

## 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\\_forloebysydelsen/vejledninger\\_til\\_forloebysydelsen/](http://www.dak-e.dk/flx/dak_e_it/diabetes_forloebysydelsen/vejledninger_til_forloebysydelsen/) (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](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 allmenn-praksis. *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 Kroman<sup>1</sup>, Peer Christiansen<sup>2</sup>, Zubair B. Hussain<sup>3</sup> & Henrik Kehlet<sup>4</sup>

### 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 volumen 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).

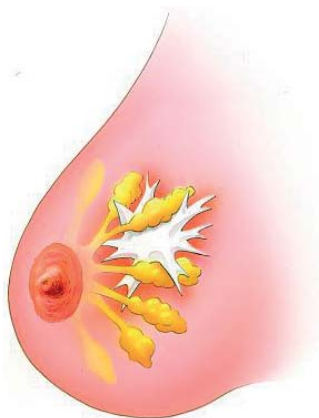
### MATERIALE OG METODER

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

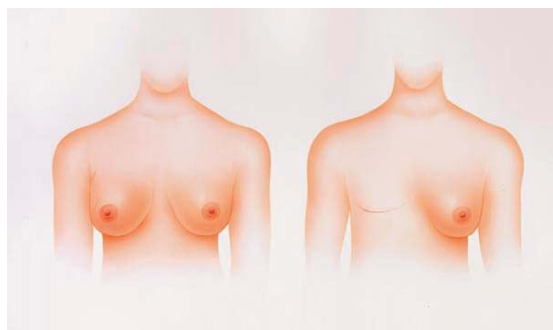
FIGUR 1

Bryst med malign tumor.  
Kilde: Billedet er udlånt med tilladelse fra Kræftens Bekæmpelse.



FIGUR 2

Brystbevarende behandling er nu den dominerende operationsform med en andel på 60% i 2008. Kilde: Billedet er udlånt med tilladelse fra Kræftens Bekæmpelse.



2008 for patienter med diagnosekoden DC50. Ud over aktionsdiagnosen skulle patienten have (minimum) en af følgende operationskoder: KHAC20 (simpel mastektomi uden aksilindgreb), KHAC25 (mastektomi plus aksilrømning), KHAB40 (lumpektomi, dvs. brystbevarende indgreb), KHAB40A (lumpektomi med nålemarkering, dvs. brystbevarende indgreb på ikkepalpable tumorer), KPJD42 og KBJD52 (aksilrømning), KPJD42C (*sentinel node*-procedure), KPJD42A og KPJD42B (andre aksilprocedurer). Efterfølgende blev operationerne allokert til de fire hovedgrupper, som karakteriserer hovedparten af brystcancerkirurgi samt gruppen med sekundær aksilrømning (Tabel 1). Den primære postoperative indlæggelsestid blev opgjort ligesom mortalitet inden for 30 dage postoperativt og forekomst af sekundær operation med aksillymfeknuderømning efter et forudgående primært indgreb med *sentinel node*-biopsi.

## RESULTATER

I 2008 blev der udført i alt 4.000 operationer for brystkræft, heraf 30 (0,75%) hos mænd. Gennemsnitsalderen for hele populationen var 62 år. Som anført i Tabel 2 blev operationerne udført på i alt 17 behandlingssteder, hvoraf tre var private institutioner, som dog kun udførte 48 operationer (1,2%). Ved de offentlige hospitaler udførtes mere end 100 operationer pr. år ved alle afdelinger bortset fra Nordsjællands Hospital, hvor funktionen blev nedlagt og overtaget af Herlev Hospital. I Tabel 2 illustreres også fordelingen mellem brystbevarende kirurgi (BCS) og mastektomi og antal aksilrømninger. Andelen af brystbevarende operationer varierer mellem de forskellige institutioner fra ca. 30% til 50% af det samlede antal operationer. I Tabel 2 er ligeledes angivet den andel af aksilrømninger, som er udført som sekundæroperation på

grundlag af histologisvaret fra primæroperationen. Der ses mellem afdelingerne en varierende incidens af sekundær aksilrømning fra ca. 6% til ca. 25% uden noget klart mønster mellem institutioner og operationsvolumen. De få operationer, der blev udført i privat regi, tillader ikke nærmere analyse over for indgrebene, der blev udført i offentligt regi.

Den mediane liggetid på landsplan er ca. to dage (spændvidde: 1-3) og med et gennemsnit på ca. 2,5 dage, der varierer fra 1,2 til 3,3 dage. I Tabel 2 er ligeledes anført, om institutionen har tilknyttet en hotelfunktion, som kunne forkorte liggetiden i retning af ambulant eller semiambulant regi, men der påvises ingen klar relation mellem tilstedeværelse af hotelfunktion og liggetid (Tabel 2).

Tredivedagesmortaliteten på landsplan var 0%.

## DISKUSSION

Den aktuelle oversigt over brystcancerkirurgi i Danmark viser en tilfredsstillende organisation i offentligt

TABEL 1

Operationskoder under diagnosen C50.

Operationer	Indgreb
<i>Primære</i>	
KHAC25 + evt. KPJD42C	Mastektomi + aksilrømning
KHAC20 + KPJD42C+KPJDX	
KHAC20 + KPJD42C	Mastektomi + SN
KHAB40(A) + KPJD42C	BCS + SN
KHAB40(A) + KPJDX + evt. KPJD42C	BCS + aksilrømning
<i>Sekundære</i>	
KPJDX (ikke 42C)	Aksilrømning

SN = *sentinel node*; BCS = brystbevarende kirurgi.

TABEL 2

Afdelinger som udførte brystkræftkirurgi i Danmark i 2008, typen af operation inklusive sekundær aksilrømning, postoperativ liggetid og tilstedeværelse af hotelfunktion.

Sygehus	Opera- tioner, n	Bryst- bevarende kirurgi, n	Mastek- tomi, n	Aksil- røm- ning, n	Aksilrømning som sekundær operation, %	Postoperativ liggetid, dage		Hotelfunktion, januar 2009
						median	gns.	
<i>Offentligt</i>								
Aalborg Sygehus	254	126	128	129	15,5	3	3	Nej
Herlev Hospital	569	220	349	307	6,2	2	2	Ja
Nordsjællands Hospital <sup>a</sup>	52	27	25	21	14,3	3	3,3	Nej
Odense Universitetshospital	195	98	97	91	13,2	1	1,4	Ja
Region Sjællands Sygehusvæsen	589	424	165	328	11,9	2	2,6	Nej
Regionshospitalet Holstebro	112	45	67	61	21,3	2	2,7	Nej
Regionshospitalet Randers	215	45	170	124	14,5	1	1,2	Ja
Rigshospitalet	534	243	291	292	16,4	2	2,5	Nej
Regionshospitalet Viborg	247	99	148	137	16,8	3	3,3	Ja
Sydvestjysk Sygehus	193	62	131	98	20,4	2	3	Nej
Sygehus Sønderjylland, Aabenraa	228	85	143	102	7,8	1	1,2	Nej
Sygehus Vendsyssel	155	58	97	82	25,6	2	2	Nej
Vejle Sygehus	300	106	194	147	8,8	2	1,9	Nej
Århus Sygehus, THG	302	146	156	163	13,5	3	2,6	Ja
<i>Privat</i>								
Mammaklinikken Århus	23	9	14	11	9,1	2	1,9	–
Privathospitalet Hamlet	14	6	8	6	–	2	1,5	–
Privathospitalet Mølholm	1	1	–	–	–	2	2	–

a) Funktionen ophørte i foråret 2008.

regi, hvor alle opererende afdelinger ultimo 2008 foretager > 100 operationer årligt. Et stort volumen er både en forudsætning for opretholdelse af kirurgisk ekspertise og etablering af multidisciplinære team med relevante samarbejdspartnere. Den lille andel (1,2%) af operationerne, der udføres i privat regi, lægger op til debat om, hvorvidt cancerkirurgi bør udføres i privat regi, men de små tal tillader naturligvis på ingen måde en analyse af kvaliteten af de operationer, der blev udført uden for de offentlige hospitaler. Hvad angår operationsvolumen lever aktiviteten ved de private klinikker imidlertid ikke op til de internationale krav [6], men igen tillader opgørelsen ikke en detaljeret vurdering, hvad angår operatørfaring etc.

Opgørelsen viser at tredivedagesmortaliteten er nul, hvilket er på linje med de bedste internationale resultater [3, 4]. Den mediane og gennemsnitlige indlæggelsestid er på landsplan relativt lav, 2-3 dage, hvilket tyder på, at principperne for accelererede operationsforløb er tilfredsstillende implementeret. En yderligere optimering af operationsforløbet, hvad angår forbedring af smertebehandling og kvalme-/opkastningsprofylakse [7, 8] vil dog utvivlsomt kunne sikre yderligere afkortning af hospitaliseringsbehovet til 1-2 dage med bevaret plejekvalitet [8]. Således vil flertallet af de brystbevarende operationer proble-

matisk kunne udføres i ambulans regi, ligesom yderligere udnyttelse af hotelfunktion, hvis patienten bor langt fra hospitalet, vil afkorte hospitaliseringsbehovet og med bevarelse af nødvendig psykosocial og plejeunderstøttelse, der kan overføres til ambulans regi, hvor disse ydelser kan gives mere målrettet [8].

Opgørelsens resultater viser en interessant variation i forekomsten af sekundær aksilrømning, som foretages hvis den endelige histologiske undersøgelse af *sentinel node* afslører forekomst af metastatiske cancerceller, der ikke blev erkendt ved den peroperative frysemikroskopiske undersøgelse. En sekundær operation er både fysisk og psykisk belastende for patienten, ligesom den sekundære aksilrømning kan være forbundet med øget morbiditet på grund af indtrådt arvævsdannelse og andre reaktive forandringer i det operative felt [9]. Antallet af sekundære aksilrømninger kan reduceres, hvis der anvendes peroperativ analyse af *sentinel node* med immunhistokemisk farvemethode [10], og vores opgørelse bekræfter en tendens til, at de afdelinger, f.eks. Herlev Hospital og Sygehus Sønderjylland Aabenraa, der anvender denne teknik, har en lavere frekvens af sekundære aksilrømninger. Resultaterne peger derfor på, at man bør overveje at indføre den peroperative immunhistokemiske metode til farvning af *sentinel node* som stan-

dard på alle centre. Den absolutte validitet af denne undersøgelse kan være påvirket negativt af præcisionen af den kodning, der foregår på de enkelte afdelinger. Endvidere kan kodepraksis for f.eks. aksilindgreb variere. Herudover kan der også være udført brystkræftkirurgi med andre procedurekoder end de, der er inkluderet i denne undersøgelse, f.eks. kombinationer med plastikkirurgiske procedurer.

Overordnet må man dog antage, at denne opgørelse giver et nogenlunde præcist billede af den kirurgiske behandling af brystkræft i Danmark.

Sammenfattende viser den aktuelle opgørelse en tilfredsstillende organisation af brystcancerkirurgien i Danmark, som foregår uden mortalitet og med relativt kort hospitaliseringstid. De fremtidige opgaver vil være at optimere smerte- og kvalmeprofylakse med henblik på opnåelse af et ambulant eller semiambulant regi under forudsætning af tilfredsstillende psykosocial understøttelse – evt. faciliteret af instrumenter til identifikation af særligt udsatte patientgrupper med behov for øget støtte eller ambulant opfølgning. Endelig bør det overvejes at optimere den peroperative diagnose af malignitet i *sentinel node* gennem generel indførelse af immunhistokemiske farvemethoder.

**KORRESPONDANCE:** Zubair B. Hussain, Monitorering og Medicinsk Teknologivurdering, Sundhedsstyrelsen, Islands Brygge 67, 2300 København S. E-mail: zbh@sst.dk

**ANTAGET:** 28. september 2009

**FØRST PÅ NETTET:** 5. april 2010

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

#### LITTERATUR

1. Møller S, Jensen MB, Ejlersen B et al. The clinical database and the treatment guidelines of the Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG); its 30-years experience and future promise. *Acta Oncol* 2008;47:506-24.
2. Jensen AR, Madsen AH, Overgaard J. Trends in breast cancer during three decades in Denmark: stage at diagnosis, surgical management and survival. *Acta Oncol* 2008;47:537-44.
3. El-Tamer MB, Ward BM, Schiffner T et al. Morbidity and mortality following breast cancer surgery in women: national benchmarks for standards of care. *Ann Surg* 2007;245:665-71.
4. Neumayer L, Schiffner TL, Henderson WG et al. Breast cancer surgery in Veterans Affairs and selected university medical centers: results of the patient safety in surgery study. *J Am Coll Surg* 2007;204:1235-41.
5. Blichert-Toft M, Christiansen P, Mouridsen. HT Danish Breast Cancer Cooperative Group: History, organization, and status of scientific achievements at 30-year anniversary. *Acta Oncol* 2008;47:497-505.
6. EUSOMA. The requirements of a specialist breast unit. *Eur J Cancer* 2000;36:2288-93.
7. Gartner R, Kroman N, Callesen T et al. Multimodal smerte- og kvalmebehandling ved brystkræftkirurgi. *Ugeskr Læger* 2008;170:2035-8.
8. Goldschmidt-Merz B, Øland-Nielsen J, Williams H. Opereret for brystkræft og hjem efter halvanden dag. *Sygeplejersken* 2009;109:44-8.
9. Husen M, Paaschburg B, Flyger HL. Two-step axillary operation increases risk of arm morbidity in breast cancer patients. *Breast* 2006;15:620-8.
10. Holm M, Paaschburg B, Balslev E et al. Intraoperative immunohistochemistry staining of sentinel nodes in breast cancer: clinical and economical implications. *Breast* 2008;17:372-5.

## Stenoser i koronararterierne påvist med 64-slice-computertomografi

Klaus Rasmussen<sup>1</sup>, Hans Henrik Tilsted<sup>1</sup>, Jens Aarøe<sup>1</sup> & Thorkil Christensen<sup>2</sup>

### RESUME

**INTRODUKTION:** Formålet med undersøgelsen var at vurdere den diagnostiske værdi af 64-slice-computertomografi af koronararterierne (CT-KAG) med invasiv koronarangiografi (KAG) som reference.

**MATERIALE OG METODER:** Vi undersøgte 194 patienter (alder: 62,7 ± 9,5 år, mænd: 97), der var mistænkt for angina pectoris og henvist til koronarangiografi efter sædvanlig indikation. Patienter med kendt iskæmisk hjertesygdom og patienter med ustabil hjerterytme blev ekskluderet. CT-KAG blev analyseret uden kendskab til KAG og omvendt. Stenoser > 50% blev anset for signifikant. Den effektive bestråling (i mSv) blev målt ved begge metoder.

**RESULTATER:** Hos 17 patienter var CT-angiogrammet ikke evaluerbart. Hos de 177 patienter (91,2%) med evaluerbart CT-angiogram havde CT-KAG en sensitivitet på 97%, en specificitet på 63% og en prædiktiv værdi af positiv test på 58% og af negativ test på 97%. Hos 174 patienter, hvor CT-KAG blev foretaget

med retrospektiv teknik, var den effektive stråledosis: 14,0 ± 2,3, versus 4,9 ± 2,6 ved KAG ( $p < 0,0005$ ). Hos 20 patienter, hvor blev skanningen udført prospektivt, var den effektive bestråling ved CT-KAG: 5,4 ± 1,2 versus 5,9 ± 3,6 ved KAG (ikke signifikant).

**KONKLUSION:** CT-KAG med 64-slice-skanner har høj sensitivitet til påvisning af stenoser i koronararterierne.

### ORIGINALARTIKEL

1) Århus Universitetshospital, Aalborg Sygehus, Kardiologisk Afdeling og  
2) Radiologisk Afdeling

Indtil for få år siden var koronarangiografi (KAG) med invasiv, kateterbaseret teknik den eneste metode, der muliggjorde en præcis påvisning af forekomst og lokalisation af signifikante stenoser i koronararterierne. Denne undersøgelsesmetode har fået tiltagende betydning i de senere år, idet det årlige antal af KAG'er i Danmark er blevet mere end fordoblet siden 2000, hvor der blev foretaget ca. 13.000 undersøgelser, til mere end 26.000 i 2007 [1]. Hos mere end 30% af de patienter, der undersøges med KAG i Danmark, findes ingen betydende koronarsygdom