

# Organisation og tidlige operationsresultater efter radikal prostatektomi i Danmark 2004-2007

Overlæge Michael Borre, professor Peter Iversen, cand.scient.san. Anette Bendixen, cand.scient.san.publ. Maria Gerding Iversen & professor Henrik Kehlet

Århus Universitetshospital, Skejby, Urinvejskirurgisk Afdeling, Rigshospitalet, Urologisk Afdeling og Enhed for Kirurgisk Patofysiologi, og Sundhedsstyrelsen, Monitorering og Medicinsk Teknologivurdering

## Resume

**Introduktion:** Omfanget og organisationen af radikal prostatektomi for prostatacancer og tidlige operationsresultater i Danmark er ukendt. Formålet med undersøgelsen var derfor at belyse disse forhold i perioden 2004-2007.

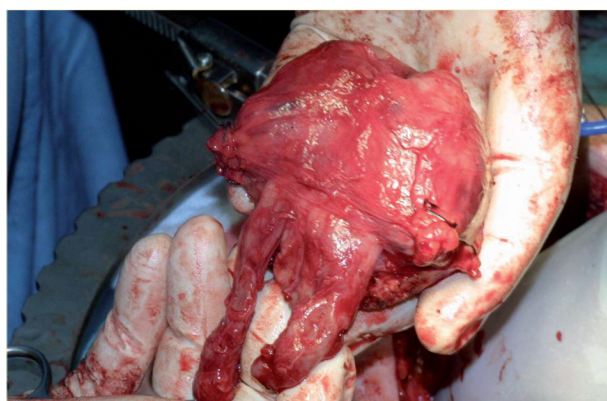
**Materiale og metoder:** Opgørelsen er baseret på Landspatientregistret for perioden fra den 1. januar 2004 til den 1. april 2007 og suppleret med epikriser på udvalgte patienter.

**Resultater:** Der blev i perioden 2004-2007 udført 1.469 radikale prostatektomier på ni afdelinger faldende til seks afdelinger i 2007. Aktiviteten steg fra 349 indgreb i 2004 til 554 indgreb i 2006. Ca. 75% af operationerne var kodet som »simpel« radikal prostatektomi (KKEC00) uden skelen til nervebesparende teknik. Den mediane postoperative indlæggelsestid var fire dage med et gennemsnit på 5,1 dage. Mortaliteten var 0,2%. På to afdelinger udførte man >90% af de 87 registrerede laparoskopiske indgreb.

**Konklusion:** Radikal prostatektomi udføres i Danmark på seks afdelinger og med stigende incidens. Morbiditet og hospitalisering er på landsplan relativt ensartet og sammenlignelige med internationale erfaringer. Behandlingen af prostatacancer, patientselektion og opfølgning anses for at være en højtspecialiseret multidisciplinær opgave, hvorfor det foreslås, at der oprettes en landsdækkende database til monitorering af den operative kvalitet og sene morbiditet som beslutningsgrundlag for den fremtidige organisation.

Radikal prostatektomi (RP) for lokaliseret prostatacancer (**Figur 1**) udføres internationalt og nationalt i stigende omfang, men omfanget og organiseringen samt tidlige operationsresultater i Danmark er ukendte. Operationen indeholder en lang række uafklarede problemstillinger, såsom indikation, teknik, betydningen af den kirurgiske indlæringskurve for tidlig morbiditet og senfølger i form af f.eks. urininkontinens, erektil dysfunktion og cancerrecidiv.

I februar 2000 udsendte en kræftstyregruppe nedsat af Sundhedsstyrelsen Den Nationale Kræftplan med det formål at forbedre indsatsen på kræftområdet i Danmark. Et af de



Figur 1. Radikal retropubisk prostatektomi.

anbefalede hovedområder var en samling af den kirurgiske ekspertise på udvalgte afdelinger med tilstrækkeligt patientunderlag [1]. I den løbende diskussion om organiseringen af denne komplicerede problemstilling er spørgsmålet om nødvendigheden af specialisering for et optimalt operationsresultat atter dukket op [2]. Med henblik på at skabe et bedre grundlag for den fremtidige diskussion er den nuværende organisering og de tidlige operationsresultater af interesse, mens de sene operationsresultater naturligvis kun lader sig afklare i et databaseregistret. Imidlertid er landsresultaterne og den regionale fordeling af RP, herunder anvendelse af laparoskopisk teknik, ukendte. Formålet med denne undersøgelse har derfor været at belyse disse forhold for perioden 2004-2007.

## Materiale og metoder

Analysen er baseret på udtræk fra Landspatientregistret (LPR) for perioden fra den 1. januar 2004 til den 1. april 2007, idet behandlingen i denne periode anses for at være veletableret i Danmark. Udtrækket er foretaget den 27. juni 2007, og det kan derfor være, at data for 2007 ikke er komplet. Udtrækket er koblet med Det Centrale Personregister (CPR) for registrering af dødsfald. Alle indlæggelser, hvor der var registreret en af følgende operationer (procedurer): KKEC00 (retropubisk RP), KKEC00A (retropubisk ikke-nervebesparende RP), KKEC00B (retropubisk enkeltsidegt nervesparende RP), KKEC00C (retropubisk dobbeltsidegt nervesparende RP), KKEC01 (laparoskopisk RP), KKEC01A (laparoskopisk ikke-nervebesparende RP), KKEC01B (laparoskopisk enkeltsidegt nervesparende RP), KKEC01C (laparoskopisk dobbeltsidegt nervesparende RP), blev udtrukket. I forbindelse med primærindlæggelse blev følgende data efterlyst: patientens personnummer og alder på operationsdagen, sygehus, afdeling,

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

## Forkortelser

CPR: Det Centrale Personregister

LPR: Landspatientregistret

NS: nervesparende

RP: radikal prostatektomi

NSRP: nervesparende radikal prostatektomi

indlæggelsesdato, operationsdato, udskrivningsdato, antal sengedage, operationsteknik, excision af iliakale lymfeknuder (KPJD44), aktionsdiagnose og dødsdato. For eventuelle genindlæggelser i op til 30 dage efter operationen ønskedes desuden: patientens personnummer, sygehus, afdeling, indlæggelsesdato, udskrivningsdato, aktionsdiagnose, udskrivningsmåde, patienttype og antal sengedage.

Der blev indhentet i alt 156 epikriser på patienter, der havde fået operationen udført på en afdeling, der ikke var lands-landsdels-afdeling, der havde postoperativt indlæggelsesbehov på over 14 dage eller var død inden det 30. postoperative døgn. Ved gennemgang heraf blev der fundet otte patienter, der ikke havde diagnosen prostatacancer og udgik. Postoperativ liggetid er defineret som den tid, patienten var

indlagt efter operationen inklusive eventuelle overflytninger og genindlæggelser inden for 30 dage postoperativt. De rekvirerede epikriser blev systematisk gennemgået for indikation samt kirurgiske og medicinske komplikationer i forbindelse med operationen. Hospitalsmortaliteten er defineret som mortalitet under den primære indlæggelse eller under en eventuel genindlæggelse eller overflytning til en anden afdeling inden for 30 dage postoperativt.

## Resultater

Der blev i hele perioden 2004-2007 udført 1.469 operationer med en øgning fra 349 patienter i 2004 til 554 patienter i 2006. Fordelingen på de enkelte år fremgår af **Tabel 1**. Operationerne blev i starten af denne periode udført på ni forskellige afdelinger faldende til seks afdelinger på opgørelsestidspunktet (Tabel 1). I perioden foretog de seks fortsat opererende afdelinger over 100 (143-364) radikale prostatektomier med et årligt antal indgreb i 2006 på 61-132 pr. afdeling.

Af det samlede antal indgreb var 1.187 (81%) blot kodet som »simpel« retropubisk RP (KKEC00/KKEC01) uden skelen til, om der var brugt nervebesparende (NS) teknik eller ej (**Tabel 2**). I alt 122 (8%) patienter blev registreret som ikke-nervesparende radikal prostatektomi (NSRP), mens blot 107 (7%) og 53 (4%) indgreb blev kodet som henholdsvis unilateral og bilateral NSRP. På to afdelinger blev RP rutinemæssigt tilbudt som et laparoskopisk indgreb med i alt 87 (6%) registre-

**Tabel 1.** Totalt antal radikale prostatektomier fordelt på sygehuse med opererende urologiske afdelinger i Danmark i perioden 2004-2007.

Sygehus	2004	2005	2006	2007	I alt
Aalborg Sygehus	20	40	63	21	144
Fredericia Sygehus	20	27	6	-	53
Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen	-	10	15	-	25
Herlev Hospital	67	64	132	38	301
Odense Universitetshospital	37	45	63	17	162
Regionshospitalet Holstebro	4	47	61	31	143
Rigshospitalet	104	103	123	34	361
Skejby Sygehus	97	62	91	23	273
Storstrømmens Sygehus	4	-	-	4	-
I alt	349	402	554	164	1.469

**Tabel 2.** Antal radikale prostatektomier, åbne (00) og laparoskopiske (01) uden (A) eller med (B) unilateral eller bilateral (C) nervebesparende teknik fordelt på opererende urologiske afdelinger i Danmark i perioden 2004-2007.

	Operationer pr. afdeling/sygehus pr. operationstype								I alt
	KKEC00	KKEC00A	KKEC00B	KKEC00C	KKEC01	KKEC01A	KKEC01B	KKEC01C	
Aalborg Sygehus	76	10	17	6	33	-	1	1	144
Fredericia Sygehus	50	-	2	1	-	-	-	-	53
Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen	2	4	14	4	1	-	-	-	25
Herlev Hospital	205	24	38	34	-	-	-	-	301
Odense Universitetshospital	154	-	5	-	2	1	-	-	162
Regionshospitalet Holstebro	143	-	-	-	-	-	-	-	143
Rigshospitalet	277	68	18	1	-	-	-	-	361
Skejby Sygehus	201	12	8	4	40 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	273
Storstrømmens Sygehus	3	-	1	-	-	-	-	-	4
I alt	1.111	118	103	50	76	4	4	3	1.469

a) Computerassisteret (robot) laparoskopisk teknik.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

**Tabel 3.** Totalt antal radikale prostatektomier (RP), andelen, hvor der samtidig blev udført lymfadenektomi, gennemsnitlig postoperativ hospitalisering, morbiditet og mortalitet i Danmark 2004-2007.

	RP i alt	Deloperation lymfade- nektomi KPD44 n (%)	Postoperativ liggetid				Liggetid, genindlæggelser				Hospitals- mortalitet		
			gennem- median	snit	min.	maks.	gennem- median	snit	min.	maks.	hospitali- sering <sup>a</sup>	30 dage <sup>a</sup>	
Aalborg Sygehus . . . . .	144	72 (50)	4	5,1	0	18	15 (10,4)	5	5,6	1	17	0	0
Fredericia Sygehus. . . . .	53	53 (100)	4	6,1	3	23	49 (92,5)	0	1,0	0	15	0	0
Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen	25	8 (32)	6	5,8	4	8	2 (8,0)	1	0,5	0	1	0	0
Herlev Hospital . . . . .	301	140 (47)	4	6,0	2	99	44 (14,6)	2	4,5	0	35	2	2
Odense Universitetshospital . . . . .	162	80 (49)	5	6,5	2	44	156 (96,3)	1	2,1	0	41	0	0
Regionshospitalet Holstebro . . . . .	143	139 (97)	4	5,3	1	32	139 (97,2)	0	1,0	0	28	0	0
Rigshospitalet . . . . .	364	143 (39)	4	5,0	2	31	36 (9,9)	2	3,9	0	26	1	1
Skejby Sygehus . . . . .	273	203 (74)	3	3,1	1	28	113 (41,4)	0	0,9	0	21	0	0
Storstrømmens Sygehus . . . . .	4	3 (75)	5	4,8	3	6	1 (25,0)	1	1,0	1	1	0	0
	1.469	840	4	5,1	0	99	555 (37,8)	1	1,9	0	41	3	3

a) Der er tale om de samme patienter (de tre patienter er døde inden for 30 dage på hospitalet).

rede operationer. Også blandt disse indgreb blev kun ganske få (8%) kodet som NS. På det ene center var den laparoskopiske teknik computerassisteret (robot) (Tabel 2).

Aktionsdiagnosen for RP er konsekvent og korrekt kodet og er i 99% af tilfældene C619 (neoplasma malignum prostatae). I 13 tilfælde afspejler den angivne aktionsdiagnose en oplagt fejlkodning som f.eks. C169 (neoplasma malignum ventriculi).

I forbindelse med ca. halvdelen af indgrebene (841) blev der tillige foretaget lymfadenektomi og derfor kodet for excision af de iliakale lymfeknuder. Resultatet heraf afspejler store forskelle i frekvensen af udførte excisioner de enkelte afdelinger imellem (Tabel 3). Antallet og den procentuelle andel (8-97%) af genindlæggelser findes i Tabel 3, ligeledes med meget store forskelle imellem afdelingerne. Imidlertid afspejles dette forhold ikke i den samlede postoperative liggetid. Denne er nogenlunde ens på de involverede afdelinger, og er som medianværdi fire dage med spredningen 3-6 dage. Disse data dækker over enkelte meget lange postoperative indlæggelsesforløb (maksimalt: 6-99 dage). I alt tre (0,2%) patienter døde inden for 30 dage postoperativt, heraf en enkelt efter kortvarig udskrivelse. Kodningen af aktionsdiagnoserne i forbindelse med genindlæggelser efter RP er yderst mangfoldig – de i alt 665 »genindlæggelser« fordeles således på ikke mindre end 80 forskellige årsagsdiagnoser. Disse kan dog samles i noget færre overordnede grupper (Tabel 4). Blandt disse udgøres ca. 73% af indlæggelserne af hospitaliseringen i forbindelse med kateterseponeringen få uger postoperativt. Blandt årsagerne til de egentlige genindlæggelser udgør infektionsproblematik knap 10%, spændende fra overfladisk sårinfektion til septisk shock. Kateterproblemer, vandladningsgener og blødning var samlet årsag til ca. 7% af genindlæggelserne. I forbindelse med aktionsdiagnoserne er der ikke differentieret imellem de opererende afdelinger.

Ved gennemgang af epikriser på patienter med et postoperativt indlæggelsesbehov på over 14 dage eller død inden for

**Tabel 4.** Årsager til genindlæggelse inden for 30 dage efter radikal prostatektomi i Danmark i perioden 2004-2007.

Genindlæggelsesårsager	Antal (%)
Kontrol/kateterseponering . . . . .	492 (73,8)
Infektion . . . . .	61 (9,2)
Kateter- og vandladningsproblemer . . . . .	45 (6,8)
Uspecifikke/ukendte problemer . . . . .	39 (5,9)
Kardiopulmonale problemer . . . . .	15 (2,3)
Gastrointestinale problemer . . . . .	12 (1,8)
Fistler . . . . .	3 (0,01)
I alt	667 (100)

30 dage postoperativt viste 11 (16%) af i alt 70 beskrevne indlæggelseskrævende komplikationer sig at være livstruende og med tre dødsfald til følge. Dødsfaldene skyldtes i to tilfælde cerebrale tromboser, mens en patient aspirerede som følge af postoperativ paralytisk ileustilstand. Anastomoselækage foranledigede 12 (17%) af indlæggelsesforløbene med varighed over 14 dage, mens peroperativ blødning, fascieruptur og infektioner udgjorde henholdsvis syv (10%), syv og 17 (24%) tilfælde. Der har ikke på de opererende afdelinger kunnet påvises noget sikkert mønster i fordelingen af de beskrevne komplikationer.

### Diskussion

Resultaterne af tidligere undersøgelser bekræfter, at LPR er egnet til at vise de aktuelle karakteristika for operationer, idet der f.eks. ved nefrektomi blev fundet fuld overensstemmelse mellem LPR-udtræk og epikriseoplysninger [3]. Betingelsen herfor er dog en national ensartet, konsekvent og samvittighedsfuld diagnose- og aktionskodning. Ovenstående gennemgang af oplysninger om de 1.469 patienter, der fik foretaget RP i perioden 2004-2007 i Danmark, viser, at operationerne udførtes på ganske få specialiserede afdelinger, hvis antal i perioden faldt fra ni til seks. Gennemgangen viste en ikke uventet aktivitetsøgning i det observerede tidsrum. Ind-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

byrdes varierer antallet af årlige indgreb på de sidstnævnte afdelinger betydeligt, men på ingen af disse foretager man færre end 60 operationer årligt. At langt hovedparten af indgrebene i den valgte periode blev kodet som »simpler« retropubisk RP (KKEC00/KKEC01), uden skelen til om der var brugt nervebesparende teknik eller ej, var på et tidspunkt til dels begrundet i en u hensigtsmæssig diagnoserelateret gruppering (DRG)-vægtning for de enkelte operationsteknikker. Dette paradoksale takseringsforhold er siden blevet korrigeret. At blot 160 indgreb i perioden blev kodet som NSRP vides således med baggrund i lokale databaser ikke at være i overensstemmelse med faktiske forhold [4]. Den foreliggende mangelfulde og inkonsekvente kodning må i fremtiden ikke kunne forekomme, og kvaliteten af de enkelte afdelingers behandlingsforløb bør gøres gennemskuelig og tilgængelig for sammenligning.

Resultatet af registrering af iliakal lymfadenektomi synes mere at skyldes lokale traditioner med hensyn til udførelse af dette delindgreb end en klinisk overvejelse af nødvendigheden heraf. Ligesom i forbindelse med den ovenfor omtalte patientselektion til NS-operation bør en individuel risikovurdering ligge til grund for den peroperative lymfadenektomi. I modsætning til en negligeabel sandsynlighed for lymfeknudemetastaser hos lavrisikopatienter (cT1-2a, Gleasonscore <7 og *prostate-specific antigen* <10) [5-7], foreligger der endnu ingen evidens for eller konsensus om behov og omfang af excisionen i mellem- og højrisikotilfælde [6, 8]. Da lymfadenektomi er forbundet med risiko for komplicerende morbiditet, bør der i fremtiden tages stilling til mere ensartede retningslinjer med hensyn til selektion af patienter, hvor excisionen skønnes berettiget. Den oplyste postoperative liggetid (Tabel 3) afspejler imidlertid ikke forskel på afdelinger med høj og lav frekvens af lymfadenektomi.

Det accelererede patientforløb har også i forbindelse med RP generelt nedsat den postoperative indlæggelsestid. Set over hele perioden er liggetiden kortest på en af de to afdelinger, som rutinemæssigt tilbyder indgrebet foretaget laparoskopisk. Disse nye danske iagttagelser vedrørende en generelt kortere postoperativ hospitalisering ved laparoskopisk RP end ved konventionel åben RP (Tabel 3) finder kun delvis støtte i internationale opgørelser [9-11]. Endvidere vil en mere detaljeret sammenligning imellem konventionel og laparoskopisk RP kræve endnu ikke foreliggende cost-benefit-analyser. Der foreligger ikke p.t. nationale data, som muliggør en tilsvarende sammenligning vedrørende langtidsmorbiditet, og internationale opgørelser af dette kendetegnes lige som de danske af dårlig og uensartet registrering [12].

Det meget betydelige antal genindlæggelser inden for de første 30 postoperative dage og de store forskelle på fordelingen af disse de opererende afdelinger imellem skyldes helt overvejende regionale registreringsforskelle af den obligate hospitalisering i forbindelse med seponering af uretralkateteret få uger postoperativt. Forklaringen er, at man på nogle afdelinger pga. besøgets omfang har valgt at registrere denne

hospitalskontakt som en endagsindlæggelse frem for som et ambulantebesøg. Således udgør disse planlagte og i virkeligheden ambulante besøg ca. 73% af samtlige genindlæggelser i de første 30 postoperative døgn. Også her kunne man af registreringsmæssige årsager ønske sig en mere ensartet holdning. Tre patienter døde inden for de første 30 postoperative døgn, og akut myokardieinfarkt, cerebrale- og pulmonale tromboser, septisk shock, blødende ulcus ventriculi og komplicerende fistler var blandt de om end sjældne, men alvorligere genindlæggelsesårsager. Antallet af genindlæggelser efter laparoskopisk RP var med 14% under det halve af genindlæggelsesbehovet på 39% efter det åbne indgreb. Denne forskel forsvinder imidlertid, så snart der korrigeres for de ovenfor anførte 73% ukorrekt kodede genindlæggelser i forbindelse med kateterseponering. Genindlæggelsesfrekvensen ved de to teknikker var herefter hhv. 13% og 14%. Denne tidlige postoperative morbiditet var beskeden og i øvrigt i overensstemmelse med internationale resultater [13, 14]. Der findes i nærværende data således ingen forskel på disse tidlige komplikationer mellem afdelingerne. Imidlertid er langtidsmorbiditeten og cancerbehandlingseffekten endnu mere afgørende for patienten, og resultaterne herfor bør på længere sigt vurderes.

Det skandinaviske studie [15], som har givet evidens for, at RP er observation overlegen, har samtidig givet et klart indtryk af risikoen for den betydelige overbehandling, der let kan finde sted i bestræbelserne på at kurere prostatacancer. Samtidig undervurderes den præoperative sygdomsbyrde hos en lang række af de senere »knap radikalt« prostatektomerede patienter, hos hvem primær kurativt intenderet strålebehandling [16] kunne have været et fordelagtigt behandlingsalternativ. Udvælgelsen af patienter til RP er således en meget delikat og væsentlig faktor i håndteringen af denne patientkategori. I nærværende undersøgelse er der imidlertid lagt vægt på en regional kortlægning og tidlige morbiditet i forbindelse med RP, hvorfor der i fremtiden ligger store opgaver i forbindelse med belysning af blandt andet selektionen af patienter til RP og senfølger med fokus på urinkontinens og erektil funktion samt resultatet af indgrebet. Disse sene operationsresultater lader sig naturligvis bedst afklare i et databasereg.

Med forventning om en fortsat betydelig stigning i antallet af nydiagnosticerede prostatacancerpatienter [17, 18] må man forvente et tilsvarende krav om flere operative indgreb. Af samme årsag bliver det nødvendigt snart at tage stilling til, om disse indgreb skal forblive centraliseret på få og stadigt højere specialiserede »højvolumenafdelinger«, eller om alle urologiske afdelinger i landet skal deltage i denne form for behandling i et mere beskeden omfang. Som ved andre operative indgreb er der også ved RP en indlæringskurve, og dette er især blevet aktuelt med indførelsen af laparoskopisk kirurgi, hvor det anbefales, at man skal udføre mindst 50 operationer, før man har opnået rutine, og for at vedligeholde rutinen skal man udføre mindst en ugentlig operation [19], hvilket med tre operatører pr. afdeling svarer til minimum 150 operationer

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

pr. afdeling. Den kirurgiske erfarings betydning for cancerkontrol efter RP er analyseret hos 7.765 RP-patienter og deres 72 forskellige operatører på fire amerikanske centre i perioden 1987-2003 [20]. Man konkluderede, at behandlingsresultaterne var afhængige af den kirurgiske erfaring, og at indlæringskurven først begyndte at flade ud efter 250 operationer. For en fortsat og muligt yderligere centralisering i højtspecialiserede centre taler behovet for et tæt multidisciplinært samarbejde med tilsvarende højtspecialiserede patologer, radiologer, onkologer, plejepersonale m.fl., resursekrævende laparoskopiske teknikker, krav om standardisering og et aktivt udviklings- og forskningsmiljø.

Korrespondance: *Maria Gerding Iversen*, Monitorering og Medicinsk Teknologivurdering, Sundhedsstyrelsen, DK-2300 København S. E-mail: mgi@sst.dk

Antaget: 15. januar 2008  
Interessekonflikter: Ingen

Taksigelse: Tak til Sundhedsstyrelsens Forskerservice for bistand ved udtræk fra Landspatientregistret.

## Litteratur

1. Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering. Evaluering af kræftplanens gennemførelse – Status og fremtidig monitorering København: Sundhedsstyrelsen, 2004. [www.cemtv.dk/aug2007](http://www.cemtv.dk/aug2007).
2. Jønler M, Johansen JK, Lund L et al. Radikal prostatektomi for lokaliseret prostatacancer udført i center-satellit-samarbejde – kan man det? *Ugeskr Læger* 2007;169:1917-21.
3. Firoozfard B, Christensen TH, Bendixen A et al. Nefrektomi i Danmark 2002-2005. *Ugeskr Læger* 2006;169:1526-8.
4. Voss T, Borre M. Nervesparing technique in radical prostatectomy – consequences for erectile function, urinary continence and surgical margins. *Scand J Urol Nephrol* 2007;41(suppl 217):10.
5. Kawakami J, Meng MV, Sadetsky N et al. CaPSURE Investigators. Changing patterns of pelvic lymphadenectomy for prostate cancer: results from CaPSURE. *J Urol*;2006;176:1382-6.
6. Heidenreich A, Ohlmann CH, Polyakov S. Anatomical extent of pelvic lymphadenectomy in patients undergoing radical prostatectomy. *Eur Urol* 2007;52:29-37.
7. Heebøll S, Solvig J, Borre M. To scan or not to scan for lymph node involvement in prostate cancer patients? *Scand J Urol and Nephrol* 2008 (i trykken).
8. Weckermann D, Goppelt M, Dorn R et al. Incidence of positive pelvic lymph nodes in patients with prostate cancer, a prostate-specific antigen (PSA) level of < or = 10 ng/mL and biopsy Gleason score of < or = 6, and their influence on PSA progression-free survival after radical prostatectomy. *BJU Int* 2006;97:1173-8.
9. Patel VR, Thaly R, Shah K. Robotic radical prostatectomy: outcomes of 500 cases. *BJU International* 2007;99:1109-12.
10. Kirsh EJ, Worwag EM, Sinner M et al. Using outcome data and patient satisfaction surveys to develop policies regarding minimum length of hospitalization after radical prostatectomy. *Urology* 2000;56:101-7.
11. Nelson B, Kaufman M, Broughton G et al. Comparison of length of hospital stays between radical retropubic prostatectomy and robotic assisted laparoscopic prostatectomy. *J Urol* 2007;77:929-31.
12. Burnett AL, Aus G, Canby-Hagino ED et al. American Urological Association Prostate Cancer Guideline Update Panel. Erectile function outcome reporting after clinically localized prostate cancer treatment. *J Urol* 2007;178:597-601.
13. Lepor H, Nieder AM, Ferrandno MN. Intraoperative and postoperative complications of radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1,000 cases. *J Urol* 2001;66:1729-33.
14. Schraudenbach P, Bermejo CE. Management of the complications of radical prostatectomy. *Curr Urol rep* 2007;8:197-202.
15. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Ruutu M et al. Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med* 2005;352:1977-84.
16. Fletcher SG, Mills SE, Smolkin ME et al. Case-matched comparison of comtemporary therapy to surgery in patients with locally advanced prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006;66:1092-9.
17. Nye tal fra Sundhedsstyrelsen 2005; 9. [www.sst.dk/informatik\\_og\\_sundhedsdata/aug2007](http://www.sst.dk/informatik_og_sundhedsdata/aug2007).
18. Brasso K. Prostatacancer – forekomst og risikofaktorer. *Ugeskr Læger* 2007;169:1883-6.
19. Vallancien G, Cathelineau X, Baumert H et al. Complications of transperitoneal laparoscopic surgery in urology. *J Urol* 2002;168:23-6.
20. Vickers AJ, Bianco FJ, Serio AM et al. The surgical learning curve for prostate cancer control after radical prostatectomy. *J Natl Cancer Inst* 2007;99:1171-7.

## Nervesparende radikal prostatektomi – effekt og risici

Overlæge Michael Borre

Århus Universitetshospital, Skejby, Urinvejskirurgisk Afdeling K

### Resume

**Introduktion:** Nervesparende operationsteknik (NSRP) i forbindelse med radikal prostatektomi har til formål at bevare det neurovaskulære bundt. Ud over lavenergiteknik stiller operationsteknikken krav til såvel det præ- som det perioperative tumorstadium og den præoperative erektilfunktion for ikke unødigt at kompromittere indgrebet radikalitet.

**Materiale og metoder:** I perioden 2003-2006 fik 242 patienter foretaget radikal prostatektomi. Af dem fik 84 tilbudt NSRP. Data vedrørende den præoperative og 12 måneder postoperative erektilfunktion er sammenlignet, ligesom den potentielle risiko for

nedsat postoperativ tumorkontrol ved NSRP er søgt belyst.

**Resultater:** Der fandtes en statistisk signifikant association imellem NSRP og forbedret 12 måneders postoperativ erektilfunktion sammenlignet med ikke-NSRP-gruppen. Den mediane opfølgningstid var 39 måneder (spændvidde: 13-56 måneder), og den biokemiske recidivfrekvens i samme periode var 40 (16%). Den procentvise fordeling af unilaterale NSRP, bilaterale NSRP og ikke-NSRP var hhv. 8, 13 og 20.

**Konklusion:** NSRP synes hos omhyggeligt udvalgte patienter at være en såvel sikker som effektiv procedure. Med baggrund i de fundne resultater sammenholdt med litteraturen synes lav- til middlerisikopatienter (cT1-2a/b, Gleason score <7 og prostata-specifikt antigen <10 ng/ml) med præoperativ god erektilfunktion at være kandidater til minimum unilateral NSRP.