

# Forbedring af kirurgisk kræftbehandling

- de lægevidenskabelige  
selskabers anbefalinger

Juni 2006

# Indhold

1	Forord	3
2	Resumé – de lægevidenskabelige selskabers fælles anbefalinger	5
3	Indledning	8
4	Arbejdsgruppens medlemmer	10
5	Anbefalinger fælles for de lægevidenskabelige selskaber	11
6	Brystkræft - Dansk Mammakirurgisk Selskab	24
7	Endokrine kræftformer – Dansk Kirurgisk Selskab	31
8	Gynækologiske kræftformer - Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi	43
9	Tarmkræft – Dansk Kirurgisk Selskab	54
10	Lungekræft - Dansk Thoraxkirurgisk Selskab	64
11	Hoved/hals kræft – Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved og Hals Kirurgi	75
12	Hudkræft – Dansk Selskab for Plastik og Rekonstruktionskirurgi	84
13	Neurokirurgiske kræftformer – Dansk Neurokirurgisk Selskab	96
14	Nyre og urinvejskræft – Dansk Urologisk Selskab	103
15	Sarkomer – Dansk Ortopædisk Selskab	117
16	Øjenregionens kræftformer – Dansk Selskab for Oftalmologi	126
17	Øvre gastrointestinale kræftformer – Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Gastroenterologisk Selskab	135
18	Referencer	147

Version: august 2006.

# 1 Forord

Sundhedsstyrelsen har efter offentliggørelsen af Kræftplan II påbegyndt arbejdet med implementering af planen på flere områder. Nærværende rapport indgår i dette arbejde.

Sundhedsstyrelsen har samlet repræsentanter fra de lægevidenskabelige selskaber bag de kræftbehandlende kirurgiske specialer i en arbejdsgruppe. Formålet er at fremlægge selskabernes konkrete faglige og organisatoriske anbefalinger for forbedring af kirurgisk kræftbehandling.

Det er centrale og væsentlige emner der er blevet arbejdet med:

- Spørgsmål om forbedring af patientforløb.
- Dimensionering af aktivitetsvolumen for kirurg og afdeling til sikring af faglig kvalitet.
- Sikring af robusthed og kapacitet i afdelingernes funktion.
- Påpegning af behovet for de nødvendige lægelige fagområde kompetencer og tilhørende efteruddannelsesbehov.
- Fuld udbygning i anvendelsen af kliniske retningslinier for at opnå høj faglig kvalitet.
- Forbedring af klinikernes dokumentation i Landspatientregistret og en bedre organisering af sammenhængen med de kliniske kvalitetsdatabaser.
- Krav om kræftforskning i de kirurgiske afdelinger, som en forudsætning for høj klinisk kvalitet.
- Styrkelse af det multidisiplinære samarbejde mellem specialerne om kræftbehandling.

Indenfor hvert emne har de lægevidenskabelige selskaber opstillet konkrete anvisninger og anbefalinger.

Sundhedsstyrelsen finder den foreliggende gennemgang af spørgsmålet om volumen for kirurgisk aktivitet vigtig, både mht. antal operationer for den enkelte kirurg og pr. afdeling. Rapporten afspejler ret betydelige forskelle i selskabernes vurderinger - både mellem forskellige sygdomsområder indenfor samme speciale og specialerne imellem. Det gælder såvel når man sammenligner antal anbefalede operationer for den enkelte kirurg som pr. afdeling. Sundhedsstyrelsens udgangspunkt er fortsat at kvaliteten af behandlingen bør kunne vurderes på et statistisk holdbart grundlag.

De lægevidenskabelige selskaber har på flere sygdomsområder fundet at det foreliggende talmateriale i Landspatientregistret ikke er tilstrækkelig nøjagtigt. Sundhedsstyrelsen finder at den fortsatte specialeplanlægning og vurderinger af volumina altovervejende må ske på baggrund af de indberetninger afdelingerne foretager til Landspatientregistret.

Det er derfor vigtigt at arbejdet med indberetninger prioriteres tilstrækkelig højt i det daglige arbejde på sygehusafdelingerne.

De lægevidenskabelige selskaber, der tilsammen repræsenterer specialerne med ansvar for den kirurgiske kræftbehandling, har med fremlæggelsen af anbefalingerne

ydet en værdifuld, betydelig og konstruktiv indsats, som der hermed bringes en stor tak for.

Sundhedsstyrelsen har ikke taget stilling til de mange enkelte anbefalinger. Rapportens anbefalinger er dermed *ikke* Sundhedsstyrelsens faglige udmelding på området.

Rapporten vil nu indgå i arbejdet med specialeplanlægning i *Det Rådgivende Udvalg for Specialeplanlægning i Sygehusvæsenet* og i den videre implementering af Kræftplan II.

Sundhedsstyrelsen, juni 2006

Jens Kr. Gøtrik  
Medicinaldirektør

## 2 Resumé – de lægevidenskabelige selskabers fælles anbefalinger

Denne rapport fremlægger de lægevidenskabelige selskabers anbefalinger for, hvordan Kræftplan II's generelle anbefalinger for forbedring af den kirurgiske kræftbehandling kan gennemføres indenfor de enkelte specialer.

Sundhedsstyrelsen har ikke taget stilling til de lægevidenskabelige selskabers konkrete anbefalinger og viderebringer rapporten til arbejdet med specialeplanlægning og forbedring af den kirurgiske kræftbehandling i regionerne.

De lægevidenskabelige selskaber, der står bag specialer med ansvar for den kirurgiske kræftbehandling, har hver skrevet et kapitel, som indledes med et resume af selskabets anbefalinger. Rapporten indledes med et kapitel som samler anbefalinger fælles for alle specialerne.

I rapportens bilag findes tabeller over sygdomsforekomst og operativ aktivitet opdelt specialevis på de enkelte kræftsygdomme fordelt på sygehuse.

Nedenfor gengives alene de fælles anbefalinger, emneopdelt på samme måde som de enkelte specialer videregiver anbefalinger i de respektive kapitler.

### **1. Selskabernes anbefaling vedr. sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet**

Vurderingen af omfanget af en afdelings aktivitet baseres som udgangspunkt på afdelingernes indberetninger til Landspatientregistret. Hvor der er markante afvigelser mellem LPR tal og tal fra kliniske kvalitetsdatabaser anbefales det at anvende tal fra såvel LPR som foreliggende databasetal. Ud fra arbejdet med at definere og indhente talmateriale fra Landspatientregistret og kliniske kvalitetsdatabaser anbefales revision af kodningen til LPR. Indenfor hvert speciale skal det vurderes, om der skal foretages en optimering af koder og kodepraksis med det formål at sikre ensartet anvendelse af diagnose - og operationskoder samt komplet kodning. Opgaverne omkring løbende vedligeholdelse og udvikling må påhvile regionerne med relevant faglig rådgivning og i et samarbejde med Sundhedsstyrelsen.

### **2. Selskabernes anbefaling vedr. patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion**

Der skal sikres hensigtsmæssig tilrettelæggelse af forløbet set fra patientens synspunkt, både mellem praksissektor og sygehussektor og mellem forskellige enheder indenfor sektorerne. Konkret skal der udarbejdes sammenhængende patientforløb, og hvor de ikke foreligger skal der være en plan for hvornår de skal være klar. Samtidig skal der søges anvendt pakkeforløb for alle sygdomsområder, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt. Der skal tilsvarende være en plan for udvikling og iværksættelse af pakkeforløb. Ansvar for begge områder må påhvile regionerne med faglig rådgivning fra specialerne.

### **3. Selskabernes anbefaling vedr. antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling - volumen og kvalitet**

Der skal foretages kontinuerlig dokumentation af egnede volumental for enhver afdeling og for de enkelte kirurgers operative aktivitet opdelt på relevante sygdoms - og operationskoder for at give et retvisende billede i forhold til kvalitet. Der skal

gennemføres tilbagevendende statistisk vurdering af resultaterne. Det skal følgelig tilstræbes at de forskellige volumina har et sådant omfang, at der kan gennemføres holdbare statistiske vurdering af resultaterne. Ansvar for opgaven påhviler regionerne, som et nødvendigt redskab til at følge kvaliteten af ydelserne.

#### **4. Selskabernes anbefaling vedr. speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion**

Der skal sikres tilstrækkelig robusthed i en afdelings bemanning med kirurger med ekspertfunktion indenfor det pågældende fagområde i specialet. Tilpasningen af en afdelings patientgrundlag skal foretages ud fra en samlet vurdering af spørgsmålet om tilstrækkelig robusthed og tilstrækkelig operativ aktivitet for de enkelte kirurger med ekspertfunktion.

#### **5. Selskabernes anbefaling vedr. lægelige kompetencer og efteruddannelse**

Nødvendige kompetencer til varetagelse af et fagområdes ekspertfunktioner skal være beskrevet for at sikre kvaliteten i den enkelte kirurgs efteruddannelse til ekspertfunktion. Det skal tilsvarende sikres at alle de beskrevne efteruddannelseselementer, herunder tilegnelse af teknisk operativ kunnen, udbydes og tilrettelægges tidsmæssigt på en praktisk og gennemførlig måde. Kirurger med ekspertfunktionskompetence skal sikre vedligeholdelse gennem kollegial supervision. Prioritering af kirurgefteruddannelse skal fremgå af budgetterne.

#### **6. Selskabernes anbefaling vedr. kirurgisk kapacitet**

Der skal foretages en løbende tilpasning i kræftbehandlende kirurgiske afdelingers kapacitet med hensyn til faglig kvalificeret diagnostisk udredning og behandling. Tilpasningen skal foretages i forhold til sygdomsforekomsten, afdelingens patientunderlag og udviklingen i faciliteter, udstyr og muligheder for diagnostiske og behandlingsmæssige tilbud. Samtidig bør opfyldelse af de særlige ventetidskrav på kræftområdet indgå i kapacitetsplanlægningen og tilpasningen skal også omfatte og tilgodese afdelingens opgaver med ikke kræftsye patienter.

#### **7. Selskabernes anbefaling vedr. kliniske retningslinier**

For alle patientforløb skal der være udarbejdet nationale kliniske retningslinier, der omfatter hele forløbet i både praksis - og sygehussektor. Allerede eksisterende opdaterede retningslinier skal bringes i anvendelse. For hvert speciale skal der udarbejdes en national handlingsplan for udvikling af manglende nationale kliniske retningslinier, tilhørende indikatorer og deres anvendelse. Udvikling, opdatering og vedligeholdelse af retningslinierne skal indgå i prioriteringen på afdelingerne. Arbejdet kan accelereres med en finansiering pr. sygdomsområde, der forudsætter et koordineret nationalt samarbejde mellem regionerne og de relevante DMCG'ere.

#### **8. Selskabernes anbefaling vedr. klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne**

Den fortsatte udvikling af klinisk dokumentation skal kombinere og koordinere anvendelsen af nationale kliniske kvalitetsdatabaser og LPR. Inden for alle specialer skal udarbejdes nationale udviklingsplaner for den videre udvikling af klinisk dokumentation, indikatorer, kliniske databaser og anvendelse af resultaterne. Der skal fortsat udvikles indikatorer til monitorering af klinisk aktivitet og kvalitet for sygdomsområder inden for kirurgisk kræftbehandling. Inddateringen skal foretages i relevante kliniske kvalitetsdatabaser og Landspatientregistret. Allerede udviklede indikatorer skal bringes i anvendelse. Der skal afsættes ressourcer til det nødvendige udviklings- og driftsarbejde herunder udvikling af kliniske kvalitetsdatabaser, samt til kontinuerlig analyse og opfølgning af monitoreringen fx gennem audit.

### **9. Selskabernes anbefaling vedr. kirurgisk klinisk kræftforskning**

For at fremme kvaliteten af kirurgisk kræftbehandling skal det være et krav fra regionerne at afdelinger og kirurger, der varetager denne behandling, er forskningsmæssigt aktive. Udviklingen af behandlingsforløb og kirurgiske procedurer skal løbende være genstand for videnskabelig vurdering og dokumentation. Afprøvning af nye metoder i afdelingerne skal foregå protokolleret, så resultaterne kan vurderes efter videnskabelige principper. Afdelingerne bør indgå i nationalt og internationalt videnskabeligt protokolsamarbejde. Tilsvarende skal der i regionerne og afdelingerne være en ressourcemæssig prioritering af forskningsaktiviteten.

### **10. Selskabernes anbefaling vedr. samarbejde med andre specialer**

Samarbejde i multidisciplinære teams med kirurgisk deltagelse skal etableres for udredning og behandling af kræftsygdomme. Udviklingen af det multidisciplinære teamsamarbejde skal omfatte fælles uddannelse i teamet på tværs af specialerne, med det formål at der sker en integreret langsigtet fælles udvikling af behandlingskvaliteten. I planlægningen af placeringen af de forskellige specialers afdelinger skal det sikres, at de forskellige former for specialesamarbejde, herunder det nødvendige operative samarbejde, kan gennemføres i praksis.

## 3 Indledning

Repræsentanter for de lægevidenskabelige selskaber, der står bag de kræftbehandlende kirurgiske specialer har i Sundhedsstyrelsens *Arbejdsgruppe vedr. kirurgisk kræftbehandling – implementering af Kræftplan II* udarbejdet denne rapport. Gruppen påbegyndte sit arbejde i slutningen af oktober 2005 og afsluttede det i juni 2006.

Sigtet med rapporten er at fremlægge selskabernes anbefalinger til initiativer, der fagligt og organisatorisk kan forbedre den kirurgiske kræftbehandling.

Rapportens anbefalinger er dermed *ikke* Sundhedsstyrelsens faglige udmelding på området.

Kræftplan II<sup>1</sup> giver i kapitel 9 en oversigt over problemstillinger samt status og generelle anbefalinger på tværs af de forskellige kirurgiske kræftsygdomme og kirurgiske specialer. I kapitlet er der ikke givet specificerede anbefalinger på de enkelte kirurgiske sygdomsområder. For at komme et lag dybere med forbedring af den kirurgiske kræftbehandling er det nødvendigt at fremlægge selskabernes anvisninger og anbefalinger for, hvad der ud fra en lægefaglig vurdering konkret skal til for at opnå forbedring indenfor de enkelte sygdomsområder.

Arbejdsgruppen bygger videre på de elleve bilag A - L<sup>2</sup> til kræftplanens kapitel 9, som blev udarbejdet af en række specialister fra de kirurgiske specialer. Bilagene indeholdt specialisternes (og dermed ikke nødvendigvis speciallægeselskabernes) vurderinger og anbefalinger for forbedringer af behandlingen. De elleve bilag blev udarbejdet med det formål at tilvejebringe et grundlag for udarbejdelse af de generelle anbefalinger for forbedring af kirurgisk kræftbehandling. Bilagene fokuserede derfor i mindre grad på de enkelte sygdomsområder og omfanget af den tilhørende aktivitet.

Nærværende rapport er bygget op med et kapitel for hvert speciale. For at undgå gentagelser fra speciale til speciale indledes med et kapitel, der samler baggrund, anvisninger på forbedringer og tilhørende anbefalinger, som indholdsmæssigt er gældende for alle specialerne. Derefter følger kapitler for hvert speciale, hvor specialets specifikke anbefalinger er fremhævet.

*Det er derfor ikke tilstrækkeligt at læse det enkelte speciales kapitel isoleret, men det bør læses i sammenhæng med de fælles anbefalinger i kapitel 5.*

Anbefalingerne fra det fælles kapitel er gengivet i resumeet.

Alle kapitler følger samme opdeling:

Hovedanbefalinger

1. Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet
2. Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion
3. Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

<sup>1</sup> Kræftplan II se: <http://www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kræftplan2/kræftplan2.pdf>

<sup>2</sup> Kræftplan II, bilag om kirurgisk kræftbehandling se: [http://www.sst.dk/Planlaegning\\_og\\_behandling/Planer\\_Indsatser/Kraeft/Kraeftplan\\_II/KraeftplanII\\_bilag.aspx](http://www.sst.dk/Planlaegning_og_behandling/Planer_Indsatser/Kraeft/Kraeftplan_II/KraeftplanII_bilag.aspx)



4. Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion
5. Lægelige kompetencer og efteruddannelse
6. Kirurgisk kapacitet
7. Kliniske retningslinier
8. Klinisk dokumentation af aktivitet og kvalitet med opfølgning på resultaterne
9. Kirurgisk klinisk kræftforskning
10. Samarbejde med andre specialer

De lægevidenskabelige selskaber indleder deres kapitler med hovedanbefalinger og redegør i de følgende afsnit for hvilke forudsætninger selskabet finder, der skal være til stede, og hvad der skal til for at forbedre den kirurgiske kræftbehandling for specialets kræftsygdomme. For hvert afsnit belyses baggrund og mulig evidens for de anbefalinger, der sluttet af med.

Hovedanbefalingerne opsummeres i tabelform. Derefter beskriver og kommenterer selskaberne tallene for sygdomsforekomst og operativ aktivitet ved de kræftdiagnoser, der falder indenfor specialets behandlingsansvar. Tal for den operative aktivitet beskrives ved de operationskoder, der anvendes i specialet, talgrundlaget findes i rapportens bilag.

I de efterfølgende afsnit beskriver selskaberne de forudsætninger, der bør være opfyldt i afdelinger, der varetager den kirurgiske kræftbehandling indenfor specialet, og hvor selskabet konkret finder der er særlige ændringsbehov. I det sidste afsnit beskrives tilsvarende relationer til andre specialer, som er nødvendige for funktionen af en kræftbehandlende kirurgisk afdeling i det daglige kliniske arbejde, lokaliseret enten i samme hus eller på en anden adresse.

Litteraturreferencer er for alle specialer samlet i rapportens sidste kapitel.

I rapportens bilag findes specialeopdelte tabeller over forekomst i 2004 af antal personer med kræftdiagnoser og de tilhørende operationer fordelt på sygehuse. Tallene baseret på afdelingernes egne indberetninger til Landspatientregistret (LPR). Tabelbilaget indledes med en beskrivelse af afgrænsning og grundlag for de foretagne udtræk fra LPR.

## 4 Arbejdsgruppens medlemmer

### **Dansk Kirurgisk Selskab**

Overlæge dr. med. Steffen Bülow, Hvidovre Hospital, Gastroenheden, kirurgisk sektion.

Overlæge dr. med. Lars Bo Svendsen, Rigshospitalet, Kirurgisk Gastroenterologisk Klinik 2122.

Overlæge dr. med. Peer Christiansen, Aarhus Sygehus, Kirurgisk afdeling P, Sektion for Mamma - og Endokrinkirurgi.

### **Dansk Thoraxkirurgisk Selskab, Dansk Kirurgisk Lungecancergruppe**

Overlæge Hans Pilegaard, Hjerte-Lunge-Karkirurgisk afdeling Skejby Sygehus.

### **Dansk Mammakirurgisk Selskab**

Overlæge Ph.d. Henrik Lavlund Flyger, Amtssygehuset i Herlev, Brystkirurgisk afdeling F118.

### **Dansk Ortopædisk Selskab**

Overlæge dr. med. Johnny Keller, Aarhus Sygehus, Ortopædkirurgisk afdeling E

### **Dansk Neurokirurgisk Selskab**

Overlæge dr. med. Michael Kosteljanetz, Rigshospitalet, Neurokirurgisk Klinik 2092.

### **Dansk Urologisk Selskab**

Overlæge dr. med. Jesper Rye Andersen, Amtssygehuset i Herlev, Urologisk afdeling.

### **Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi**

Overlæge dr. med. Lone Kjeld Petersen, Skejby Sygehus, Gynækologisk Obstetrisk afdeling Y.

### **Dansk Selskab for Plastik- og Rekonstruktionskirurgi**

Overlæge dr. med. Krzysztof Drzewiecki, Rigshospitalet, Klinik for Plastikkirurgi og Brandsårsbehandling 2102.

### **Dansk Selskab for Otolaryngologi – hoved og halskirurgi**

Overlæge dr. med. Christian von Buchwald, Rigshospitalet, Øre-Næse-Halskirurgisk Klinik.

### **Dansk Oftalmologisk Selskab**

Professor, overlæge dr. med. Jan Ulrik Prause, Rigshospitalet, Øjenklinikken 2061.

### **Dansk Gastroenterologisk Selskab**

Professor, overlæge dr. med. Claus Hovendal, Odense Universitetshospital, Kirurgisk afdeling A.

### **Sundhedsstyrelsen**

Fuldmægtig Simon Engsig Christensen, Enhed for Sundhedsstatistik

Akademisk medarbejder Anette Bendixen, CEMTV

Overlæge Niels Hermann, Enhed for Planlægning, formand.

## 5 anbefalinger fælles for de lægevidenskabelige selskaber

Dette kapitel samler de udsagn, der er fælles for sygdomsområderne, som belyses i de efterfølgende specialevisse kapitler, opdelt i tilsvarende afsnit. Det er tilstræbt at beskrive de emner her, som ellers skulle gentages i hvert i de efterfølgende kapitler. Anbefalingerne er tilsvarende udformet så de gælder for alle specialerne. Kapitlet er dermed en forudsætning for de øvrige.

### 5.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Anbefalingerne om forbedring af kirurgisk kræftbehandling baserer sig bl.a. på vurdering af om aktivitetsomfanget på den enkelte afdeling har et hensigtsmæssigt niveau set i forhold til flere dimensioner – som behandles i de efterfølgende afsnit.

Arbejdsgruppen har derfor valgt at rapporten skal indeholde tal for den enkelte sygdom / diagnosegruppe og for omfanget af den tilhørende operative aktivitet, begge fordelt på de enkelte sygehuse, opstillet regionsvis og med en angivelse af antal pr 100.000 på landsplan.

Det talmæssige grundlag for diagnoseforekomst og operativ aktivitet indenfor hvert enkelt speciale er udtrukket fra Landspatientregistret (LPR). For enkelte sygdomsgrupper har der været mulighed for at sammenholde LPR tal med tal fra kliniske kvalitetsdatabaser.

I denne rapport's tabelbilag findes tallene for de enkelte kræftformer og de tilhørende operationer. Tabellerne er opdelt efter specialer og herunder efter de enkelte sygdomsområder. De anvendte diagnose - og operationskoder er anført lige efter tabellerne for hvert speciale.

Bilaget indledes med en detaljeret beskrivelse af udtrækskriterierne, der er søgt anvendt på alle specialer. Formålet med at anvende fælles kriterier på diagnoser og operative indgreb er at kunne sidestille tallene. Det har i det væsentlige kunnet lade sig gøre at følge samme kriterier. For enkelte specialer har det været nødvendigt at udarbejde særlige modifikationer, som derfor er beskrevet.

De lægevidenskabelige selskabers repræsentanter i arbejdsgruppen har udpeget ICD10 koder for specialernes cancerdiagnoser og koder for de tilhørende operative indgreb. Ud fra dette kodemateriale er der foretaget udtræk i LPR for 2004, som det seneste år hvor sygehusejerne har oplyst at årets indberetninger er afsluttede.

Arbejdsgruppens medlemmer har i samarbejde med Sundhedsstyrelsens Enhed for Sundheds Statistik lagt et stort arbejde i at specificere udvælgelsen af koder i detaljer for at komme frem til en afgrænsning, som kunne vise antallet af patienter og de operative aktiviteters omfang, og som man vurderer som tilstrækkelig retvisende for formålet.

På en række sygdomsområder var resultatet af udtrækkene som man havde forventet. For adskillige sygdomsområder og tilhørende operationer har der derimod været varierende forskelle. Større og mindre forskelle er forekommet på flere måder, fx har tallene fra enkelte afdelinger været afvigende fra, hvad man kunne forvente i forhold til tilsvarende tal fra andre afdelinger, eller i forhold til tallene i enkelte af-

delingers egne optegnelser eller i specialets landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser.

Forskellene mellem de forskellige kilder har betydet, at der er arbejdet yderligere med præcisering i specialernes udvælgelse af diagnose - og operationskoder til brug for LPR udtrækkene. Dette viste sig at være en ganske vanskelig opgave. I enkelte tilfælde har det efter denne præcisering været specialets vurdering, at forskellene mellem LPR tal og tal fra de kliniske databaser fortsat er så betydende, at begge talsæt bør præsenteres. Hvor det er tilfældet, redegøres der under de enkelte specialers afsnit for definitionerne på træk fra databaserne og hvorledes de er forskellige fra definitionerne på træk fra LPR. Hvor der er væsentlige forskelle i definitionerne bliver de kommenteret.

Mindre forskelle er det valgt at se bort fra. Forskelle har måske kunnet forklares ved uens kodepraksis samt manglende indberetning til LPR. Andre afvigelser har fx været at alle tallene for en diagnose og tilhørende operative indgreb lå på et for højt eller et for lavt niveau. I disse situationer er der for hvert sygdomsområde og tilhørende operationer arbejdet videre med detaljeret at specificere de anvendte koder. Processen har været langvarig og vanskelig.

Samlet konstaterer selskabernes medlemmer af arbejdsgruppen, at tallene fra LPR vedr. flere cancertyper afviger betydeligt fra tal i etablerede og validerede kliniske databaser. Kliniske kvalitetsdatabaser og LPR er som udgangspunkt udviklet med forskelligt sigte og er derfor forskellige i detaljeringsgrad. Samtidig er inddateringen til de to meget forskelligt tilrettelagt. Sammenligninger må derfor foretages med forsigtighed og basere sig på at definitionen af udtrækkene fra begge registre er i præcis overensstemmelse for såvel anvendte koder som in - og eksklusionskriterier.

Arbejdsgruppen konstaterer at det har været meget tungt og betydelig vanskeligere end forventet at få LPR tal der stemmer overens med forventningerne. På trods af et meget omfattende arbejde med at udtrække relevante tal fra LPR er det arbejdsgruppens opfattelse, at der er behov for en betydelig revision af kodeprincipperne, og desuden også et stort behov for at sikre, at der på den enkelte afdeling er tilstrækkelig viden og ressourcer til at sikre en optimal kodning.

Ud fra det udarbejdede brede talmæssige grundlag har specialerne vurderet det aktuelle volumen og dets fordeling, som en del af baggrunden for de afgivne anbefalinger. Specialets endelige afgrænsning af de anvendte koder kan danne udgangspunkt for en fremtidig løbende monitorering af aktiviteten. Herunder kan der vise sig at være behov for at justere eller udvikle kodeanvendelsen og samtidig koordinere denne udvikling mellem LPR og kliniske kvalitetsdatabaser.

Samlet er det arbejdsgruppens holdning at det er af meget væsentlig betydning at datagrundlaget for monitorering af kirurgiens kvalitet og aktivitet er velfungerende. Det forudsætter en forbedring, løbende vedligeholdelse og udvikling af de eksisterende indberetningssystemer og datakilder, som må inddrage både kliniske, administrative og planlæggende aktører. Sundhedsstyrelsen, Regionerne og de lægevidenskabelige selskaber – herunder de sygdomsspecifikke kvalitetsdatabasegrupper - bør snarest koordineret forbedre og styrke dokumentationen af klinisk praksis.

### **Selskabernes anbefaling vedr. sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet**

Vurderingen af omfanget af en afdelings aktivitet baseres som udgangspunkt på afdelingernes indberetninger til Landspatientregistret. Hvor der er markante afvigelser mellem LPR tal og tal fra kliniske kvalitetsdatabaser anbefales det at anvende

tal fra såvel LPR som foreliggende databasetal. Ud fra arbejdet med at definere og indhente talmateriale fra Landspatientregistret og kliniske kvalitetsdatabaser anbefales revision af kodningen til LPR. Indenfor hvert speciale skal det vurderes, om der skal foretages en optimering af koder og kodepraksis med det formål at sikre ensartet anvendelse af diagnose - og operationskoder samt komplet kodning. Opgaverne omkring løbende vedligeholdelse og udvikling må påhvile regionerne med relevant faglig rådgivning og i et samarbejde med Sundhedsstyrelsen.

## 5.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

I det typiske forløb for en kræftpatient styres de første trin i den diagnostiske fase fra praksissektoren. En afdeling med hovedfunktion eller specialiseret funktion fortsætter forløbet måske med yderligere udredning og derefter et kirurgisk behandlingsforløb i et multidisciplinært samarbejde med andre specialer. Måske både før og efter det kirurgiske forløb følger kemo – eller stråleterapi og derefter evt. en afsluttende rehabiliteringsfase i samarbejde med primærsektoren, som evt. igen tager fuldt over.

Forløbet for patienten i de to sektorer skal være tilrettelagt sammenhængende og i overensstemmelse med aftalte lokale kliniske retningslinier baseret på nationale kliniske retningslinier.

Multidisciplinært samarbejde om tilrettelæggelse af udrednings – og behandlingsforløb i 'pakker'<sup>3</sup> er blevet udbredt med gode erfaringer. Et pakkeforløb er en tilrettelæggelse af udredning og behandling med forud booking af tider til alle forventede undersøgelser, behandlinger mm., som efter de kliniske retningslinier gennemløbes af den overvejende del af patienterne indenfor en diagnosegruppe. Det skal sikres at der altid er et passende antal forløb klar for nye patienter til at starte i, med det formål at undgå interne ventetider mellem de enkelte begivenheder. Pakkeforløb indebærer ikke tab af 'produktionsmulighed' hvis der kommer færre patienter til at starte på nye forløb end der er booket til (de overskydende forløb aflyses blot 2 dage før og anvendes i den øvrige produktion). Med planlagte forløb opstår ikke faser, hvor patienter ikke kan få rede tidspunktet for næste undersøgelse, fordi den aftalte tid altid vil være kendt på forhånd.

Et andet meget vigtigt aspekt ved anvendelse af pakkeforløb, er at patienter undgår yderligere udvikling af deres kræftsygdom når der ikke opstår unødige ventetider undervejs.

### **Selskabernes anbefaling vedr. patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion**

Der skal sikres hensigtsmæssig tilrettelæggelse af forløbet set fra patientens synspunkt, både mellem praksissektor og sygehussektor og mellem forskellige enheder indenfor sektorerne. Konkret skal der udarbejdes sammenhængende patientforløb, og hvor de ikke foreligger skal der være en plan for hvornår de skal være klar. Samtidig skal der søges anvendt pakkeforløb for alle sygdomsområder, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt. Der skal tilsvarende være en plan for udvikling og iværksættelse af pakkeforløb. Ansvar for begge områder må påhvile regionerne med faglig rådgivning fra specialerne.

---

<sup>3</sup> Kræftplan II p20 ff: se: <http://www.sst.dk/publ/publ2005/plan/kræftplan2/kræftplan2.pdf>

### 5.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

Kvaliteten af kirurgisk behandling kan overordnet set måles indenfor dimensionerne struktur, proces og klinisk resultat, og indenfor hver af disse kan flere måleområder og emner udpeges. I praksis er det metodemæssigt kompliceret, særligt vedrørende målingerne for kliniske resultater og i nogen grad for procesmål. Antal operationer – et volumental (som er et strukturmål) - er enkelt at måle, men kan i sig selv ikke sige noget om det kliniske resultat af operationen for patienten, som er det egentlige endemål for kvalitetsmålingen. Måling af sygelighed og dødelighed, fx 30 dages eller 1 års mortalitet, kan være relevante kliniske resultatmål for mange kræftformer. Volumentallet for en kirurgs operationer kan derimod være en relevant monitoreringsparameter.

Spørgsmålet om hvor mange operationer en kirurg, som er specialuddannet indenfor et speciales kræftkirurgi, skal udføre om året for at opnå valgte resultatmål eller for at vedligeholde sin færdighed, er blevet vurderet i en række publikationer indenfor flere specialer. Litteraturen peger bl.a. på et begreb som ”learning curve”, som udtrykker hvor mange operationer den specialtrænede kirurg skal udføre, for at opnå og fastholde sin ekspertise. Tallene varierer efter operationstype og mellem undersøgelserne.

Der er også en naturlig sammenhæng med hvilke andre operationer af tilsvarende karakter kirurgen udfører. Det vil ofte være for endimensionalt kun at tælle på en enkelt operationstype, hvor det i stedet vil give et bedre billede at samle flere relevante operationer under et fælles volumental. For en del diagnoser anvendes de samme operative teknikker og dermed samme operationskode på patienter med kræftsygdom som på patienter med andre ikke maligne sygdomme. I vurderingen af den enkelte kirurgs operative aktivitet kan det derfor være relevant også at se på omfanget af operationer, der læringsmæssigt bør vurderes eller tælles sammen med kræftoperationer.

Der er gennemført undersøgelser inden for flere specialer. Resultaterne for hvor mange operationer, der skal udføres af den enkelte kirurg eller i den enkelte afdeling, har som nævnt ikke været entydige. I denne rapport's kapitler for de enkelte specialer refereres og henvises til specialespecifikke undersøgelser.

Anvendes kliniske resultatmål, (fx 30 dages, 1 eller 5 års overlevelsen, lokalrecidivraten eller hyppigheden af postoperative komplikationer), som mål for kvaliteten af den enkelte kirurgs indsats, må der også stilles krav om at der indgår en vurdering af patientsammensætningen. Forenklet udtrykt - jo mere udbredt kræftsygdommen er hos den enkelte patient, jo ringere resultat kan forventes. Disse forskelle må med ind i vurderingen af resultaterne, for at der kan sammenlignes på et ensartet grundlag. Volumentallet for kirurgen bliver alene udtryk for gennemsnitsbetragtning, som en forudsætning for at en kvalitet kan opretholdes.

Tilsvarende er der publikationer, som ser på betydningen af antallet af operationer pr. afdeling sat overfor fx samme afdelings mål for mortalitet. Også her er der vanskeligheder med målemetoder og sammenligninger. En afdelings volumental er i første række summen af kirurgernes volumental, og den ofte store variation der ligger heri. Tages en afdelings volumental som et udtryk for kvalitet, er det på en gang et samlet udtryk for den kvalitetsvariation der er mellem kirurgerne og for kvaliteten af den øvrige indsats afdelingen leverer i patientforløbet udover selve det operative indgreb.

Den samlede vurdering af kvalitet i forbindelse med antallet af operationer bør egentlig også omfatte en vurdering af indikationen for indgrebet, dvs. om det er de rigtige patienter, der bliver opereret henholdsvis ikke opereret. Den dimension kommer ikke med når der alene bliver talt i volumen. Andre proces og resultatmål kan være mål for patientens livskvalitet undervejs i forløbet, eller andre faktorer der belyser andet end den isolerede operative indsats i en kirurgisk afdeling.

Volumentallet for en afdeling og for en kirurg vil, som det fremgår, ikke være et direkte udtryk for kvalitet. Selvom stort volumen ikke i sig selv garanterer kvalitet, så er det dog vigtigt at understrege betydningen af høj rutine for kvaliteten. Det er også væsentligt at et større volumen muliggør en holdbar statistisk vurdering af resultaterne. Udvikling af kvalitetsmålinger og den øgede anvendelse af indikatorer for klinisk kvalitet vil understrege behovet for statistisk holdbare vurderinger af data.

Udgangspunktet må forenklet sagt fortsat være det gamle ord om at øvelse gør mester, men det mere kvalificerede svar på spørgsmålet, hvor meget øvelse skal der til, er ikke givet. Operationsvolumen af "en passende størrelse" er som det fremgår ikke en garanti for god kirurgisk kvalitet i sig selv. Derimod er det en forudsætning for at opretholde en høj rutine og for at kunne gennemføre den uomgængelige statistiske vurdering af resultaterne.

#### **Selskabernes anbefaling vedr. antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling - volumen og kvalitet**

Der skal foretages kontinuerlig dokumentation af egnede volumental for enhver afdeling og for de enkelte kirurgers operative aktivitet opdelt på relevante sygdoms- og operationskoder for at give et retvisende billede i forhold til kvalitet. Der skal gennemføres tilbagevendende statistisk vurdering af resultaterne. Det skal følges tilstræbes at de forskellige volumina har et sådant omfang, at der kan gennemføres holdbare statistiske vurdering af resultaterne. Ansvar for opgaven påhviler regionerne, som et nødvendigt redskab til at følge kvaliteten af ydelserne.

#### 5.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Kræftplan II anbefaler at den nødvendige højt specialiserede kirurgiske ekspertise altid skal være til rådighed i afdelinger, der varetager den specialiserede kirurgiske kræftbehandling.

*Robusthed* bruges ofte som udtryk for sikker personalemæssig dækning, så der trods diverse former for fravær blandt det kvalificerede personale alligevel er en sådan dækningsgrad i afdelingen, at der altid kan være en person med den relevante ekspertkvalifikation til stede og varetage opgaveløsningen.

For de enkelte kræftsygdomme og de tilhørende operationstyper vurderer flere lægevidenskabelige selskaber, at først med tilstedeværelse af minimum tre speciallæger med ekspertfunktion og kompetence indenfor det pågældende fagområde, er der mulighed for at sikre en tilstrækkelig robusthed i tilstedeværelsen i forbindelse med fravær ved ferier, sygdom og deltagelse i forskellige former for faglige aktiviteter. Andre selskaber vurderer at kombinationer med to speciallæger med ekspertfunktion og kompetence i samarbejde med tilsvarende afdelinger, kan være en måde til enhver tid at sikre tilstrækkelig kompetent speciallægedækning.

Spørgsmålet om tilstedeværelse af de højt specialiserede kirurger vedrører for nogle specialer alene dagtiden, idet komplikationer opstår i vagtperioden ikke nødven-

diggør specifik ekspertfunktionskompetence, men vil kunne håndteres akut af vagtholdene og fortsættes den følgende dag af højtspecialiserede kirurger. For andre specialer er det også i vagtperioden nødvendig med højtspecialiseret dækning.

Tilpasningen af afdelingers patientgrundlag af kirurgiske kræftpatienter må inddrage spørgsmålet om robusthed i dækningsgraden med speciallæger med ekspertfunktionskompetence indenfor det pågældende fagområde. Såvel patientgrundlaget som antallet af de nævnte speciallæger og sikring af tilstrækkelig operativ aktivitet (volumen), skal indgå i den samlede tilpasning af patienttallets størrelse for en afdelings patientunderlag. Tilpasningen skal ses i sammenhæng med afdelingens placering og samarbejdsaftaler med andre tilsvarende afdelinger om det samlede behandlingsansvar for de kirurgiske kræftpatienter.

### **Selskabernes anbefaling vedr. speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion**

Der skal sikres tilstrækkelig robusthed i en afdelings bemanning med kirurger med ekspertfunktion indenfor det pågældende fagområde i specialet. Tilpasningen af en afdelings patientgrundlag skal foretages ud fra en samlet vurdering af spørgsmålet om tilstrækkelig robusthed og tilstrækkelig operativ aktivitet for de enkelte kirurger med ekspertfunktion.

## 5.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II efterspørger kirurgi på internationalt niveau. Det er ikke specificeret, hvad det betyder i relation til de kræftbehandlende kirurgers kompetencer. I Danmark er kravene i forbindelse med videreuddannelse til speciallæge velbeskrevne, men der er ikke af sundhedsmyndighederne tilsvarende beskrevet krav for efteruddannelse af speciallæger til ekspertfunktioner indenfor særlige fagområder under de enkelte specialer. I forbindelse med overlægeansættelser har § 14 vurderingen set på ansøgerens kompetence indenfor et fagområde. Denne ordning ophører med udgangen af 2006. Efteruddannelse og kompetence på fagområdets ekspertfunktion bør også fremover indgå i den faglige bedømmelse af ansøgere til overlægestillinger.

Kræftplan II anbefaler at den enkelte opererende kirurg sikres og dokumenterer relevant efteruddannelse. Det fremgår også at kompetencekrav til speciallæger, der varetager kirurgisk behandling af kræftpatienter, bør være beskrevet inden for de enkelte kræftformer, og at det bør være de lægevidenskabelige selskaber i samarbejde med sundhedsmyndighederne som opstiller kravene. Selve efteruddannelsen bør være beskrevet med fastlagte mål for alle kræftkirurgiske områder.

Traditionelt har enkelte klinikere, som oftest tilknyttet lands-landsdelssygehusene, tilrettelagt individuelle efteruddannelsesforløb. Dette har omfattet deltagelse i internationale kurser, fokuserede ophold på førende udenlandske afdelinger, ansættelser på en eller flere førende danske afdelinger mv.

Flere lægevidenskabelige selskaber har beskrevet, hvilken efteruddannelse man finder en kirurg med ekspertfunktion (fx kirurgisk kræftbehandling) indenfor et fagområde bør have gennemgået. Der kan være opstillet krav til vidensmål (anatomisk, fysiologi, patologi), til kliniske færdigheder (symptomer, kliniske præsentationsformer, diagnostisk strategi, indikationer for billeddiagnostiske og andre undersøgelses modaliteter, præoperativ forberedelse, accelereret perioperative forløb, kirurgiske procedurer, forløb og komplikationer), samt til tekniske færdigheder i undersøgelsesmetoder og operationer.



I en tid med mangel på efteruddannede speciallæger er det uhensigtsmæssigt, at efteruddannelsesforløbene ikke i højere grad er tidsmæssigt optimerede. Et udbud af efteruddannelsesforløb, der indholdsmæssigt og tidsmæssigt er optimeret vil medvirke til, at det er muligt at uddanne tilstrækkelig antal kirurger på kortere tid. Det vil også kunne medvirke til, at flere kirurger vil opnå ekspertkompetence i en tidligere alder. Flere deltagere i arbejdsgruppen har påpeget, at aldersprofilen for de kræftopererende kirurger bør være lavere ud fra en forventning om, at det vil kunne fremme kvaliteten.

Speciallæger under oplæring til ekspertfunktion skal i et højere omfang end nu kunne deltage i operationer, der sikrer læring. Omfanget fastlægges for de enkelte kræftkirurgiske områder. Det fremgår af de enkelte specialers afsnit i denne rapport, at der lægges stor vægt på et fælles ønske om at kirurger under uddannelse får mulighed for en større operativ oplæring end det er tilfældet i dag. De faktiske arbejdsvilkår på flere specialers kirurgiske afdelinger er at unge kirurger under den højtspecialiserede oplæring kun har få dage om måneden på operationsgangen. Dette skal ændres for at sikre at de operative faglige kvalifikationer er på plads.

Vedligeholdelse af opnået kirurgisk ekspertkompetence gennem regelmæssig supervision har endnu ikke fundet en praktisk form. Det er vurderingen at eksperter hyppigt bør operere sammen med kollega med mindst samme erfaringsgrundlag. Enkelte selskaber har sat procenttal på hvor stor en andel af operationer, der skal udføres af to højtspecialiserede kirurger.

Det er et ledelsesansvar på flere niveauer at der sikres fastholdelse og uddannelse af tilstrækkelig antal personer med kirurgisk operativ ekspertfunktion og kompetence. Udgifter til efteruddannelse skal være synlige i budgetterne. En afdelings efteruddannelsesaktivitet for speciallægerne individuelt bør indgå i den årlige evaluering af alle afdelinger med specialiseret funktion.

### **Selskabernes anbefaling vedr. lægelige kompetencer og efteruddannelse**

Nødvendige kompetencer til varetagelse af et fagområdes ekspertfunktioner skal være beskrevet for at sikre kvaliteten i den enkelte kirurgs efteruddannelse til ekspertfunktion. Det skal tilsvarende sikres at alle de beskrevne efteruddannelseselementer, herunder tilegnelse af teknisk operativ kunnen, udbydes og tilrettelægges tidsmæssigt på en praktisk og gennemførlig måde. Kirurger med ekspertfunktionskompetence skal sikre vedligeholdelse gennem kollegial supervision. Prioritering af kirurgefteruddannelse skal fremgå af budgetterne.

## 5.6 Kirurgisk kapacitet

Blandt forudsætningerne for at kirurgisk kræftbehandling kan forbedres er at afdelingerne råder over nødvendig kapacitet inden for afdelingens forskellige funktioner. Set i forhold til sygdomsforekomsten, afdelingens patientunderlag og udviklingen i diagnostiske og behandlingsmæssige tilbud skal der ske en løbende kapacitetstilpasning.

Det drejer sig om kapacitet til diagnostisk udredning og optimal behandling, herunder en operationskapacitet, som er tilstrækkelig til at sikre overholdelse af de fastsatte ventetidsgarantier. Desuden bør afdelingerne kunne disponere over tidsvarende faciliteter og udstyr, så rammerne for at efterleve de nationale kliniske retningslinier for behandling er på plads. Hvilke særlige faciliteter det drejer sig om afhænger af de forskellige kræftsygdomme og behandlende afdelinger og dette beskrives af specialerne, ligesom den nødvendige kapacitet i dagtimer- og evt. døgnberedskab.

Endelig skal spørgsmålet om kapacitet til den kirurgiske *kræft*behandling naturligvis ses i sammenhæng med andre patientgrupper som afdelingerne har ansvar for behandling af. Prioritering i forhold til opfyldelse af ventetidskrav på kræftområdet, kan blive på bekostning af andre patientgrupper med alvorlige sygdomme.

#### **Selskabernes anbefaling vedr. kirurgisk kapacitet**

Der skal foretages en løbende tilpasning i kræftbehandlende kirurgiske afdelingers kapacitet med hensyn til faglig kvalificeret diagnostisk udredning og behandling. Tilpasningen skal foretages i forhold til sygdomsforekomsten, afdelingens patientunderlag og udviklingen i faciliteter, udstyr og muligheder for diagnostiske og behandlingsmæssige tilbud. Samtidig bør opfyldelse af de særlige ventetidskrav på kræftområdet indgå i kapacitetsplanlægningen og tilpasningen skal også omfatte og tilgodese afdelingens opgaver med ikke kræftsye patienter.

### 5.7 Kliniske retningslinier

Specialerne peger på, at for alle specialiets sygdomsområder skal den faglige indsats være baseret på nationale kliniske retningslinier. For en del kræftsygdomme er der udarbejdet nationale kliniske retningslinier, der omfatter beskrivelse af bedste kliniske praksis for hele forløbet, både for opgaverne i praksissektoren og i sygehusafdelingerne. Samtidig skal nationale kliniske retningslinier kunne tilpasses lokale udformninger af patientforløb.

Retningslinierne skal i størst muligt omfang være evidensbaserede og leve op til Sundhedsstyrelsens krav til kvaliteten af nationale kliniske retningslinier ([www.sst.dk](http://www.sst.dk)). Inden for specialerne samarbejdes på landsplan om organisering af opdatering og monitorering af om retningslinierne efterleves. Der er sammenhæng mellem udarbejdelse af kliniske retningslinier og de tilhørende nationale indikatorer og deres anvendelse. Monitoreringen af indikatorer i de nationale kliniske kvalitetsdatabaser er med til at sikre grundlaget for videreudviklingen af retningslinierne.

De operative procedurer, der anvendes ved de enkelte operationstyper, indgår som en del af de kliniske retningslinier. Procedurebeskrivelserne skal på samme vis som de kliniske retningslinier løbende vedligeholdes og deres anvendelse indgå i dokumentationen af det operative indgreb, for at sikre mulighed for systematisk vurdering af de kliniske resultater og deres forudsætninger.

Der er fortsat en betydelig variation over, hvor langt man inden for de enkelte specialer er nået både med selve udarbejdelsen og med at arbejde efter nationale kliniske retningslinier og foretage lokale tilpasninger. På nogle områder er retningslinierne udviklet, men de anvendes ikke bredt. Der kan være brug for en oversigt over områder, hvor der savnes udvikling af nationale kliniske retningslinier, som grundlag for en planlægning af arbejdet.

Det er vigtigt at understrege, at nationale kliniske retningslinier kun er værdifulde, hvis det sikres, at der finder en løbende opdatering sted. Dette arbejde forudsætter, at der med passende intervaller sker en vurdering af litteraturen og justering i forhold til klinisk praksis, som den bl.a. dokumenteres med indikatorer i kliniske kvalitetsdatabaser.

Udviklingen og organiseringen af Danske Multidisciplinære Cancergrupper – DMCG vil inden for alle specialer skabe en platform, hvorfra der kan blive givet et væsentligt fagligt input til udviklingen af kliniske retningslinier. Dette multidiscipli-

plinære samarbejde er allerede langt inden for nogle områder, på andre er det først lige ved at gå i gang. Grupperne har organiseret et samarbejde kaldet dmcg.dk.

Specialerne udtrykker at kliniske retningslinier skal have høj prioritet. Det gælder både for udvikling af retningslinier, hvor de endnu ikke foreligger, men også prioriteringen af deres stadige vedligeholdelse og dokumentation af deres efterlevelse. Der peges på at organisering og finansiering af et samarbejde om specialernes kliniske retningslinier på landsplan med en fælles regionsfinansiering vil være rationelt.

### **Selskabernes anbefaling vedr. kliniske retningslinier**

For alle patientforløb skal der være udarbejdet nationale kliniske retningslinier, der omfatter hele forløbet i både praksis - og sygehussektor. Allerede eksisterende opdaterede retningslinier skal bringes i anvendelse. For hvert speciale skal der udarbejdes en national handlingsplan for udvikling af manglende nationale kliniske retningslinier, tilhørende indikatorer og deres anvendelse. Udvikling, opdatering og vedligeholdelse af retningslinierne skal indgå i prioriteringen på afdelingerne. Arbejdet kan accelereres med en finansiering pr. sygdomsomsråde, der forudsætter et koordineret nationalt samarbejde mellem regionerne og de relevante DMCG'ere.

#### 5.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Monitorering af aktivitet og kvalitet af kirurgisk kræftbehandling er en forudsætning for løbende at kunne justere og optimere behandlingskvaliteten<sup>4</sup>. I monitoreringen anvendes flere datakilder. Landspatientregistret (LPR) har bl.a. data for aktivitet (diagnoser og operationer) og udarbejder forskellig kræftstatistik fx overlevelsestal, der anvendes til dokumentation af udviklingen på kræftområdet. Inden for flere specialer er udviklet lokale og landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser, som med aggregerede data dokumenterer kvaliteten af den sundhedsfaglige indsats på udvalgte indikatorer. For både LPR og de kliniske databaser fødes data i de enkelte afdelinger, som anvender ressourcer til indrapportering og opfølgning på ud-data.

Kliniske kvalitetsdatabaser, tilrettelagt i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse, retningslinier for rapportering og sygehusejernes fælles sekretariat for kliniske kvalitetsdatabaser, udgør indenfor de fleste specialer det væsentlige monitoreringsværktøj (bekendtgørelsen pålægger indberetningspligt til godkendte nationale kliniske databaser).

Der er betydelig variation mellem specialerne med hensyn til, hvor langt man er nået med udviklingen af egnede indikatorer for kvalitet mm. på de enkelte sygdomsomsråder. Der er også betydelig variation imellem sygdomsomsråderne i etableringen nationale kliniske kvalitetsdatabaser. Indenfor flere sygdomsomsråder er der god dækning, mens andre fortsat kun har begrænsede eller slet ingen kliniske kvalitetsdatabaser med tilhørende indikatorer.

På det gynækologiske område er det vist, at det er muligt at kvantificere en række nøgleindikatorer baseret på LPR, men LPR data er endnu ikke tilstrækkeligt omfattende til at give fuld dækning. Den fortsatte udvikling af kombinationen af nationa-

---

<sup>4</sup> Kræftplan II p 65-8 og bilag 14.1: Monitorering på kræftområdet:  
[http://www.sst.dk/Planlaegning\\_og\\_behandling/Planer\\_Indsatser/Kraeft/Kraeftplan\\_II/KraeftplanII\\_bilag.aspx](http://www.sst.dk/Planlaegning_og_behandling/Planer_Indsatser/Kraeft/Kraeftplan_II/KraeftplanII_bilag.aspx)

le kliniske kvalitetsdatabaser og LPR giver erfaringer, som er vigtige for alle specialer.

Den kontinuerte monitorering bør ved siden af de kliniske kvalitetsindikatorer også udbygges til at omfatte de enkelte afdelingers og kirurgers operative volumen. Med en samtidig dokumentation af behandlingsresultater på kort og langt sigt for de anvendte operationstyper på de forskellige cancerformer vil et væsentligt monitoreringsværktøj være udviklet.

Det videre arbejde med udvikling af nationale indikatorer, som i relevant omfang dokumenteres i enten kliniske databaser, patientadministrative systemer eller centrale registre skal prioriteres. Samarbejdet i de Danske Multidisciplinære Cancergrupper ([www.dmcg.dk](http://www.dmcg.dk)) om udarbejdelse af indikatorer og database anvendelse (såvel kliniske kvalitetsdatabaser som Landspatientregistret) skal være med til at accelerere monitoreringen og opfølgningen derpå. Også set i perspektiv af EPJ udviklingen er formulering af nationale indikatorer central.

Specialernes forskellige udviklingsstadier i monitoreringsarbejdet rummer også mulighed for at indhøstede erfaringer kan spredes, så områder der ikke er så langt hurtigere kan komme med.

Specialerne har forskellig erfaring og tradition for anvendelse af auditmetoder og andre opfølgende reaktioner på opgørelser baseret på de ovennævnte datakilder. På mange områder vil der være brug for at udvide og indarbejde en praksis, der kan sikre kvalificeret opfølgning på monitoreringen. Først med reaktioner på monitoreringens resultater bliver den meningsfuld.

De driftsmæssige opgaver i relation til monitoreringen – kodning, inddatering, behandling og analyse af data, rapportering mm. betyder et konkret dagligt ressourcebehov. Der er et stort behov for afsætning af ressourcer i form af kvalificerede lægetimer og sekretærtimer til indtastning af data, samt analyse, fortolkning og viderekommunikation af uddata.

På mange afdelinger er ressourcemangel en væsentlig barriere for at komme videre med monitoreringen. Analyse – og opfølgningsdelen har også et væsentligt omfang, hvis monitoreringen skal nytte. Det er typisk denne del man har skåret væsentligt ned eller helt har undladt.

Den konkrete opgavevaretagelse og tilrettelæggelse på den enkelte afdeling og samarbejdet på landsplan om håndtering og analyse af disse data er en meget væsentlig opgave i udvikling og kontinuerlig sikring af kvaliteten af den kirurgiske kræftbehandling.

Der bør foretages den nødvendige dimensionering og prioritering af timerne til arbejdet med monitoreringen. Indenfor kolorektal kirurgi er det vurderet, at hver enhed bør normere en halv overlægestilling og en halv sekretærstilling til disse opgaver.

### **Selskabernes anbefaling vedr. klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne**

Den fortsatte udvikling af klinisk dokumentation skal kombinere og koordinere anvendelsen af nationale kliniske kvalitetsdatabaser og LPR. Inden for alle specialer skal udarbejdes nationale udviklingsplaner for den videre udvikling af klinisk dokumentation, indikatorer, kliniske databaser og anvendelse af resultaterne.

Der skal fortsat udvikles indikatorer til monitorering af klinisk aktivitet og kvalitet for sygdomsområder inden for kirurgisk kræftbehandling. Inddateringen skal foretages i relevante kliniske kvalitetsdatabaser og Landspatientregistret. Allerede udviklede indikatorer skal bringes i anvendelse.

Der skal afsættes ressourcer til det nødvendige udviklings – og driftsarbejde herunder udvikling af kliniske kvalitetsdatabaser, samt til kontinuerlig analyse og opfølgning af monitoreringen fx gennem audit.

## 5.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Forskning er en væsentlig forpligtelse for kræftbehandlende kirurgiske afdelinger og bør integreres i det løbende kliniske arbejde, herunder i arbejdet med kvalitet, kliniske databaser, kliniske retningslinier og indikatorer. Begrundelsen for denne forpligtelse er, at kvaliteten af det kliniske arbejde er højere i den forskningsaktive kliniske afdeling.

En kirurg med ekspertfunktion og ansvar for kræftbehandling skal være forskningskompetent og -aktiv. Det sikrer kompetence til vurdering af andres forskningsresultater og kvalificeret vurdering af nye metoder før og under deres introduktion. Afdelingerne skal derfor prioritere ansættelse af speciallæger med akademiske kvalifikationer.

Udviklingen af behandlingsforløb og kirurgiske procedurer skal løbende være genstand for videnskabelig vurdering og dokumentation. Afprøvning af nye metoder i afdelingerne skal foregå protokolleret, så resultaterne kan vurderes efter videnskabelige principper. Afdelingerne bør indgå i nationalt og internationalt videnskabeligt multicenter protokolsamarbejde.

For flere specialer er der fortsat et stykke vej frem til at de kræftbehandlende kirurgiske afdelinger også er betydende forskningsaktive. Lokal kvalitetsmonitorering efter videnskabelige principper, fx i et auditsamarbejde med andre tilsvarende enheder og samarbejde om nationale kliniske databaser kan være et relevant udgangspunkt for initiering eller styrkelse af en afdelings forskningsmæssige udvikling.

Det igangværende arbejde med styrkelse af infrastrukturen for klinisk kræftforskning omfatter flere initiativer. Opbygning af danske multidisciplinære cancergrupper – DMCG, styrkelse af kliniske kræftforskningseenheder og en række støttefunktioner, der skal koordineres i en regional infrastruktur – RIKK, forventes at få væsentlig betydning for en forbedring af den kirurgiske kræftforskning.

### **Selskabernes anbefaling vedr. kirurgisk klinisk kræftforskning**

For at fremme kvaliteten af kirurgisk kræftbehandling skal det være et krav fra regionerne at afdelinger og kirurger, der varetager denne behandling, er forskningsmæssigt aktive. Udviklingen af behandlingsforløb og kirurgiske procedurer skal løbende være genstand for videnskabelig vurdering og dokumentation. Afprøvning af nye metoder i afdelingerne skal foregå protokolleret, så resultaterne kan vurderes efter videnskabelige principper. Afdelingerne bør indgå i nationalt og internationalt videnskabeligt protokolsamarbejde. Tilsvarende skal der i regionerne og afdelingerne være en ressourcemæssig prioritering af forskningsaktiviteten.

## 5.10 Samarbejde med andre specialer

Kræftplanens anbefalinger peger på, at kirurgiske afdelinger bør indgå i *multidisciplinært teamsamarbejde* om behandlingen af kræftpatienter. Et multidisciplinært team består af et hold speciallæger fra hvert af de specialer, der arbejder sammen om diagnostik og behandling af kræftpatienterne. Typisk vil teamet omfatte radiologer, kirurger, patologer og onkologer. Det er vist, at kvaliteten i patientbehandlingen øges i velfungerende teams, der sikrer den nødvendige feedback mellem billeddiagnostikere, patologer og kirurger mfl.

Engelske erfaringer med at efteruddanne teammedlemmerne fra de forskellige specialer sammen har vist sig at være meget gode. Et tilsvarende nationalt efteruddannelsesprogram må iværksættes her i landet for alle deltagere i de multidisciplinære teams, så de multidisciplinære teams' funktion bliver optimeret.

De kirurgiske specialer har et udstrakt dagligt samarbejde med flere andre specialer, som er en forudsætning for diagnostik og behandling fx med radiologi, patologi og anæstesi / intensiv. Men der er også et behov for løbende at trække på andre specialer. For de fleste af disse har det stor betydning, at de er til stede i samme hus for at kunne træde til efter behov og med kort varsel. Eksempelvis kan tarmkræftkirurger og gynækologer gensidigt have brug for bistand under operationer, der involverer det andet speciales organsystem.

For andre specialer fungerer samarbejdet fuldt tilfredsstillende via en udefunktion fra andet nærliggende sygehus inkl. deltagelse i regelmæssige konferencer i et multidisciplinært team – det gælder fx onkologien. Samarbejdet med andre specialer kan være beskrevet som led i de kliniske retningslinier eller alene baseret på lokale aftaler.

Nedenstående tabel viser nødvendige samarbejdsrelationer mellem specialerne.

### **Selskabernes anbefaling vedr. samarbejde med andre specialer**

Samarbejde i multidisciplinære teams med kirurgisk deltagelse skal etableres for udredning og behandling af kræftsygdomme. Udviklingen af det multidisciplinære teamsamarbejde skal omfatte fælles uddannelse i teamet på tværs af specialerne, med det formål at der sker en integreret langsigtet fælles udvikling af behandlingskvaliteten. I planlægningen af placeringen af de forskellige specialers afdelinger skal det sikres, at de forskellige former for specialesamarbejde, herunder det nødvendige operative samarbejde, kan gennemføres i praksis.

### 5.10.1 Nødvendige samarbejdsrelationer mellem kirurgiske kræftbehandlede specialer og øvrige specialer

Speciale	Kræftformer											
	Øvre G-I	Tarm	Urol	Gyn	Lunge	Mam	Sarkom	Endo-krin	Hud	Hoved-hals	Neuro	Øjne
Klin Biokemi	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Klin Mikrobiol	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Klin. Fysiologi	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Intern medicin	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Fysioterapi	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Anæstesi	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Billeddiagnostik	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Patologi	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Onkologi	M	M	M	M	M	SM	M	M	M	SM	M	M
Øvre G-I kir.	-	AS	A	A	AS	A	A	AS	A	A	A	A
Kolorektalkir.	S	-	S	S	A		A	S				
Urologi	S	S	-	S	S		A					
Gynækologi	A	S	S	-	A	A	A					
Thoraxkir.	S	A	A		-	A	A	A	A	S		
Mammakir.		A	A	A	S	-	A		S			
Sarkomkir.	A	A	A	A	A	A	-		S	A	A	
Endokrinkir.	S	A	S	A	S	A		-	A			
Plastikkir.	A	A	A	A	S	S	A	A	-	S	A	S
Hoved/halskir.	A				A		A		S	-	S	S
Neurokirurgi							A			S	-	S
Øjenkirurgi									A	S	S	-
Karkirurgi	A	A	A	A	A	A	A	A	A	S	S	
Odontologi (kir)									A	A		
Klin. genetik	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

A: Ad hoc samarbejde

M: Multidisciplinær teamfunktion (ugentlig behandlingskonference)

S: Skal findes på samme matrikel

## 6 Brystkræft

### - Dansk Mammakirurgisk Selskab

Udarbejdet af overlæge ph.d. Henrik Flyger, Brystkirurgisk afdeling F118 KAS Herlev, på vegne af Dansk Mammakirurgisk Selskab.

Hovedanbefalinger fra Dansk Mammakirurgisk Selskab

Anbefalinger anført som minimumstal	Brystkræft	
	Deltager i Hoveduddannelsen	Deltager i Fagområdeuddannelsen
Behandlende afdelingsklassifikation		
Antal patienter pr. afdeling	150	250
Antal operationer pr. kirurg	50	50
Befolkningsgrundlag pr. afdeling	250.000	350.000
Kompetencekrav til kirurgen	EUSOMA krav	
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Følger DBCG's retningslinier	
Dokumentation af klinisk praksis	Indberetning til DBCG, LPR, Cancer registret	
Klinisk kræftforskning	Påkrævet	
Specialer der forudsættes til stede på samme adresse	Billeddiagnostik, Patologi, Onkologi	Billeddiagnostik, Patologi, Plastikkirurgi, Onkologi, Klinisk fysiologi, Fysiurgi.

#### Indledning

Der er gennem de sidste 10 til 15 år sket en omlægning i organiseringen af brystkirurgien i Danmark. Denne omstrukturering har været i gang i alle amter, hvor antallet af afdelinger der udfører brystkirurgi er faldet fra ca. 60 til 16. Der er dog stadig behov for forbedringer inden for organiseringen af brystkirurgien. Den europæiske organisation, *European Society of Mastology* (EUSOMA) har haft det som et af sine vigtigste formål at afstikke retningslinier for hvordan man former en "højt specialiseret enhed". Disse retningslinier er publiceret i *European Journal of Cancer* 36 (2000) pp. 2288-93. Der er i dag ingen danske afdelinger, der er klassificeret i EUSOMA's register over højt klassificerede afdelinger i Europa.



Med udgangspunkt i Kræftplan II har DMKS foreslået nedenstående anbefalinger for de brystkirurgiske enheder for at opnå den bedst mulige behandling. Forudsætningerne for anbefalingerne bygger på EUSOMA's retningslinier.

## 6.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Der foretages ca. 3.500 brystkræftoperationer i Danmark om året. Disse foretages på nuværende tidspunkt stort set alene på 15 afdelinger på offentlige sygehuse. Der blev i 2004 indberettet operationer fra en privat afdeling (Mølholm). Fordelingen af operationer på de enkelte afdelinger fremgår af tabel bilaget. Tallene for de kommende regioner fremgår af nedenstående tabel. Det er tidligere vist, at der til DBCG er en underrapportering på ca. 10 %.

<b>Antal opererede patienter I 2004 med brystkræft</b>		
2004	Brystkræft + carcinoma in situ	
Datakilde	DBCG	LPR
Sammenlagt for regionerne		
Hovedstaden	1054	1057
Midt Jylland	582	585
Nord Jylland	267	259
Sjælland	468	469
Syd	857	802
I alt	3228	3172
Privathospitalet Mølholm	53	
Diagnosekoder	C50.0 til C50.9 neoplasma malignum mammae D05.0 + D05.1 + D05.7 + D05.9 carcinoma in situ mammae	
Operationskoder	HAA 00 - 10 HAB 00 - 99 HAC 00 - 99 HAD 00 - 99 HAF 00 - 99 PJD 42A - C PJD 52	

## 6.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

*52 årig kvinde henvises fra egen læge da hun har mærket en knude i brystet. Ved første kontakt med sygehuset ses patienten i røntgen afdelingen, hvor der foretages mammografi og tages biopsi. Efter en uge møder hun i kirurgisk afdeling, hvor hun informeres om at det drejer sig om brystkræft. Hun informeres om de forskellige operations muligheder der findes. Da knuden sidder nedad til i brystet og patienten har et relativt stort bryst aftales det at der skal foretages en brystbevarende operation i samarbejde med plastikkirurgisk afdeling. Desuden skal der foretages sentinel node staging af lymfeknuderne i armhulen (forberedelse til denne del af operationen foretages på klinisk fysiologisk afdeling på operationsdagen eller dagen inden operationen). Hun ses efter nogle få dage i plastikkirurgisk ambulatorium til information om den rekonstruktive del af operationen. Her efter aftales operationstidspunkt. Lige forud for operationen undersøges brystet med ultralyd på røntgen afdelingen, hvor knuden markeres med en nål der skal guide brystkirurgen. Operationen foretages af brystkirurg og plastikkirurg i fællesskab. Under operationen*

*undersøges det fjernede væv af patolog der informerer kirurgen (resektionsafstand og frys på SN). Efter operationen videre henvises patienten til onkologisk afdeling, hvor der skal gives kemoterapi og stråle behandling (85 % af alle patienter modtager adjuverende behandling). Hun modtager samtidig behandling på fysiurgisk afdeling for at modvirke bivirkninger fra armen efter operation i armhulen. Patienten følges i 10 år efter operationen.*

Udredning og behandling af patienter med brystkræft foregår som et tværgående samarbejde i forhold til den sædvanlige specialeopdeling. Her er det vigtigt at forløbsansvaret er placeret entydigt fra henvisning til afslutning. Desuden er tilpasning af kapaciteten i de enkelte specialer af afgørende betydning.

### **Nyhenviste patienter**

En enhed, der behandler 150 brystkræft tilfælde årligt, må regne med at få henvist ca. 1.500 kvinder årligt (= ca. 30 kvinder ugentligt). Dette kræver mindst 2 ugentlige ambulatoriedage. Ventetiden til indkaldelse bør overholde "lov om behandlingsgaranti" og være inden for 14 dage. Udredningen bør ideelt foregå som samme dags diagnostik. Dette vil indbefatte klinisk undersøgelse, billeddiagnostik og vævsprøve. Patienter med en samstemmende benign triple diagnostik bør ideelt få svar samme dag. Hvor der anvendes grovnålsbiopsi og ved cancer skal diagnosen kunne stilles inden for 5 arbejdsdage. Diagnosen bør overbringes af en kirurg med tilstrækkelig tid til at diskutere behandlingsmuligheder. En specialuddannet sygeplejerske bør være til stede og kunne fortsætte samtalen om behandlings muligheder og yde støtte. Egnede lokaler bør være tilgængelige. I tilfælde, hvor der primært skal behandles med kemoterapi eller bestråling, bør patienten før behandlingsstart ses sammen af kirurg og onkolog.

### **Billeddiagnostisk udstyr**

Til rådighed for den brystkirurgiske enhed bør der være alt billeddiagnostisk udstyr nødvendigt for fuldstændig og tilstrækkelig diagnostik, beskrevet i *guidelines for diagnosis of breast disease* ([www.eusoma.org](http://www.eusoma.org)). Det billeddiagnostiske udstyr bør forefindes i nærheden af operationsstuen for at sikre fuldstændig fjernelse af ikke mærkbare læsioner. Det kan også være til hjælp for patologiafdelingen at have adgang til sådant udstyr for at få en fuldstændig patologisk undersøgelse.

Alle forløb henvist til tripliediagnostisk udredning skal gennemgås på fælles konferencer med deltagelse af specialuddannet radiolog, kirurg og patolog før definitiv diagnose stilles.

### **Adjuverende terapi**

Der bør holdes ugentlig tværfaglig konference mellem kirurger, onkologer, radiologer og patologer, hvor den adjuverende behandling planlægges. Kravene til den onkologiske behandling er ikke medtaget her.

### **Follow-up**

Alle patienter med primær brystkræft bør følges i en enhed der giver mulighed for at patienten kan ses af brystkirurg og/eller onkolog. Ved en sådan kontrol bør der være mulighed for samtidig billeddiagnostik samt at patienten ses af plastikkirurg.

### **Recidiv og udbredt sygdom**

Der bør være et ambulatorium, mindst hver anden uge, for patienter med fjernmetastaser, lokal avanceret sygdom og lokal og regionalt tilbagefald, hvor patienten ses af onkolog med mulighed for kontakt til brystkirurg.

### 6.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

I henhold til EUSOMA's (de fælles europæiske) anbefalinger.

Operationer pr. kirurg:	Minimum 50 maksimum 150
Operationer pr. afdeling:	Minimum 150 maksimum 600
Operationer pr. sygehus:	Minimum 150 maksimum 600

Antallet for både afdeling og sygehus er anført af hensyn til de afdelinger, der er fordelt over flere adresser.

For afdelinger med uddannelsesforpligtigelse forudsættes følgende operationsvolumen:

Hoveduddannelsen i kirurgi (3 måneder mammakirurgi for alle kirurger): Minimum 150 cancer mammae pr. år i afdelingen.

For de afdelinger, der varetager den 1 årige del af fagområdeuddannelsen, skal der minimum udføres 150 cancer mammae operationer pr. år. For de afdelinger, der varetager den 2 årige del af uddannelsen, skal der minimum udføres 250 cancer mammae operationer pr. år. Der skal tilbydes mindst 30 cancer mammae operationer pr. uddannelsessøgende, herunder mindst 15 sentinel node procedurer.

### 6.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at kunne opretholde en højt specialiseret brystkirurgisk enhed er følgende backup funktioner nødvendige: Brystkirurg i tilkalde- eller beredskabsvagt, Anæstesi (døgn beredskab), specialuddannede sygeplejersker (døgn beredskab). Medicinsk døgn beredskab. Der skal minimum være 3 kirurger til at varetage brystcancerkirurgien. Enheder med 5 til 7 fuldt uddannede brystkræftkirurger anbefales.

### 6.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II efterspørger kirurgi på internationalt niveau. I en tid med mangel på uddannede speciallæger bør man sikre, at de speciallæger, der varetager de højt specialiserede funktioner, løbende efteruddannes gennem studieophold og kongresdeltagelse på internationalt niveau. En rapportering af den individuelle efteruddannelsesaktivitet bør indgå i årlig evaluering af alle afdelinger med højt specialiseret funktion.

En brystkirurgisk afdeling skal ledes af specialeansvarlig overlæge. Afdelingens speciallæger skal opfylde EUSOMA's kriterier for rutine og have fagområde uddannelse inden for mammakirurgi.

De brystkirurgiske enheder bør deltage i uddannelsen af såvel almene kirurger som fagspecialister inden for fagområdet mammakirurgi. Antallet af uddannelsessøgende skal tilpasses størrelsen af de enkelte afdelinger (se afsnit 2).

Fagområdet "brystkirurgi" er nyt i Danmark. Det er derfor nødvendigt, at der afsættes ekstra midler til kongresrejser samt videreuddannelsesophold i udlandet for at få uddannet danske brystkirurger. Kun meget få danske kirurger besidder i dag højeste internationale kompetence.

## 6.6 Kirurgisk kapacitet

Størsteparten af de brystkirurgiske afdelinger i Danmark har problemer med at overholde behandlingsgarantien på 14 dage, og i mange tilfælde forsinkes patienterne af manglende kapacitet i røntgen afdelingerne. Det bør sikres, at den nødvendige operationskapacitet stilles til rådighed. En afdeling, der behandler 500 brystkræft tilfælde årligt, bør have 2 daglige operationslejer stillet til rådighed. Desuden skal der være tilstrækkelig kapacitet i de øvrige mammedateam medlemmers afdelinger (røntgen, patologi, onkologi, plastikkirurgi, kliniskfysiologi) til at sikre et sammenhængende patientflow.

Udredning og behandling af brystkræft er en multidisciplinær opgave med deltagelse af specialuddannede radiologer, patologer, kirurger og onkologer. Det er essentielt for opretholdelse af hensigtsmæssige patientforløb, at kapaciteten indenfor hver af de fire discipliner afstemmes, således at flaskehalse og dermed forsinkelser i behandlingsforløbene ikke opstår.

Der er ca. 50 kirurger i Danmark, hvis hovedbeskæftigelse er brystkræftkirurgi. DMKS skønner, at behovet for ny uddannede brystkræftkirurger vil være 10 til 15 de næste 5 år eller ca. 7 hvert andet år.

## 6.7 Kliniske retningslinier

Behandlingen bør foregå efter nedskrevne retningslinier. Afdelingen bør deltage i nationalt samarbejde om udarbejdelse af fælles diagnostisk strategi og behandlingsprotokoller. Dette foregår via DBCG (Danish Breast Cancer Co-operative Group), hvis anbefalinger alle afdelinger bør følge. Vi finder det af afgørende betydning, at der allokeres midler, der sikrer, at DBCG kan fortsætte det arbejde, de hidtil har varetaget.

## 6.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Registrering af kvalitetsparametre, i bredeste forstand, i database, der åbner mulighed for audit. Dette tænkes som en videreudvikling af den registrering, der allerede landsdækkende foregår via DBCG. Mulighed for akkreditering når man opfylder minimumskravene, som det er sket fra DBCG's side under indførelsen af *sentinel node* (skildvagt lymfeknude operation) teknikken i Danmark.

Produktionstal og kvalitetsregistrering bør opgøres årligt. Der bør være registrering af antallet af patienter, der deltager i kliniske forsøg.

Budgettet skal indeholde mulighed for personaletimer til registrering og indtastning af forud bestemte effektmål, samt udarbejdelse af rapporter. Dette skønnes at kræve ½ overlægstilling + ½ sekretærstilling.

En arbejdsgruppe ([www.dbcg.dk](http://www.dbcg.dk)) har udarbejdet kvalitetsmonitoreringsparametre inden for brystkræftkirurgien. Disse anbefales implementeret.

## 6.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Forskning er en vigtig del af uddannelsen af specialister. De brystkirurgiske enheder bør opfordres til at deltage i forskning og deres forskningsaktivitet være medbestemmende, når deres egnethed til at modtage læger under uddannelse bestemmes. Budgettet må indeholde personaletimer hertil.

## 6.10 Samarbejde med andre specialer

### 6.10.1 Det multidisciplinære team

Det findes nødvendigt for kvaliteten, at behandlingen foregår i multidisciplinære teams. Al mamma diagnostik hviler på triple diagnostik, hvor der foretages en vurdering af vævsbiopsier, radiologiske/ultralyd fund og kirurgiske fund. Det findes af afgørende betydning, at de forskellige specialer inden for teamet er placeret i umiddelbar geografisk nærhed af brystkirurgerne. Teamet består af:

#### **Patologer**

Deltager i triple diagnostik. Der bør være daglige konferencer mellem patologer, røntgenlæger og brystkirurger til afklaring af alle patienter mistænkt for brystkræft. Desuden er det nødvendigt for vurdering af "sentinel node" ved frysemikroskopi og vævspræparater fjernet i forbindelse med brystbevarende operationer, at patologiforholdet findes i umiddelbar nærhed af den brystkirurgiske enhed.

#### **Radiologer**

Som ovenfor deltager røntgenlægerne i triple diagnostik. Desuden er radiologernes tilstedeværelse påkrævet af hensyn til markering af "non palpable" knuder umiddelbart forud for operationer, samt kontrol af vævspræparater fjernet i forbindelse med brystbevarende operationer. Herudover er røntgenafdelingens tilstedeværelse påkrævet ved diagnostik og behandling af akutte patienter med fx mistanke om byld i brystet. Billeddiagnostik med MR og CT er en nødvendig forudsætning for udredningen ved mistanke om recidiv og skal være tilgængelig i den diagnostiske udredning.

#### **Onkologer**

85 % af alle behandlinger foregår i et nært samarbejde med onkologerne. En fælles vurdering er påkrævet i mange tilfælde, hvor fx kemoterapi før operation (neoadjuverende) kan være en mulighed. Desuden bør patienter med tilbagefald (recidiv) vurderes fælles af teamet, for at fastlægge den optimale behandlingsstrategi for den individuelle patient. For at lette arbejdsgangene og forkorte ventetiderne for denne type patienter bør kirurger og onkologer kunne se fælles patienter sammen med kort varsel og derfor huses på samme sted. Desuden bør der afholdes en til to ugentlige "kvalitetskontrol" konferencer, hvor alle patienter evalueres og efterbehandlingen fastlægges.

#### **Plastikkirurger**

Flere og flere patienter behandles i fællesskab mellem brystkirurger og plastikkirurger. Dette gælder først og fremmest fjernelse af hele brystkirtlen med primær rekonstruktion og recidiv operationer. Her opererer brystkirurg og plastikkirurgen enten samtidig eller i forlængelse af hinanden ved samme operation. Der er desuden en kraftig udvikling inden for den "onkoplastiske" kirurgi, som er en integration af plastikkirurgiske teknikker i forbindelse med tumorexcision ved brystbevarende behandling af brystkræft. Her arbejder brystkirurg og plastikkirurg sammen om at skabe det bedst mulige kosmetiske resultat under hensyntagen til radikaliteten. For at patienter skal kunne tilbydes denne behandling, må brystkirurgen med

kort varsel kunne se patienten sammen med en plastikkirurg. Det er derfor af største betydning, at begge specialer er tilstede på samme sygehus. Ved øget samarbejde forventes endvidere, at en større andel af patienterne kan tilbydes en brystbevarende operation. Desuden har plastikkirurgerne en stor gruppe patienter, der får foretaget sekundære rekonstruktioner. Hos disse patienter kan der være behov for tværfaglige konferencer med onkologer og brystkirurger.

### **Kliniske fysiologer**

Af hensyn til sentinel node diagnostikken bør nuclearmedicinsk afdeling ligge i nær relation til den brystkirurgiske afdeling. Desuden er adgang til PET-CT, knoglescintigrafi og Crom EDTA clearans en fordel.

## **6.10.2 Relationer til andre specialer**

Brystkræft teamet skal desuden have nem adgang til samarbejde med:

### **Faggenetikere**

til rådgivning og udredning af tilfælde med familiær ophobning af brystkræft, samt varetagelse af BRCA-1 og BRCA-2 mutationsbestemmelse.

### **Psykologer**

I tilfælde hvor brystteam-medlemmernes håndtering af psykologiske problemer er utilstrækkelig, kan psykologisk bistand være nødvendig.

### **Fysiurgisk behandling**

Til genoptræning efter operation og behandling af langtidsbivirkninger skal patienterne kunne henvises til fysioterapeuter og lymfødem behandlere.

### **Protese firmaer**

Patienterne skal have nem adgang til hjælp fra professionelle protesetilpassere.

### **Palliative enheder**

Til patienter med svært fremskreden sygdom.

## 7 Endokrine kræftformer – Dansk Kirurgisk Selskab

Udarbejdet af overlæge Peer Christiansen, Kirurgisk Afdeling P, Sektion for Mamma- og Endokrinkirurgi, Århus Sygehus på vegne af Dansk Kirurgisk Selskab (DKS).

Hovedanbefalinger fra Dansk Kirurgisk Selskab

<b>Endokrine kræftformer</b>				
<b>Anbefalinger anført som minimumstal</b>	<b>Thyreoida/ parathyroidea</b>	<b>Binyrer</b>	<b>Endokrin pancreas</b>	<b>G.I. kar- cinoider</b>
Behandelende afdelings funktionsklassifikation	Højt specialiseret funktion (endokrinkirurgisk enhed)			
Antal patienter pr. center <sup>1)</sup>	35 (250)	4 (20)	6 (10)	20
Antal operationer pr. kirurg <sup>1)</sup>	10 (55)	4 (20)	6 (10)	20
Befolkningsgrundlag pr. center	1.000.000	1.600.000	2.500.000	1.600.000
Kompetencekrav til kirurgen (fagområdeuddannelse)	Endokrinkirurgi eller thyreoida- og parathyroideakirurgi	Fagområdeuddannelse i endokrinkirurgi		
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Påkrævet, foreligger fra DATHYRCA	Påkrævet		
Dokumentation af klinisk praksis	Ved udvalgte indikatorer og brug af kliniske databaser			
Klinisk kræftforskning	Påkrævet			
Specialer der specielt forudsættes samarbejde med <sup>2)</sup>	Onkologi, Patologi, Medicinsk Endokrinologi, Billeddiagnostik, Øvre gastrokirurgi, Kolorektalkirurgi, Klinisk fysiologi			

1) Tallene i parentes angiver det samlede antal anbefalede thyreoida- og parathyroidea-indgreb (benigne og maligne) pr. center og pr. kirurg.

2) Den endokrinkirurgiske enhed forudsætter et murstensløst samarbejde mellem endokrinkirurger og otorhinolaryngologer med fagområdekompentence i thyreoida- og parathyroideakirurgi.

## Indledning

### Afgrænsning af de endokrine cancerformer

Endokrinkirurgi omfatter kirurgisk behandling af de endokrine kirtler:

- gld. thyreoideae,
- gld. parathyreoideae,
- gld. adrenalis,
- pancreas (øtvævet),
- gastrointestinale tumorer af karcinoid type.

Endokrine lidelser i hypofysen og mandlige og kvindelige gonader hører traditionelt under henholdsvis det neurokirurgiske og gynækologiske speciale.

Endokrinkirurgisk cancerkirurgi er en relativt beskeden størrelse og udgør for hvert af de endokrine organer kun en meget lille del af de lidelser, der behandles kirurgisk. Således er det samlede antal cancere pr. år kun ca. 250, hvoraf cancer thyreoidea udgør hovedparten (186 i 2004). Ydermere gælder det for flere af de endokrine tumorer, at grænsen mellem benignt og malignt er vanskelig at trække, hvorfor diagnosen ofte først foreligger efter det kirurgiske indgreb.

### Nuværende status for den endokrine kræftkirurgi

Endokrinkirurgien har traditionelt været integreret i det kirurgiske speciale, og den operative behandling, herunder cancerkirurgien, er blevet foretaget på et relativt stort antal afdelinger. En del af thyreoideakirurgien, og specielt cancerkirurgien, er dog foregået på otolaryngologiske afdelinger, og denne andel er gradvist øget i de seneste år. I 1991 blev der indgået en aftale om strukturering og visitation mellem bl.a. Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Otorhinolaryngologisk Selskab, og denne aftale har dannet grundlaget for rekommandationerne for thyreoideakirurgien i den gældende specialeplan (senest fra 2001). Parathyreoideakirurgien, som udgør det andet store område indenfor endokrinkirurgien, har stort set været et kirurgisk anliggende, men også på dette område er der sket en forskydning, så en mindre del af kirurgien udføres på otorhinolaryngologiske afdelinger. Benign og malign binyrekirurgi har fortrinsvist været udført ved landsdelssygehusene, hvor både kirurgisk (gastroenterologiske) afdelinger og urologiske afdelinger har været kirurgiske aktører. Endokrin pancreaskirurgi er udelukkende foregået på kirurgiske landsdelsafdelinger. Karcinoide tumorer i gastrointestinkanalen bliver meget ofte fundet i forbindelse med operationer for ileus eller appendicitis acuta. Efterfølgende indgreb og indgreb på patienter, der har fået stillet en præoperativ diagnose, foregår også udelukkende på kirurgiske landsdelsafdelinger.

Med speciallægereformen og bortfaldet af grenspecialerne er der sket en reorganisering indenfor det kirurgiske område med udskillelse af flere områder, bl.a. urologien, som selvstændige specialer og etablering af en række fagområder herunder et endokrinkirurgisk<sup>1</sup>. Fagområdebeskrivelsen og det dertil hørende detaljerede uddannelsesprogram<sup>2</sup> og de specifikke krav til uddannelsesafdelinger<sup>3</sup> lægger sig tæt op ad kravene til den europæiske board-certificering i UEMS-regi<sup>4</sup>. Internationalt er der også foregået en samling af det endokrinkirurgiske område, og både i Skandinavien, det øvrige Europa og i USA er der etableret specialafdelinger, der varetager denne del af det kirurgiske speciale. Området er også dækket af nationale og internationale videnskabelige selskaber, herunder International Association of Endocrine Surgeons (IAES) og European Society of Endocrine Surgeons (ESES). I Danmark er der ved den endokrinkirurgiske sektion på Århus Sygehus etableret en



afdeling, der efter internationalt forbillede varetager al endokrinkirurgi, dog indtil videre kun i beskedent omfang omfattende endokrin pancreaskirurgi. Ved de øvrige landsdelsafdelinger på Rigshospitalet og i Odense er det fortrinsvist thyreoidea- og parathyreoideakirurgi, der udføres.

## 7.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Som det fremgår ovenfor, udgør endokrinkirurgiske cancere kun en lille del af de lidelser i de endokrine organer, der er omfattet af det endokrinkirurgiske fagområde. Det er derfor ikke meningsfyldt at betragte kirurgien for de maligne lidelser isoleret fra den benigne kirurgi. Tallene nedenfor (2004) omfatter derfor alle operationer med antallet af kræftpatienter i parentes, hvor det har været muligt at angive. For thyreoideacancer er antallet af kræftoperationer fra Landspatientregistret suppleret med tal fra DATHYRCA databasen, hvortil alle landets opererende afdelinger indberetter, jf. kravene i specialeplanen.

### Endokrine kræftformer 2004

	Thyreoidea			Parathyreoidea		Binyrer		Endokrin pancreas		G.I. karcinoider
	Alle	Cancer		Alle	Cancer	Alle	Cancer	Alle	Cancer	
Datakilde	LPR	LPR	DATHYRCA	LPR	LPR	LPR	LPR	LPR	LPR	Skøn fra afdelinger
Antal patienter		183			6		28		9	
Antal patienter pr. 100.000		3,66			0,12		0,56		0,18	
Antal patienter der opereres		143	124		5		10		9	50
Samlet antal operationer	1.688	185	186	285	14	63	11	19	12	
Antal operationer pr. 100.000	33,8	3,70	3,72	5,7	0,28	1,26	0,22	0,38	0,24	0,5
Antal patienter, der ikke opereres		40	6		1		18		0	
Diagnosekoder	Alle	C73		Alle	C75	Alle	C74	Alle	C25.4	E34 + (C16/C17/C18/C19/ C20/C21)
Operationskoder	BAA			BBA		BCA		KJL		*

\* Der findes ikke specifikke operationskoder for disse typer patienter. Det er kun operationer ved landsdelsafdelinger, der er foretaget skøn for.

## 7.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

### 7.2.1 Et patientforløb

Følgende beskriver et typisk patientforløb for en patient med thyreoideacancer:

*En 37 årig kvinde henvender sig til egen læge på grund af en knude på højre side af halsen, som hun over en længere periode på 1/2-1 år har været opmærksom på. Lægen vurderer, at der er tale om en forandring i glandula thyreoidea og henviser patienten til nærmere undersøgelse ved den kirurgiske afdeling på det regionale centralsygehus. Der finder man en 1 1/2 cm stor palpabel tumor i højre lap af thyreoidea. Ultralydsundersøgelse (UL) viser, at der er tale om en solid, hypoekkoisk proces med en diameter på 17 mm, og der tages finnålsbiopsi, der viser malignitetssuspekterede celler (mistanke om papillært karcinom). TSH findes normal. På baggrund af fundet henvises til endokrinkirurgisk landsdelsafdeling, hvor der foretages en ny UL, der bekræfter det tidlige fund, men hvor der også findes forstørrede,*

suspekter lymfeknuder langs karskeden på høj side. Der foretages herefter operation i form af total thyreoidektomi og samtidig modificeret radikal halsglandelrømning (region 3, 4, 5 og 6). Operationen og det postoperative forløb er ukompliceret. Patienten udskrives fire dage efter indgrebet efter opstart af tabl. Liothyronin 10 mikrogram x 2. Mikroskopi viser, at der er tale om et papillært thyreoideakarcinom på 17 mm, og der er metastase i 4 af 39 fjernede lymfeknuder. Fire uger senere udføres efter 10 dages medicinpause radiojodbehandling (3,7 GBq) og den ledsagende skintigrafi viser en beskedne optagelse på halsen på 1,5%. Herefter opstartes behandling med tabl. Eltroxin 150 mikrogram dagligt, og denne dosis øges gradvist med 4 ugers interval indtil TSH er i niveauet 0,1-0,5 MU/L (T4-suppressionsbehandling). Fire måneder efter jodbehandlingen udføres der på ny jod-skintigrafi efter pausering af thyroxinbehandlingen. Ved denne undersøgelse findes der ikke restaktivitet på halsen, og patienten opfattes herefter som færdigbehandlet. Den efterfølgende kontrol omfatter halvårlig måling af thyreoideafunktionen og af serum thyreoglobulin (TG) og årlig UL.

#### Anbefaling

- Alle endokrinkirurgiske enheder bør følge DATHYRCAs retningslinier for udredning og behandling af cancer thyreoidea.

### 7.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

Når det gælder endokrinkirurgi udenfor halsområdet, er det ikke muligt at angive evidensbaserede krav til den kirurgiske afdeling eller den enkelte kirurg, og der er ikke veldefinerede kvalitetsindikatorer at forholde sig til. Under hensyntagen til det beskedne volumen for disse lidelser og indgreb foreslås det, at disse indgreb kun udføres ved de tre universitetsenheder (se nedenfor).

Hvad angår thyreoidea- og parathyreoideakirurgien er der derimod enighed om, at de postoperative komplikationer recurrensparese (RP) og hypokalcæmi (HK) er egnede til en monitorering af den kirurgiske kvalitet. Der er også international konsensus om, at disse komplikationer i permanent form ikke bør optræde i mere end 1%. For RP's vedkommende opgøres komplikationen ofte i forhold til "nerves at risk" (NAR).

#### 7.3.1 Antal indgreb pr. kirurg

Vedrørende egentlige rekommandationer for den kirurgiske aktivitet er der imidlertid kun sparsomt med tilgængelig videnskabelig litteratur. I en opgørelse fra staten Maryland i USA fra perioden 1991-1996, hvor alle thyreoidea-indgreb blev gjort op (N=5.860), analyseredes sammenhængen mellem operativt volumen og komplikationsrate<sup>5</sup>. Undersøgelsen afspejlede en klinisk praksis, hvor den enkelte kirurg udførte relativt få operationer (median 25 operationer pr. kirurg over 6 år). Resultaterne blev analyseret i forhold til fire grupperinger af kirurgerne foretaget efter operativt volumen (1-9, 10-29, 30-100 og >100 operationer over 6 år). Det konkluderedes, at såfremt alle patienter var opereret af kirurger i gruppen med flest indgreb, kunne 20% af alle komplikationer have været undgået.

For nylig publiceredes et stort prospektivt multicenter studium fra Tyskland, omfattende i alt 16.516 patienter opereret i perioden 1998-2001, hvor der er fokuseret på sammenhæng med operativt volumen og komplikationsrate<sup>6</sup>. I denne undersø-

gelse sættes den acceptable komplikationsrate for både RP (NAR) og HK til 1% eller derunder ved primære operationer og under 3% ved re-operationer. Der findes en klar invers sammenhæng mellem antallet af operationer og komplikationsraten. I studiet beregnes, at den operative aktivitet på en afdeling skal op på indgreb på 150 eller flere NAR pr. år for at såvel HP som RP kommer under de 1%.

De angivne tal for den enkelte kirurgs aktivitet er lidt vanskeligere at tolke. For at behandle benign knudestruma med en tilfredsstillende lav forekomst af RP skal der som minimum udføres 30 operationer. Minimumskrav til kirurgen, der foretager mere komplicerede operationer, herunder thyreoideacancer, er derudover yderligere 15 indgreb, således at en kirurg, der dækker hele spekteret, skal udføre minimum 45 årlige operationer, og det anbefales, at der foretages mindst 10 canceroperationer pr. kirurg.

### 7.3.2 Antal indgreb pr. afdeling/enhed

Ud fra hensynet til den daglige arbejdsfordeling og overenskomstmæssige forhold forudsættes, at en afdeling, der bedriver thyreoideakirurgi, har ansat mindst tre speciallæger, der varetager thyreoideakirurgi, og en til to læger under uddannelse til fagområdet. Universitetsafdelingerne, hvor den komplicerede thyreoideakirurgi herunder cancerkirurgien foretages, bør, under hensyntagen til deres specielle forpligtigelse til forskning og udvikling og deres større andel i uddannelsen af kommende fagområdespecialister, have en større bemanning. Fem til seks kirurger og tre til fire uddannelsesstillinger pr. center burde kunne dække behovet.

Med udgangspunkt i ovenstående tal for den individuelle aktivitet pr. kirurg, bør en thyreoideakirurgisk afdeling udføre mindst (3 x 30) 90 thyreoideaindgreb pr. år, idet det forudsættes, at der deltager en speciallæge ved alle indgreb. Hvis man forudsætter, at en del af operationerne udføres af to specialister sammen, hvilket kan medvirke til at opretholde et tilstrækkeligt højt fagligt kvalitetsniveau for den enkelte kirurg, kan antallet af halsoperationer pr. afdeling sættes til 80. Tilsvarende beregning for et universitetscenter (med 5 speciallæger) giver et minimumsantal på (5 x 45) 225 årlige thyreoideaindgreb, som ud fra ovenstående betragtning omkring rationalet i at to specialister ind imellem opererer sammen, reduceres til ca. 200. Selvom der ikke er evidens for nogen anbefaling af canceroperationer pr. kirurg eller afdeling rekommanderes minimum 35 patienter pr. center pr. år. Ved at en del af disse operationer udføres af to specialister sammen, sikres at den enkelte kirurg opnår det anbefalede antal på 10 patienter.

Den komplicerede thyreoideakirurgi, herunder cancerkirurgien, bør altså udføres på enheder med mindst 200 årlige thyreoideaindgreb. Der er universitetsklinikker i tre af de kommende regioner (Hovedstadsregionen, Syddanmark og Midtjylland), men ikke i de to sidste regioner (Sjælland og Nordjylland). Det forudsættes dog, at de etablerer lignende centre. Sådanne fem centre vil udføre mindst 1000 af de ca. 1600 årlige operationer. Behovet for thyreoideakirurgi herudover vil være 5-600, hvilket kunne dækkes af fem til seks opererende afdelinger, hvor der udføres ukompliceret thyreoideakirurgi.

Parathyreoideakirurgi er i princippet ikke relevant i forbindelse med Kræftplan II, men da området er tæt forbundet med den øvrige endokrine halskirurgi, skal det alligevel omtales her. Det samlede antal indgreb er på landsplan så beskedent, at operationerne koncentrerer på de tre universitetsenheder med mindst 50 operationer pr. center (minimum 10 operationer pr. kirurg).

### 7.3.3 Endokrinkirurgisk enhed

En endokrinkirurgisk enhed (center) varetager såvel benign som malign thyreoideakirurgi. Parathyroidea-, binyre-, og gastrointestinal endokrinkirurgi udføres udelukkende ved de tre universitetsklinikker.

Funktionen i endokrinkirurgisk enhed ledes af en endokrinkirurg og varetages af endokrinkirurger og otolaryngologer i fællesskab. En forudsætning for en sådan enhed er et tæt samarbejde i teams. På det halskirurgiske område forudsættes regelmæssige konferencer med deltagelse af endokrinkirurger, otorhinolaryngologer, endokrinologer, patologer, onkologer, nuklearmedicinere og radiologer, og i tilslutning hertil etableres tværfaglig ambulatorievirksomhed specielt mhp. efterbehandling og kontrol af patienter med cancer thyreoideae. Det forudsættes også, at mindst 10% af alle operationer udføres af endokrinkirurger og otorhinolaryngologer i fællesskab.

Tilsvarende forudsætter funktionen af en endokrinkirurgisk enhed, at der indgås et tværfagligt samarbejde omkring den øvrige endokrine kirurgi, herunder fælles konferencer med deltagelse af endokrinkirurger, endokrinologer, patologer, radiologer og med mulighed for i fornødent omfang tilknytning af, nuklearmedicinere øvre- og nedre gastrokirurger og urologer. Beskrivelse af tværfaglige teams og øvrige samarbejdsrelationer er nøjere beskrevet senere i dette notat.

#### Anbefaling

- Thyreoideacancer:
  - Endokrinkirurgiske enheder med mindst 200 årlige thyreoideaindgreb.
  - Mindst 45 årlige thyreoideaindgreb pr. kirurg.
  - Mindst 10 operationer for thyreoideacancer pr. kirurg.
- Øvrige endokrine cancere bør kun samles på de tre universitetscentre.

### 7.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

En endokrinkirurgisk enhed bør have en speciallægedækning der omfatter 5-6 speciallæger med fagområdekompetence i endokrinkirurgi eller thyreoidea- og parathyreoideakirurgi (se også under 7.3.2).

Da der til den endokrine kirurgi optræder sjældne, men alvorlige komplikationer, herunder blødning efter halskirurgi, der kræver hurtig indsats med reoperation, og svær hypocalcæmi, hvor et hurtigt respons også er nødvendig, forudsættes et akut beredskab med dækning af fagområdekompetente læger.

#### Anbefaling

- En endokrinkirurgisk enhed bør have en normering omfattende 5-6 speciallæger med fagområdekompetence i endokrinkirurgi eller thyreoidea- og partathyreoideakirurgi.
- En endokrinkirurgisk enhed bør have et akut døgnberedskab af læge med fagområdekompetence.

## 7.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kirurger og otorhinolaryngologer, der varetager thyreoidea- og parathyreoideakirurgi, forudsættes at have gennemført et uddannelsesforløb med henblik på fagområdekompetencer i thyreoidea- og parathyreoideakirurgi<sup>A</sup> eller besidde de tilsvarende kvalifikationer. Endokrinkirurger, der varetager den øvrige endokrinkirurgi, skal tilsvarende besidde kompetencer, der svarer til dem, der erhverves ved gennemførelse af uddannelsesforløb knyttet til det eksisterende fagområde i endokrinkirurgi. Endokrinkirurger tilskyndes til at aflægge eksamen ved UEMS, European Board of Surgery.

For at vedligeholde og styrke de kirurgiske færdigheder hos den enkelte kirurg bør mindst 20% af alle operationer udføres af to kirurger med erhvervet fagområdekompetence. Dette bør specielt gælde ved operation for cancer thyreoideae. Desuden bør mindst 75% af alle indgreb udføres med deltagelse af en uddannelsessøgende kirurg eller en kirurgisk speciallæge under fagområdeuddannelse.

### Anbefaling

- Alle operationer for endokrinkirurgisk cancer bør udføres eller superviseres af en kirurg med fagområdekompetence.
- 20% af alle endokrinkirurgiske indgreb udføres sammen af to kirurger med fagområdekompetence.
- 75% af alle endokrinkirurgiske indgreb udføres med deltagelse eller under supervision af uddannelsessøgende kirurg.

### 7.5.1 Kompetencer hos plejepersonalet

Sygeplejersker tilknyttet endokrinkirurgiske afdelinger bør have specialkompetencer og viden indenfor videre behandling af disse patientgrupper. Specielt bør de nødvendige kompetencer omfatte observation af halsopererede i den postoperative fase med henblik på tidligt at imødegå potentielt alvorlige komplikationer som blødning, tetaniske kramper (hypokalcæmi) og respirationsbesvær (larynxødem, recurrensparese). Plejepersonalet skal også have en udførlig teoretisk viden om de endokrine cancere og deres behandling herunder den ofte komplicerede for- og efterbehandling og kontrolprogrammer.

### Anbefaling

- At der på afdelinger, der varetager pleje af endokrinkirurgiske cancerpatienter, er ansat sygeplejersker og andet plejepersonale med specialkompetencer i denne pleje, og at disse kompetencer vedligeholdes.

<sup>A</sup> Der er mellem Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Selskab for Otorhinolaryngology, Hoved- og Halskirurgi i fællesskab udarbejdet en beskrivelse af fagområdeuddannelse i thyreoidea- og parathyreoideakirurgi.

### 7.5.2 Palliation

På grund af at de endokrine cancerer optræder relativt sjældent og i øvrigt som regel har en favorabel prognose, er behovet for palliativ indsats overfor denne patientgruppe beskedent. Den palliative indsats kan derfor tilgodeses via de palliative teams, der er etableret med tilknytning til de onkologiske centre.

#### Anbefaling

- Den beskedne palliative indsats, der kræves, kan dækkes via de eksisterende palliative teams.

### 7.6 Kirurgisk kapacitet

Et endokrinkirurgisk center bør have det nødvendige antal operationslejer til at sikre optimal behandling med minimal ventetid for patienter med endokrin cancer. Behovet bør primært estimeres ud fra antallet af patienter, der opereres for cancer thyreoidea.

#### Anbefaling

- En endokrinkirurgisk enhed bør have det nødvendige antal operationslejer i dagarbejdstiden til at sikre optimal behandling med minimal ventetid.

#### 7.6.1 Særlige faciliteter

Da kontrol af patienter opereret for cancer thyreoidea indebærer hyppig ultralydsskanning, bør der i tilknytning til ambulatoriet være ultralydsskannerfaciliteter med dobbler-funktion, ligesom der bør forefindes fiberoptisk udstyr til laryngoskopi.

Moderne og tidssvarende kirurgiske teknikker på det endokrinkirurgiske område involverer i stigende grad laparoskopiske og andre endoskopiske teknikker. Dette gælder først og fremmest den benigne kirurgi, men der er ingen tvivl om, at udviklingen også vil omfatte den maligne kirurgi.

#### Anbefaling

- Adgang til ultralydsskanner og fiberendoskoper i ambulatoriet.
- Adgang til laparoskopisk udstyr på operationsstuerne.

#### 7.6.2 Sikring af patientens situation under behandlingsforløbet

Endokrin cancerbehandling forudsætter et differentieret tværfagligt samarbejde, der ofte bl.a. involverer flere kirurgiske specialer foruden et tæt samarbejde med medicinske og onkologiske specialer. Ydermere vil en del patienter have sygdom i mere end et organ (patienter, der lider af et af MEN syndromerne), hvorfor den kirurgiske behandling kan omfatte indgreb indenfor forskellige organer. Centralt i forløbet for patienten står endokrinkirurgen, der forudsættes at have kompetencer på alle de

endokrinkirurgiske områder. Endokrinkirurgen er derfor en central nøgleperson i forhold til patienten og er den, der tilrettelægger og koordinerer behandlingsforløbet.

#### Anbefaling

- For at sikre optimale og accelererede behandlingsforløb skal patienter med endokrinkirurgiske cancersygdomme udelukkende behandles ved endokrinkirurgiske centre, hvor den endokrinkirurgiske behandling forestås af endokrinkirurger med fagområdekompetence i endokrinkirurgi eller thyreoidea- og parathyreoideakirurgi.

Udredning af der endokrine cancerformer bør være dækket af nationale kliniske retningslinier, som de behandlende enheder er forpligtede til at følge. Sådanne retningslinier er af Danish Thyroid Cancer Study Group (DATHYRCA) udarbejdet for cancer thyreoidea, mens der ikke endnu foreligger lignende for de øvrige sjældne endokrine cancerlidelser. Det forudsættes, at der hurtigt tages initiativ til at få sådanne rekommandationer på plads.

#### Anbefaling

- Enheder, der varetager behandling for endokrine cancere, er forpligtet til at følge landsdækkende kliniske retningslinier for diagnostik og behandling.

### 7.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Siden 1996 er danske thyreoidea cancerpatienter registreret i DATHYRCA databasen. Data fra databasen kan anvendes til kontinuerlig monitorering af parametre som overlevelse, sygdomsfri overlevelse, kirurgisk radikalitet, per- og postoperative komplikationer og afvigelse fra nationale retningslinier. Databasen kan anvendes til standardiseret offentliggørelse af behandlingsresultater, hvis dette findes påkrævet. De relevante parametre bør defineres af Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Selskab for Otorhinolaryngologi, Hoved og Halskirurgi.

For de få parathyreoideacancere, der er tale om, er det muligt at foretage registrering i den fællesnordiske database: *The Scandinavian quality register for thyroid and parathyroid surgery*, som flere danske endokrinkirurgiske afdelinger er tilsluttet. For de øvrige cancere er der på nuværende tidspunkt ikke etableret kliniske databaser, men det bør der snarest rådes bod på.

En nødvendig forudsætning for kvalitetsmonitorering er, at der afsættes de fornødne primært lægelige, men i et vist omfang også sekretærmæssige ressourcer til registrering i afdelingerne.

#### Anbefaling

- Alle enheder, der udfører endokrin cancerkirurgi, skal løbende dokumentere klinisk aktivitet og kvalitet i relevante datasystemer, samt løbende afrapportere udvalgte indikatorer og anvende resultaterne i forskning, udvikling og forbedring af klinisk kvalitet.

## 7.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Klinisk forskning skal være en naturlig del af aktiviteten på endokrinkirurgiske enheder. Forskningsaktivitet bør indgå som et af de elementer, der løbende dokumenteres og evalueres på disse afdelinger. Forskningsaktivitet i de endokrinkirurgiske centre og afdelinger tilskyndes bl.a. ved krav om forskningsaktivitet som led i fagområdeuddannelserne endokrinkirurgi og thyreoidea- og parathyreoideakirurgi. Da de endokrine cancerformer er relativt sjældent forekommende, vil relevant cancerforskning kun kunne udføres i samarbejde med de endokrinkirurgiske enheder, og det bør foregå med udgangspunkt de kliniske databaser.

### Anbefaling

- Alle enheder, der udfører endokrin cancerkirurgi er forpligtede til at udføre klinisk kræftforskning.

## 7.10 Samarbejde med andre specialer

### 7.10.1 Multidisciplinære teams

Den endokrinkirurgiske enhed, der varetager kirurgisk behandling af cancer i de endokrine organer, fungerer i sig selv som et multidisciplinært samarbejde mellem otorhinolaryngologer og endokrinkirurger, men har som forudsætning også et tæt og velfungerende samarbejde på flere forskellige niveauer med en række andre specialer. Dette samarbejde i den daglige diagnostiske og behandlingsmæssige kliniske praksis bør organiseres i et multidisciplinært team-samarbejde.

Behandling af endokrine cancerformer omfatter såvel kirurgisk behandling som onkologisk behandling. Den hyppigste patienttype med kræft i skjoldbruskkirtlen behandles således postoperativt med radioaktivt jod af *onkologer* og nuklearmedicinere i fællesskab. For visse cancerformer kan kemoterapi også blive aktuel. Behandling af endokrine cancersygdomme vil ofte skulle følges op med livslang hormonel substitutionsbehandling, hvilket fordrer et tæt samarbejde med en *medicinsk endokrinologisk* specialafdeling.

Omdrejningspunktet i teams er formaliseret samarbejde med faste fælles konferencer og ambulatorier, hvilket kræver geografisk nærhed. Teams består udover klinikerne også af radiologer/billeddiagnostikere og patologer. Centralt i udredningen og kontrollen af endokrine cancerpatienter er *billeddiagnostikken*. På halsen benyttes UL som den primære billeddiagnostiske modalitet, og i stigende omfang udføres en del af klinikerne selv, men det kan kun ske i tæt samarbejde med højt specialiserede ultralydsdiagnostikere, som regelmæssigt bør udføre undersøgelser sammen med klinikerne. Diagnostik og kontrol af de abdominale endokrine cancere fordrer, udover UL på et højt specialiseret niveau, tilgang til primært CT- og MR-skanning ligesom mulighed for skintigrafi er en absolut forudsætning (se nedenfor). Undersøgelse af endokrint cancervæv kræver højtspecialiseret patologisk assistance, og denne bør være tilgængelig i umiddelbar nærhed. Diagnostikken ved cancer thyreoidea bygger i det væsentlige på cytologisk undersøgelse, og det bør kunne udføres som samedagsdiagnostik. Der er også et stort behov for at udføre frysemikroskopi ved endokrinkirurgiske indgreb.



### **Fælles ambulatorier**

Udredning af patienter med mistænkt thyreoideacancer foregår optimalt via ambulatorier med deltagelse af medicinske endokrinologer og kirurger, hvor der samtidigt kan udføres UL-skanning med finnålsbiopsi. Det sidste fordrer, at der er UL-ekspertise, hvorfor en hvis radiologisk bistand er påkrævet (udføres skanningerne af klinikerne, bør der være mulighed for at tilkalde radiologisk assistance). Kontrol efter operation for thyreoideacancer, specielt i den initiale fase, hvor der udføres jodbehandling og kontrolskintigrafi, skal foregå i fælles ambulatorier, hvor kirurger, onkologer og nuklearmedicinere medvirker. Som ovenfor beskrevet bør der også være adgang til radiologisk assistance til UL-skanning.

For de øvrige endokrine cancers vedkommende vil udredning og kontrol også skulle foregå i tæt samarbejde mellem specielt medicinsk endokrinolog eller medicinsk gastroenterolog og kirurg, men på baggrund af disse sygdommes sjældenhed vil de fælles konsultationer typisk blive organiseret ad hoc.

### **Teamkonferencer**

Der afholdes ugentlige konferencer med deltagelse af kirurger, radiologer, patologer, medicinske endokrinologer og onkologer. I fornødent omfang bør der også være mulighed for at inddrage nuklearmedicinere. Ved konferencerne skal der være mulighed for at demonstrere patologiske præparater og billedmateriale. Et væsentligt formål er at fastlægge den videre behandlingsstrategi hos opererede patienter, men der fokuseres også på diagnostiske problemstillinger.

#### **Anbefaling**

- Endokrine cancerer behandles i multidisciplinære teams med udgangspunkt i den endokrinkirurgiske enhed (center).

### **7.10.2 Andre specialers tilstedeværelse**

Den endokrinkirurgiske enhed er udover at indgå i multidisciplinært teamsamarbejde, som ovenfor beskrevet, også afhængig af samarbejde med andre specialer. Nogle af specialerne involveres i alle patientforløb andre kun ved særlige vanskelige tilfælde.

#### **Anæstesi og intensiv funktion**

I princippet kræver ethvert kirurgisk patientforløb specialkyndig anæstesiologisk assistance, men i denne sammenhæng skal der specielt peges på, at viden om og erfaring med de endokrinologiske mekanismer, der kan udløses i forbindelse med kirurgi, er påkrævet for nogle af cancerformerne. Som eksempel kan nævnes anæstesi hos patienter med binyremarvtumor (fæokromocytom), hvor hormonudsondring kan medføre alvorlige cirkulatoriske problemer.

#### **Billeddiagnostik**

Der er ovenfor under teamsamarbejdet redegjort for behovet for billeddiagnostik herunder UL-, CT- og MR-skanning. Derudover vil der i stigende grad blive behov for PET-CT skanning, der er særdeles nyttig i udredningen ved recidiv af endokrin cancer.

#### **Klinisk fysiologi**

Som nævnt ovenfor er de kliniske fysiologer stærkt involveret i behandlingen af cancer thyreoideae (radiojodbehandling). Derudover indgår nuklearmedicinske undersøgelsesmetoder i stort set samtlige endokrine cancers udredning og kontrol.

For binyretumorer drejer det sig om MIBG-skintigrafi og kolesterolskintigrafi, og for de endokrine pancreastumorer og karcinoider er det primært somatostatinreceptorskintigrafi, der anvendes.

### **Øvrige kirurgiske fagområder og specialer**

For den abdominale endokrinkirurgiske cancerkirurgis vedkommende er der ofte tale om indgreb, hvor endokrinkirurgen kan have behov for assistance fra specialister fra andre fagområder og specialer. Endokrin pancreaskirurgi bør udføres i samarbejde med øvre gastrokirurger, og tilsvarende fordres kolorektal assistance ved operation for karcinoider. Laparoskopisk kirurgi indgår i et vist omfang i den endokrine tumorkirurgi, specielt ved binyrerne, hvorfor tilstedeværelse af afdelinger med ekspertfunktion på dette område (øvre gastro, kolorektal eller urologi) er en nødvendighed på et sygehus med en endokrin enhed, idet det ikke er muligt alene ved den endokrine enhed at opretholde tilstrækkelig laparoskopisk ekspertise og til stadighed at have det optimale tekniske udstyr.

#### **Anbefaling**

- Endokrin cancerkirurgi forudsætter, at det skal være muligt at foretage avanceret billeddiagnostik og klinisk fysiologiske undersøgelser og trække på assistance fra øvre gastrokirurger, kolorektalkirurger og urologer.

## 8 Gynækologiske kræftformer - Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi

Udarbejdet af overlæge Lone Kjeld Petersen, Gynækologisk Obstetrisk afdeling, Skejby sygehus, på vegne af Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi.

Hovedanbefalinger fra Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi

<b>Gynækologiske kræftformer</b>				
<b>Anbefalinger anført som minimumstal</b>	<b>Cervix cancer<sup>1)</sup></b>	<b>Ovarie cancer<sup>1)</sup></b>	<b>Vulva cancer</b>	<b>Endometrie cancer</b>
Behandelende afdelings funktions klassifikation	Højt specialiseret funktion			Hovedfunktion - i udvalgte højmaligne og avancerede tilfælde højt specialiseret funktion
Antal patienter pr. afdeling	75	75	60	75 <sup>2)</sup>
Antal operationer pr. kirurg	25	25	20	25 <sup>2)</sup>
Befolkningsgrundlag pr. afdeling	700.000	700.000	2.500.000	400.000
Kompetencekrav til kirurgen	Ekspert funktion i henhold til DSOG krav baseret på EBCOG's internationale anbefalinger			Speciallæge
Dokumentation af klinisk praksis	National klinisk database bør anvendes			
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Udarbejdet af DGC 2004, løbende revision			
DMCG	DCG (Dansk Gynækologisk Cancer)			
Specialer der specielt forudsættes samarbejde med	Onkologi, Patologi, Bil-leddiagnostik, Kirurgisk gastroenterologi.	Onkologi, Patologi, Plastikkirurgi	Patologi	

1) Antal operationer ses samlet for cervix og ovariecancer, da den grundlæggende teknik er ens

2) Antal simple hysterektomier også for benigne lidelser

### Indledning

Specialeplanlægningen fra 2001 anbefaler, at kirurgisk behandling af gynækologiske cancerpatienter med avancerede teknikker foregår på en af de 5 gynækologiske lands-/landsdelsafdelinger. Dette sker imidlertid ikke, og specielt ovariecancer opereres fortsat lokalt (23 afdelinger i 2004). Det er nødvendigt at kvalificere den kirurgiske indsats, fordi overlevelsen for ovariecancer i Danmark er markant dårligere (10-15 %) sammenlignet med fx andre nordiske lande trods sammenlignelige stadier på diagnosetidspunktet og samme efterbehandlings-regimer.

Lokaliserede, lavmaligne tilfælde af endometriecancer og mikroskopiske tilfælde af cervixcancer behandles med standard gynækologisk kirurgiske indgreb, der beherskes på alle gynækologisk obstetriske afdelinger med hovedfunktion. Ved avancerede tekniker forstås radikal hysterektomi til behandling af cervixcancer, ikke lokaliserede tilfælde af endometriecancer, alle operationer for ovarie- og vulvacancer, samt operationer for sjældne cancerformer i uterus.

Behovet for radikal hysterektomi er stærkt faldende pga. et faldende antal cervixcancer pr. år (screeningseffekt). Internationalt betragtes radikal hysterektomi som en grundlæggende teknik, som skal beherskes, når man opererer for kræft i ægestokkene. I relation til organisering af funktionerne og specifik ekspertområde kompetence, kan kirurgisk behandling af cervix og ovariecancer derfor ses under et, selvom antallet af radikale hysterektomier isoleret set er lavt.

Teknikken i den kirurgiske behandling af vulvacancer er helt forskellig fra de tekniker, som anvendes ved andre former for underlivskræft. Desuden er behandlingen meget individuel baseret blandt andet på patientens almentilstand, anatomiske forhold og tumors biologi. Hos majoriteten af patienter foretages lymfeglandel staging ved hjælp af sentinel node teknik. Efterforløbet er hyppigt præget af helingsproblemer. Der er således store krav til pleje af denne patientgruppe.

## 8.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Der er mindre end 2.000 tilfælde af gynækologisk cancer i Danmark pr. år - heraf udgør endometriecancer (ca. 600), cervixcancer (ca. 400), ovariecancer (ca. 600) og vulvacancer (ca. 100). Antallet af danske kvinder, som behandles kirurgisk for cervixcancer med avanceret operation i form af radikal hysterektomi, falder stadigt og udgør aktuelt under 150 patienter pr. år, mens der er 600 tilfælde af ovariecancer, hvoraf 2/3 af patienterne har avanceret sygdom på diagnosetidspunktet. Vulvacancer er en sjælden sygdom, idet nydiagnosticerede tilfælde udgør ca. 120 pr. år, hvor majoriteten af patienterne er ældre med konkurrerende lidelser.

Nedenstående tabel viser 2004 tal fra Landspatientregistret. Tallene fra LPR er udtrukket som anført i den fælles udtræksbeskrivelse i bilaget. Desuden er antallet af radikale hysterektomier uanset cancerdiagnose anført separat, da det er det kirurgiske indgreb og ikke diagnosen, som er relevant for planlægning af kirurgisk aktivitet. I bilaget vises tallene fordelt på sygehuse. Tal fra en landsdækkende klinisk database findes først fra 2005 og er derfor ikke anført

Gynækologiske kræftformer					
2004	Cervixcancer	Ovariecancer	Vulva cancer	Endometrie cancer	Total
Datakilde	<i>LPR</i>	<i>LPR</i>	<i>LPR</i>	<i>LPR</i>	<i>LPR</i>
Antal patienter	374	547	89	434	1444
Antal patienter pr.100.000					
Antal patienter der opereres	72	444	56	403	
Samlet antal operationer	79	603	108	411	
Antal radikale hysterektomier	141				
Antal operationer pr. 100.000	1,5	10	2,0	7,4	
Diagnosekoder	C 53.0 -53.9	C 56.0 -56.9	C51.0 -51.9	C 54.3 -54.6	
Operatioskoder	LCD 30	LAF 10, LCD 00, JAL 30, JEA 00	LFB10, LFB20, LFC 00, LFC 99,LFD 00, LFD 10, PJD 45, PJD 55	LCD 00 + LAF 10	

Tal udtrukket fra Landspatientregister efter kriterierne i den fælles udtræksbeskrivelse (se kapitel 3) og med de anførte diagnose - og operationskoder.

## 8.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Primær udredningen af de gynækologiske cancerformer (ovarie, cervix, vulva og endometriecancer) vil finde sted hos praktiserende speciallæge eller på de gynækologiske afdelinger, hvortil patienten er blevet henvist. Gynækologiske afdelinger, der alene varetager hovedfunktioner, vil derfor foretage en del af disse udredninger, hvorefter patienter med behov for behandling på højt specialiseret niveau visiteres til en afdeling med højt specialiseret funktion. Koordinationen sikres ved at følge de af Dansk Gynækologisk Cancer (DGC) udarbejdede nationale kliniske retningslinier for udredning og behandling af gynækologiske cancerformer.

For konkret at illustrere et patientforløb, resumeres her et typisk forløb for en ovariecancer patient, de øvrige gynækologiske kræftformer følger samme principielle forløb:

*65 årig kvinde med ukarakteristiske abdominalia gennem 4 mdr. henvises med tiltagende abdominal omfang. Ved gynækologisk undersøgelse og ultralydsskanning konstateres ovarietumor og ascites. Tumormarkøren CA125 er forhøjet hvorfor ovariecancer mistænkes. Præoperativt foretages MR/CT skanning og røntgen af thorax. Ved det operative indgreb findes flere liter ascites og massive tumormasser i øvre og nedre abdomen. Operationen omfatter hysterektomi, bilateral salpingooforektomi, omentektomi, appendektomi, evt. rektum resektion og peritonealstripping i øvre og nedre abdomen og fjernelse af forstørrede lymfeknuder i pelvis samt paraaortalt. Det postoperative forløb er præget af kompromitteret tarmfunktion. Patienten henvises til postoperativ kemoterapi og kontrolleres herefter løbende i 5 år på onkologisk afdeling. Da majoriteten af patienter får tilbagefald og skal have yderligere kemoterapi bør kontrollen foregå på onkologisk afdeling.*

Efter kirurgisk behandling med avancerede teknikker og postoperativ onkologisk behandling skal den løbende efterkontrol generelt foregå på den højt specialiserede afdeling på grund af sygdommens relative lave incidens. Efterkontrol bør ud over recidiv kontrol søge at diagnosticere, forebygge og behandle eventuelle bivirkninger til behandlingerne, som forudsætning for en optimal rehabiliteringsproces. Behandling af lokaliserede, lavmaligne tilfælde af endometriecancer og mikroskopiske tilfælde af cervixcancer foregår med gynækologisk - kirurgiske indgreb, som beherskes både på gynækologiske afdelinger med hovedfunktion og med højt specialiseret funktion.

#### Anbefaling

- At alle gynækologiske afdelinger følger de fælles nationale kliniske retningslinier for at sikre sammenhæng i behandlingsforløbet mellem afdelinger med hovedfunktion og afdelinger med højt specialiseret funktion.

### 8.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

#### Cervix- og ovariecancer

Der har ikke kunnet findes referencer som entydigt kan besvare spørgsmålet, hvor mange operationer en kirurg som minimum skal udføre - hverken hvad angår ovarie eller cervixcancer – for at sikre tilstrækkelig operativ kvalitet.

En Canadisk metaanalyse konkluderer, at den primære operation for ovariecancer bør foretages af en ekspert i gynækologisk kirurgisk kræftbehandling, da optimal kirurgi bedømt ved mængden af efterladt tumurvæv bedst opnås, hvis patienten opereres af en specialtrænet gynækolog. Tilsvarende er overlevelsen signifikant bedre hos patienter opereret af trænedede gynækologiske onkologer.

Selvom der ikke findes tal for det optimale antal operationer pr operatør i relation til overlevelse, vil nødvendig ekstensiv kirurgi for ovariecancer kræve betydelig kirurgisk ekspertise, da der er tale om massive tumormasser i såvel øvre som nedre abdomen med anatomisk tæt relation til vitale strukturer. Det skønnes ikke at en sådan ekspertise kan bibeholdes med mindre end 25 operationer pr år pr kirurg. Hvis man antager at 2 specialister eller en specialist samt en uddannelsessøgende i specialet opererer sammen svarer det til en avanceret operation pr uge.

## **Vulvacancer**

Der findes ingen litteratur som kan støtte anbefalinger på området - hverken hvad angår antal operationer pr. kirurg eller pr. afdeling. Da behandlingen er meget individuel, kræves stor klinisk erfaring af den behandlende specialist. Der findes ikke tal for volumen i relation til optimal kirurgi, men stor erfaring opnås kun gennem stort volumen. Dette i kombination med de generelle overvejelser vedrørende stabilitet ligger til grund for det anbefalede.

## **Endometriecancer**

Denne kræftform har sjældent behov for operation med avancerede teknikker. Den hyppigst anvendte operationsteknik beherskes på alle gynækologiske afdelinger og vil derfor kunne udføres på afdelinger med hovedfunktion, men også der bør indgrebet foretages af kirurgerne, der som minimum udfører 25 hysterektomier pr. år.

Volumen på den enkelte afdeling er, også indenfor gynækologisk onkologi, af betydning for den operative kvalitet målt på kort og langtidsoverlevelse. Overlevelse efter operation for cervix- og endometriecancer er bedst på japanske høj volumen afdelinger og afdelingerne med højt volumen var de eneste som over lang tid (20 år) blev ved at forbedre overlevelsen. Samme resultater er fundet for ovariecancer operationer i Japan og Finland.

Endvidere findes en lang række indirekte beviser. "Learning curve" for radikal hysterektomi på et onkologisk center er minimum 13 år, med fortsat uændret forbedring fra år til år. Ligeledes kan der påvises signifikant fald i per - og postoperativ morbiditet efter radikal hysterektomi over 15 år.

Den vigtigste parameter for overlevelse hos kvinder med avanceret ovariecancer er den efterladte tumormængde ved operationens afslutning idet overlevelse for patienter med resttumor mindre en 1 cm sammen lignet med kvinder med større efterladt tumorbyrde fordobles fra 26 til 52 mdr.

Det er veldokumenteret, at centralisering af behandling af ovariecancer og operation ved specialtrænet gynækologisk onkolog øger overlevelsen i såvel Danmark, Norge og Skotland.

Afdelinger med uddannelsesforpligtigelse bør i henhold til internationale anbefalinger have 100-150 avancerede gynækologiske cancer operationer pr år. Dette svarer til 3-4 uddannede gynækologisk onkologisk opererende eksperter (25 indgreb hver) og 1-2 speciallæger under ekspert uddannelse.

### **Anbefaling**

Antal operationer pr. kirurg og pr. afdeling pr. år angivet som minimumstal:

- Radikale hysterektomier/operation for ovarie-, cervix-, endometriecancer:
  - Operationer pr. kirurg: 25
  - Operationer pr. afdeling: 75
  - Operationer pr. afdeling med uddannelsesforpligtelse: 100-150
- Vulvacancer:
  - Operationer pr. kirurg: 20
  - Operationer pr. afdeling: 50-60

#### 8.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstrækkelig robusthed, så der ved sygdom, ferie, fravær pga. efteruddannelse kan være kvalificeret speciallægedækning, kræves minimum 4 cancer gynækologiske speciallæger med ekspertfunktionskompetence ansat pr. afdeling for dermed at sikre kapacitet til højt specialiseret behandling på alle arbejdsdage.

Der er en høj hyppighed af postoperative komplikationer (20-40 %) for patienter, der gennemgår ekstensiv kirurgi med avancerede teknikker. For at disse svært syge patienter kan håndteres adækvat postoperativt, forudsættes det at en højt specialiseret afdeling har et døgnberedskab af kirurgisk trænede speciallæger i tilkaldefunktion, men disse speciallæger behøver ikke specifik uddannelse på ekspertniveau i fagområdet gynækologisk cancerkirurgi.

##### Anbefaling

- At for de forskellige gynækologiske kræftformer anvendes følgende antal gynækologiske speciallæger med ekspertfunktion pr. afdeling angivet som minimumstal:
  - Cervix- og ovariecancer: 4
  - Vulvacancer: 3
- At der er gynækologisk speciallægedækning med kirurgisk kompetence i døgnberedskab i afdelinger med højt specialiseret funktion for at kvalificeret at kunne håndtere vagtarbejdet i den postoperative fase.

#### 8.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II efterspørger kirurgi på internationalt niveau. I en tid med mangel på uddannede speciallæger bør man sikre at de speciallæger, der varetager de højt specialiserede funktioner løbende efteruddannes gennem studieophold og kongresdeltagelse på internationalt niveau. En rapportering af den individuelle efteruddannelsesaktivitet bør indgå i årlig evaluering af alle afdelinger med højt specialiseret funktion.

Gynækologisk cancerkirurgi/onkologi har ikke været et formaliseret fagområde under specialet Gynækologi og Obstetrik. Traditionelt har enkelte klinikere, som oftest tilknyttet lands-landsdelssygehusene, tilrettelagt individuelle uddannelsesforløb indenfor det gynækologisk onkologiske område.

På europæisk niveau findes *ekspertuddannelse indenfor fagområdet* beskrevet af den europæiske gynækologisk - obstetriske organisation EBCOG. Der er tale om en to årig overbygning på den gynækologisk - obstetriske speciallægeuddannelse. Der henvises til de europæiske anbefalinger på det gynækologisk onkologiske område fra EBCOG/UEMS ([www.ebcog.com](http://www.ebcog.com)). Uddannelsesprogrammet er omfattende og omhandler udover kirurgiske teknikker, dokumenteret viden om behandling af komplikationer, tumorbiologi, billeddiagnostik, patologi, onkologi og stråleterapi, onkogenetik, palliation. Dansk Selskab for Gynækologi og Obstetrik har beskrevet en ekspertuddannelse indenfor fagområdet baseret på anbefalingerne fra EBCOG ([www.dsog.dk](http://www.dsog.dk)).



Aktuelt har en dansk gynækolog formelt gennemført ekspertuddannelsen og 10 danske gynækologer (centreret omkring lands-landsdelsafdelingerne) skønnes at besidde kirurgiske kompetencer svarende til de europæiske kriterier for fagområdet.

EBCOG opstiller eksakte kriterier for anerkendelse af en institution som uddannelsessted for gynækologisk onkologiske eksperter – dvs. minimum 100 nydiagnostiserede af hver af endometrie-, cervix- og ovariecancer pr år. Desuden skal institutionen have kapacitet så den kommende ekspert kan udføre 15 radikale hysterektomier og 30 operationer for ovariecancer på 2 år.

Kirurgisk behandling af vulvacancer indgår ikke som element i en international uddannelse som ekspert i gynækologisk onkologi (European Society of Gynaecologic Oncology). Særligt interesserede speciallæger indenfor fagområdet gynækologisk onkologi må derfor oplæres ved de aktuelle afdelinger i forbindelse med en længerevarende ansættelse der. Den lave incidens af vulvacancer i Danmark vil medføre at eksperter i behandling af sygdommen vil få brug for jævnlig efteruddannelse i form af internationale studieophold/kongresdeltagelse. Der skal således afsættes ressourcer for at sikre behandling på fortsat højt niveau.

*Vedligeholdelse af den kirurgiske ekspertkompetence* gennem regelmæssig supervision har endnu ikke fundet en praktisk form. Det er vurderingen at eksperter flere gange årligt bør operere sammen med kollega med mindst samme erfaringsgrundlag, og ikke med den samme kollega år efter år. Desuden bør regelmæssige internationale studieophold indgå i eksperternes vedligeholdelse af kompetencer.

*Videreuddannelsen til speciallæge* i gynækologi og obstetrik kræver kliniske færdigheder indenfor diagnostik af kræftsygdomme i underlivet, mens den færdiguddannede speciallæge kun behøver kendskab til behandling af cancersygdomme. Centralisering af de højt specialiserede funktioner indenfor gynækologisk cancer kirurgi vil derfor ikke have negative uddannelsesmæssige konsekvenser på speciallægeuddannelsen idet udredning fortsat vil starte lokalt. Opnåelse af kendskab til den højt specialiserede behandling kan løses via fokuserede ophold på afdelinger med disse funktioner.

#### **Anbefaling**

- Gynækologiske speciallæger indenfor fagområdet gynækologisk cancerkirurgi skal være efteruddannet så de har ekspertfunktionskompetencer, der lever op til de europæiske uddannelseskraav til (som beskrevet af EBCOG)
- Efteruddannelsesaktivitet og vedligeholdelsestræning for de enkelte speciallæger med ekspertfunktioner indgår sammen med afdelingens egne aktiviteter på efteruddannelsesområdet i afdelingernes årlige rapportering

### **8.5.1 Kompetencer hos sygeplejersker der varetager pleje af gynækologiske cancerpatienter**

Sygeplejersker tilknyttet gynækologisk onkologiske afdelinger bør have specialkompetencer/viden indenfor videre behandling af disse patientgrupper, idet ca. halvdelen af patienterne skal have yderligere behandling på onkologisk afdeling. Kompetencer bør omfatte sygepleje til semiintensive postoperative patienter, sto-

mipleje, intensiv sårpleje - specielt for vulvacancer, psykologi med henblik på kræftsygdom generelt og tab af fertilitetsmuligheder specifikt. Sygeplejersker med onkologisk efteruddannelse vil kunne opfylde en del af disse krav.

#### **Anbefaling**

- At der på afdelinger, der varetager pleje af gynækologiske cancerpatienter, er ansat sygeplejersker med specialkompetencer i denne pleje, og at disse kompetencer vedligeholdes

### **8.5.2 Palliation**

Gynækologiske kræftpatienter med uhelbredelig sygdom har erfaringsmæssigt store palliative behov specielt pga. tarmproblemer med kronisk ileus/subileus. Gynækologiske patienter udgør en stor gruppe blandt patienter på hospice. Pga. af det lave antal hospicepladser i er det derfor nødvendigt at de behandlende afdelinger har kompetence og løbende uddannelse af såvel læger som plejepersonale indenfor palliation.

#### **Anbefaling**

- at der på afdelinger, der varetager palliativ behandling af gynækologiske cancerpatienter er specialkompetencer indenfor palliation.

### **8.6 Kirurgisk kapacitet**

#### **8.6.1 Særlige faciliteter**

Behandling af kvinder med vulvacancer fordrer et øget antal enestuer, idet disse patienter, som ofte har store, væskende og ildelugtende sår i genitalområdet, har krav på behandling og pleje på enestue.

#### **Anbefaling**

- At alle afdelinger, der udfører gynækologisk cancerkirurgi, eksempelvis behandling af vulvacancer, er sikret fysiske rammer, der imødekommer særlige hensyn til patienternes sygdom.

### **8.7 Kliniske retningslinier**

Kvaliteten af den gynækologiske kræftbehandling er baseret på anvendelse af opdaterede nationale kliniske retningslinier med mulighed for lokale tilpasninger. Der foreligger nationale kliniske retningslinier for udredning, behandling og kontrol af cervix, vulva, endometrie og ovariecancer udarbejdet af Dansk Gynækologisk Cancer ([www.dgc-dk.dk](http://www.dgc-dk.dk)). Retningslinierne er godkendt af Dansk Selskab for Patologi, Dansk Selskab for Onkologi og Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi. DGC (Dansk Gynækologisk Cancer) er en landsdækkende multidisciplinær cancergruppe nedsat af de samme tre selskaber.

Det videre arbejde med retningslinier, herunder den løbende revision bør finansieres via budgetterne i afdelingerne med højt specialiseret funktion. Ansvar for løbende opdatering af de nationale kliniske retningslinier bør påhvile disse afdelinger i tæt samarbejde med DGC.

#### **Anbefaling**

- At alle afdelinger, der varetager gynækologisk cancerkirurgi, skal følge og bidrage til opdaterede nationale kliniske retningslinier og dokumentere dette.

### 8.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

DGC har etableret en velfungerende national klinisk database, hvor alle tilfælde af cervix-, ovarie- og endometriecancer, samt indenfor nær fremtid også vulvacancer indrapporteres til fra hovedparten af alle behandlende afdelinger. Data fra databasen er velegnet til kontinuerlig monitorering af parametre som overlevelse, sygdomsfri overlevelse, kirurgisk radikalitet, per- og postoperative komplikationer og afvigelse fra nationale retningslinier. Endvidere er databasen velegnet til indrapportering af nationale kliniske projekter. Databasen kan anvendes til standardiseret offentliggørelse af behandlingsresultater. De relevante parametre bør defineres af DGC.

Dataindberetning og bearbejdning er omfattende og tidskrævende, men en obligat forudsætning for kvalitetsdokumentation og udvikling. Prioritering af tid til dette arbejde gennem prioritering af ikke kliniske opgaver i normering af læger og sekretærer er derfor en forudsætning for afdelingens arbejde på et tilstrækkeligt kvalitetsniveau. Det skønnes at systematisk indrapportering fra centre med ca. 200 gynækologiske cancerpatienter pr. år kræver ½ overlægestilling og ½ sekretærstilling.

#### **Anbefaling**

- at alle afdelinger, der udfører gynækologisk cancerkirurgi, løbende dokumenterer klinisk aktivitet og kvalitet i relevante datasystemer, samt løbende afrapporterer udvalgte indikatorer og anvender resultaterne i forskning, udvikling og forbedring af klinisk kvalitet.

### 8.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Klinisk forskning skal være en naturlig del af aktiviteten på afdelinger med højt specialiseret funktion. Forskningsaktivitet bør indgå som et af de elementer, der løbende dokumenteres og evalueres på disse afdelinger. På grund af den lave incidens af vulvacancer vil klinisk relevant forskning om denne cancerform indebære, at de få afdelinger der varetager dette område indgår i samarbejde om internationale protokoller i den udstrækning, disse findes.

### Anbefaling

- At det er en forudsætning for alle afdelinger der udfører gynækologisk cancerkirurgi som højt specialiseret funktion, at de er forpligtede til at udføre klinisk kræftforskning

## 8.10 Samarbejde med andre specialer

Den gynækologiske afdeling, der varetager avanceret kirurgisk behandling af cervix, ovarie og vulva cancer, har som forudsætning et tæt og velfungerende samarbejde på flere forskellige niveauer med en række andre specialer.

Det drejer sig om både

- multidisciplinært team samarbejde med andre specialer i den daglige diagnostiske og behandlingsmæssige kliniske praksis
- muligheden for med mellemrum, hurtigt og adækvat at kunne trække på andre specialer

### 8.10.1 Multidisciplinær teamfunktion

Samarbejde i en multidisciplinær teamfunktion er nødvendigt for behandling af kvinder med kræft i underlivet, idet majoriteten af kvinderne skal have yderligere behandling i form af strålebehandling eller kemoterapi. De forskellige specialer skal indgå i et formaliseret samarbejde med faste fælles konferencer og ambulatorier. Et velfungerende samarbejde kræver geografisk nærhed. Det faste multidisciplinære team omkring gynækologiske cancerpatienter skal udover de gynækologiske cancerkirurger bestå af patologer og onkologer og billeddiagnostikere. Det multidisciplinære team for vulva cancer patienter bør desuden omfatte plastikkirurgi.

#### Billeddiagnostik

CT, MR skanning og PET/CT skanning anvendes generelt til udredning af gynækologiske cancertilfælde. Alle tilfælde af cervixcancer skannes som led i udredningen før operation, mens dette kun gælder en del af patienterne med ovarie cancer. For patienter med vulvacancer skal der kunne foretages staging og kontrol.

#### Patologer med speciel interesse og klinisk erfaring for gynækologisk onkologi

Herved sikres at de afgivne svar giver maksimal udbytte til klinikerne, som kan omsætte svaret i konkrete behandlingsplaner. Ud over konventionelle histologi og cytologi svar, skal der være mulighed for frysemikroskopi, som vil finde stigende anvendelse i takt med at behandlinger - også de kirurgiske bliver mere individuelle.

#### Onkologer

I dag er der i langt højere grad end tidligere tale om en individualisering i intensiteten af kirurgi, strålebehandling og kemoterapi baseret på den *præterapeutiske* vurdering. Kvinder med cervixcancer skal vurderes præoperativt af en onkolog og gynækolog i fællesskab med henblik på primær strålebehandling eller kirurgi. Det væsentligste formål med vurderingen er at optimere visitationen af patienten i stadium IB til enten radikal hysterektomi eller definitiv kemo-strålebehandling, således at postoperativ kemo-strålebehandling så vidt muligt undgås da bivirkningsfrekvensen er signifikant større når patienten som følge af behandlingsstrategien eksponeres for både operation, kemoterapi og strålebehandling.

For kvinder med ovariecancer skal 80-90 % i postoperativ kemoterapi. Et tæt samarbejde mellem gynækologiske og onkologiske afdelinger med henblik på smidige og korte patientforløb er i denne sammenhæng nødvendigt.

Kvinder med vulvacancer skal ligeledes vurderes præoperativt med henblik på eventuel primær strålebehandling og postoperativ adjuverende strålebehandling hos udvalgte patienter.

#### **Anbefaling**

- At der samarbejdes i multidisciplinære teams om den gynækologiske cancerpatient.

### **8.10.2 Andre specialers tilstedeværelse**

Den højt specialiserede gynækologiske cancerkirurgi må nødvendigvis basere sig på et ekstensivt samarbejde med en række andre specialer i sygehuset. Nogle af specialerne involveres i alle patientforløb andre kun ved særlige vanskelige tilfælde.

#### **Anæstesi og intensiv funktion**

Patientgruppen har oftest udbredt sygdom og er dermed anæstesiologisk komplicerede patienter. Der er derfor behov for et tæt samarbejde med anæstesiologer både under operation og i det postoperative forløb, hvor der regelmæssigt er brug for intensiv og semiintensiv behandling.

#### **Klinisk fysiologi**

Specialet bidrager med henblik på sentinel node teknik.

#### **Kolorektal kirurger og urologer**

Ovariecancer er ofte udbredt til andre intraabdominale organer. Der bør derfor være mulighed for peroperativ assistance fra de to nævnte specialer for at sikre maksimal tumor debulking og dermed en bedre prognose for patienten. Det er af stor vigtighed at alle de samarbejdende specialer har kendskab til sygdommens biologi, da talrige studier har vist, at operation for ovariecancer på alment kirurgiske afdelinger er forbundet med dårlig prognose.

#### **Onkogenetik**

Onkogenetisk udredning af kvinder med mistanke om familiær disposition til ovariecancer, mammacancer eller HNPCC bør være formaliseret i form af en aftale mellem den gynækologiske afdeling og den tilknyttede onkogenetiske afdeling.

#### **Plastikkirurger**

For patienter med vulvacancer skal der samarbejdes med plastik kirurgi om præoperativ vurdering. Peroperativt skal samarbejdes ved behov for primære rekonstruktioner. Formålet med rekonstruktioner er øget radikalitet af indgrebet og samtidig reduktion af dets mutilerende effekt.

#### **Anbefaling**

- At det, som forudsætning højt specialiseret gynækologisk cancer kirurgi, skal være muligt i særlig grad at trække på følgende specialer: anæstesi og intensiv, billeddiagnostik, klinisk fysiologi, kolorektal kirurgi, urologi, plastikkirurgi, onkogenetik.

## 9 Tarmkræft – Dansk Kirurgisk Selskab

Udarbejdet af overlæge dr. med. Steffen Bülow, Hvidovre Hospital, Gastroenheden, kirurgisk sektion, på vegne af Dansk Kirurgisk Selskab.

Hovedanbefalinger fra Danish Colorectal Cancer Group under Dansk Kirurgisk Selskab

<b>Tarmkræft</b>			
<b>Anbefalinger anført som minimumstal</b>	<b>Coloncancer</b>	<b>Rectumcancer</b>	<b>Kolorektalcancer</b>
Antal nye patienter pr. afdeling pr. år	120	60	180
Antal opererede patienter pr. kirurg pr. år	20	15	35
Befolkningsunderlag pr. afdeling	300.000		
Kompetencekrav til kirurgen	Kolorektal kirurg (fagområdet kolorektal kirurgi)		
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Forefindes og revideres løbende. Anvendes på alle afdelinger		
Dokumentation af klinisk praksis	National database siden 2001 med kliniske indikatorer og publikation af afdelingsspecifikke data i årsrapport		
Klinisk kræftforskning	Påkrævet		
Specialer der specielt forudsættes samarbejde med	Billeddiagnostik, onkologi, patologi (samt klinisk genetik, urologi, gynækologi, plastikkirurgi og ortopædkirurgi)		
DMCG	Danish Colorectal Cancer Group		

### Indledning

Som den eneste kræfttype er kolorektal cancer (tarmkræft) i de seneste år i flere sammenhænge blevet gennemdrøftet både lægefagligt og organisatorisk. I 2001 udsendte Sundhedsstyrelsen MTV-rapporten "Kræft i tyktarm og endetarm. Diagnostik og screening" (1), og få år senere oprettede Sundhedsstyrelsen en arbejdsgruppe, som i 2004 udsendte rapporten: "Behandling af tarmkræft i Danmark med fokus på den kirurgiske behandling" – i daglig tale omtalt som Tarmkræft rapporten (2). Konklusionerne i denne rapport indgik efterfølgende i Kræftplan II (3).

Konklusionerne og hovedanbefalingerne i Tarmkræft rapporten var:

- Behandlingen af tarmkræft bør samles på 10-15 kolorektale enheder med et befolkningsunderlag på 350.000–500.000 indbyggere. Hver enhed bør varetage planlagt og akut kirurgi for tyktarms- og endetarmskræft samt planlagt og akut kirurgisk behandling af andre tarmsygdomme. Enheden bør have en kolorektalkirurg i døgnberedskab.
- Primærsektorens henvisninger af patienter med påvist eller mistænkt tarmkræft bør følge MTV-rapporten om tarmkræft samt lokale retningslinier udarbejdet på grundlag af DCCG's nationale referenceprogram.
- Behandling af tarmkræft bør følge DCCG's retningslinier og foregå i et multidisciplinært team af kolorektalkirurger, billeddiagnostikere, patologer

og onkologer med en ugentlig behandlingskonference. Der bør iværksættes en national efteruddannelse af medlemmer af disse behandlingsteam.

- Operation for tarmkræft bør udføres eller superviseres af en kolorektalkirurg. 75 % af operationer for tyktarmskræft og 50 % af operationer for endetarmskræft bør udføres med deltagelse af en kirurg under uddannelse.
- De kolorektale enheder er forpligtede til at indberette data til DCCG's kolorektale cancerdatabase. Der bør foretages løbende audit og videnskabelig analyse af data, og til dette kvalitetsarbejde bør der på hver kolorektal enhed afsættes ½ overlægestilling og ½ sekretærstilling.
- Kolorektalkirurger skal dokumentere relevant efteruddannelse jf. regler opstillet af Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab.
- Tilstedeværelsestiden bør øges for uddannelsessøgende i kolorektalkirurgi, således at den uddannelsessøgende i langt højere grad end nu kan deltrage i præoperativ evaluering, operationer og postoperativ opfølgning efter mestrelæreprincippet.

Senest har Amtsrådsforeningen i et debatoplæg "Fremtidig organisering af kirurgien – faglighed og sammenhæng" udsendt i 2005 (4) anbefalet, at tarmkræft i fremtiden skal behandles på en stor del af 25 fremtidige basiskirurgiske enheder. Disse foreslås etableret med et befolkningsunderlag på 200.000–300.000 til primær varetagelse af elektiv og akut kirurgisk basisbehandling (brok, galdesten, akut abdomen m.v.). Derudover skal enhederne også forestå behandlingen af kolorektal cancer, idet man i denne forbindelse vil sikre et tilstrækkeligt patientvolumen samt et multidisciplinært samarbejde i tværgående teams.

## 9.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Kolorektal cancer (KRC) er hos begge køn den næsthyppigste kræftsygdom i Danmark. I 2003 blev der diagnosticeret 3576 nye tilfælde, hvoraf tyktarmskræft udgjorde 67 % og endetarmskræft 33 %. 45 % havde på diagnosetidspunktet lokaliseret sygdom, medens 55 % havde lokalt fremskreden sygdom eller fjernmetastaser.

Behandling af tarmkræft i helbredende øjemed er primært kirurgisk, men omfatter også for nogle patienter med rectumcancer (endetarmskræft) præoperativ strålebehandling og for nogle patienter med coloncancer (tyktarmskræft) adjuverende kemoterapi efter den kirurgiske behandling. Hos 25 % af patienterne er helbredende operation ikke mulig. 30 dages mortaliteten efter operation er 10 %, og fem-års overlevelsen efter operation er ca. 50 %. Dødeligheden af tyktarmskræft har i mange år været uændret, mens dødeligheden af endetarmskræft nu er faldende på grund af en forbedret kirurgisk metode og på sigt forventes at falde yderligere som følge af, at strålebehandling forud for operation blev indført i 2000.

### 9.1.1 Sygdomsforekomst og operationstal Tarmkræft

2004	Coloncancer		Rectumcancer		Kolorektal cancer	
	LPR	KRC-DB	LPR	KRC-DB	LPR	KRC-DB
Antal patienter diagnosticeret	2367	2194	1173	1185	3540	3579
Antal patienter diagnosticeret pr. 100.000	44	41	22	22	66	66
Antal patienter opereret	1724	2087	905	1074	2629	3161
Antal operationer pr. 100.000	32	39	17	20	49	59
Antal patienter ikke opereret	643	107	268	111	911	218
Diagnosekoder	C 18		C 20			
Operationskoder	KJFA KJFB KJFC KJFF KJFH		KJGA KJGB			

Tal udtrukket fra Landspatientregistret (LPR) efter kriterierne i den fælles udtræksbeskrivelse (se bilag) og med de anførte diagnose- og operationskoder. Desuden tal fra den nationale kolorektale cancerdatabase (KRC-DB): Antal patienter nydiagnosticeret med kode C 18 eller C 21 i 2004 samt den primære canceroperation.

I tabelbilaget ses tallene fordelt på de enkelte sygehuse. Forskelle mellem tallene i LPR og KDB kan muligvis tilskrives forskelle i kodepraksis eller anden tilfældig eller systematisk fejl.

### 9.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

DCCG's retningslinier for udredning og behandling af kolorektal cancer bør følges på alle områder: visitation, forundersøgelse, præoperativ klinisk og billeddiagnostisk udredning (patientforløbspakke), kirurgisk behandling, postoperativ monitorering og ambulans kontrol. Hele forløbet bør varetages i en kolorektal enhed i et multidisciplinært samarbejde med billeddiagnostikere, onkologer og patologer (se nedenfor).

Et typisk patientforløb for en patient med rectumcancer er:

*En 68-årig mand med 3 måneders frisk blødning pr. anum og ændret afføringsmønster henvises af egen læge med rectumtumor påvist ved rektaleksploration. Klinisk findes en mobil tumor med nederste grænse cm oppe, og biopsi viser adenokarcinom. Ved supplerende udredning med rtg. af thorax og ultralydskanning af leveren findes ingen fjernmetastaser, og lokal staging med rektal MR og transanal ultralydskanning viser stadium T3 N0. Patienten henvises til præoperativ kemoterapi og 6 ugers efter afslutningen af denne foretages operation med lav anterior resektion og midlertidig beskyttende ileostomi. Forløbet er ukompliceret, og histologisk undersøgelse viser T3 N0. 3 måneder senere foretages supplerende koloskopi uden patologiske fund og ileostomien lukkes. Kontrolscanning af leveren efter 1 og 2 år viser ingen tegn til metastaser, og patienten fortsætter regelmæssig koloskopikontrol med 4 års mellemrum*



### Anbefaling

- Alle kolorektale enheder bør følge DCCG's retningslinier for udredning og behandling af kolorektal cancer.

### 9.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

I Tarmkræftrapporten er der udført et systematisk litteraturstudie til belysning af emnet: "Kvaliteten af den kirurgiske behandling for kolorektal cancer relateret til antallet af udførte operationer og kirurgisk uddannelse" (5). Prognosen er evalueret ud fra postoperativ morbiditet, stomifrekvens, postoperativ mortalitet, lokalrecidivrate og overlevelse. Litteraturen viser en association mellem hospitals- og kirurgrelaterede faktorer og prognosen for tarmkræft, men evidensen er ikke høj og heller ikke entydig. På baggrund af litteraturgennemgangen er der foretaget en beregning af det minimale patientvolumen for henholdsvis hospital og kirurg, som kan sikre en optimal kirurgisk behandling af tarmkræft. Præmisserne for beregningerne er: 1) colon- og rektumkirurgi bør ikke adskilles geografisk, 2) akut og elektiv kirurgi for tarmkræft bør ikke adskilles, og 3) der bør være mindst 6 kolorektalkirurger med beredskabsvagt pr. enhed. Da hyppigheden af endetarmskræft er lavere end incidensen af tyktarmskræft, og rektumkirurgi er teknisk mest krævende, blev *kirurgvolumen for rektumkirurgi* anvendt som limiterende faktor. Ud fra litteraturgennemgangen synes det mindste kirurgvolumen for rektumkirurgi at være 12 årlige operationer. Forudsat at mindst 4 af 6 kolorektalkirurger ved en kolorektal enhed mestrer rektumkirurgi resulterer det i et hospitalsvolumen på mindst ca. 50 årlige rektumoperationer, hvortil kommer operationer for coloncancer.

På baggrund af de aktuelle dataudtræk fra 2004 er der foretaget et fornyet skøn over antallet af kolorektale canceroperationer i en fremtidig kolorektal enhed i lyset af følgende forhold:

- Hensynet til en daglig arbejdsfordeling af andre lægelige og administrative opgaver udover operationerne
- Nødvendigheden af supervision af operationer udført af læger under uddannelse til speciallæge i kirurgi og under videreuddannelse i fagområdet kolorektalkirurgi
- Nødvendigheden af hyppig deltagelse af to kolorektalkirurger ved operationerne af hensyn til en kontinuerlig perfektion af teknik og implementering af nye procedurer
- Hensynet til overenskomstmæssige forhold (beredskab, ferie) og fagligt fravær til møder, kurser, undervisning etc.

*Afdelingsvolumen* (antal kolorektale canceroperationer pr. år i en kolorektal enhed) og *kirurgvolumen* (antal kolorektale canceroperationer pr. år pr. kirurg) er herefter beregnet med udgangspunkt i et befolkningsunderlag for en kolorektal enhed på 300.000 indbyggere, som formentlig er et realistisk kompromis mellem de lægefaglige skøn og de politiske udmeldinger. På basis af størrelsen af befolkningsunderlaget for en fremtidig kolorektal enhed kan der foretages et skøn over, hvorvidt antallet af operationer vil være tilstrækkeligt til at sikre en kontinuerlig høj behandlingskvalitet og udgøre et tilstrækkeligt grundlag for uddannelsen på området.

### **Coloncancer**

Afdelingsvolumen: Ca. 120 operationer pr. år (2100 / 18).

Kirurgvolumen: 20 operationer pr. år (6 kirurger).

Hertil kommer et næsten lige så stort antal colonoperationer for benign lidelse (især divertikelsygdom og kronisk inflammatorisk tarmsygdom), således at det samlede antal årlige colonoperationer pr. kirurg skønnes at være knap 40.

Med 2 kolorektalkirurger som deltagere i mere end halvdelen af operationerne samt supervision af læger under uddannelse vil det årlige kirurgvolumen for alle coloindegreb blive mindst 60. Dette skønnes at være tilstrækkeligt til opretholdelse af den operative træning samt sikring af en høj kvalitet.

### **Rektumcancer**

Afdelingsvolumen: Ca. 60 operationer pr. år (1072 operationer / 18)

Kirurgvolumen: 15 operationer pr. år (4 kirurger).

Hertil kommer et næsten tilsvarende antal operationer for benigne lidelser (især adenomer og inflammatorisk tarmlidelse), således at det samlede antal årlige rektumoperationer pr. kirurg skønnes at være godt 30. Hertil kommer et stort antal operationer for benigne anallidelser samt et mindre antal operationer for analcancer. Behandlingen af analcancer er p.t. centraliseret til få afdelinger.

Med 2 rektumkirurger som deltagere i størstedelen af operationerne og i lyset af supervision af læger under uddannelse skønnes det årlige kirurgvolumen for alle rektumoperationer at blive mindst 50. Dette skønnes at være tilstrækkeligt til at opretholde den operative træning samt at sikre en høj kvalitet.

#### **Anbefaling**

- Coloncancer
  - Mindst 120 årlige operationer per afdeling
  - Mindst 20 årlige operationer per kirurg.
- Rectumcancer
  - Mindst 60 årlige operationer per afdeling
  - Mindst 15 årlige operationer per kirurg.

## 9.4 Speciallægedækning og kapacitet på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstrækkelig robusthed med sufficient speciallægedækning under ferie, afspadsring og fagligt fravær er det i Tarmkræfttrappen beregnet, at der bør være mindst 6 kolorektalkirurger i en kolorektal enhed. Heraf bør mindst 4 mestre rektumcancerkirurgi.

Der er behov for en kolorektalkirurg i døgnberedskab både med henblik på evaluering og akut behandling af især coloncancer, og diagnosticering og behandling af komplikationer til kolorektal cancerkirurgi, da dette resulterer i en lavere postoperativ mortalitet, højere overlevelse og mindre risiko for stomi.

#### **Anbefaling**

- Der bør være mindst 6 kolorektalkirurger i en kolorektal enhed, og heraf bør mindst 4 kunne varetage rektumcancerkirurgien
- En kolorektal enhed bør have en kolorektalkirurg i døgnberedskab

En kolorektal enhed bør have det nødvendige antal operationslejer i dagarbejdstiden til at sikre optimal behandling med minimal ventetid for patienter med kolorektal cancer, men også for patienter med andre tarmlidelser. Desuden bør enheden have et akut operationsleje i døgnberedskab og en endoskopisk enhed med kapacitet til at sikre optimal og hurtig diagnostik, samt mulighed for akut anlæggelse af colonstent.

#### Anbefaling

- En kolorektal enhed bør have det nødvendige antal operationslejer i dagarbejdstiden til at sikre optimal behandling med minimal ventetid.
- En kolorektal enhed bør have et akut operationsleje i døgnberedskab.
- En kolorektal enhed bør omfatte en endoskopisk enhed.

### 9.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Det anbefales i Tarmkræft rapporten, at *alle* operationer for kolorektal cancer udføres af eller superviseres af en certificeret kolorektalkirurg. I 2005 er *fagområdet kolorektalkirurgi* blevet etableret. En speciallæge i kirurgi kan fremover gennemgå en 24 måneders efteruddannelse, som omfatter kolorektale neoplasmer, inflammatoriske tarmsygdomme og divertikelsygdomme, funktionelle tarmsygdomme og proktologi samt analcancer. På hvert af disse områder er der af Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab opstillet krav til vidensmål (anatomi, fysiologi, patologi), kliniske færdigheder (symptomer, kliniske præsentationsformer, diagnostisk strategi, indikationer for endoskopiske og billeddiagnostiske undersøgelser, præoperativ forberedelse, accelereret perioperativt forløb, kirurgiske procedurer, forløb og komplikationer), samt tekniske færdigheder i endoskopi og operationer (logbog). Fagområdet er efterfølgende godkendt af Dansk Kirurgisk Selskab.

Uddannelsen finder sted på en eller flere kolorektale enheder og omfatter bl.a. et internationalt kursus i kolorektalkirurgi samt fokuserede ophold på patologisk institut, onkologisk afdeling (strålebehandling) samt afdelinger der udfører gastroenterologisk ultralydsdiagnostik og MR skanning. Efteruddannelsen vil fremover indgå i den faglige bedømmelse af en ansøger til en overlægestilling (§14 i Lov om udøvelse af lægegerning) på en kolorektal enhed.

For at opnå og vedligeholde en høj standard anbefales det i Tarmkræft rapporten, at mindst 25 % af kolorektale canceroperationer bør udføres af to kolorektalkirurger – især ved operation for endetarmskræft. Desuden bør 75 % af alle operationer for tyktarmskræft udføres med deltagelse af en læge under uddannelse til speciallæge i kirurgi eller under efteruddannelse til kolorektalkirurg. 50 % af operationer for endetarmskræft bør udføres med deltagelse af en speciallæge i kirurgi under uddannelse til kolorektalkirurg.

Tarmkræft rapporten anbefaler, at tilstedeværelsestiden for uddannelsessøgende i kolorektalkirurgi bør øges, således at den uddannelsessøgende i langt højere grad end nu kan deltage i præoperativ evaluering, operationer og postoperativ opfølgning efter mesterlæreprincippet.

Det foreslås desuden i Tarmkræft rapporten, at der efter engelsk mønster iværksættes en national efteruddannelse af alle deltagere i de multidisciplinære tarmkræftteams (2).

### Anbefaling

- Alle operationer for kolorektal cancer bør udføres af eller superviseres af en certificeret kolorektalkirurg.
- 75 % af operationer for coloncancer og 50 % af operationer for rectumcancer bør udføres med deltagelse af en uddannelsessøgende læge.
- Tilstedeværelsestiden bør øges for uddannelsessøgende i kolorektalkirurgi.
- Der bør indføres en national efteruddannelse af deltagerne i de multidisciplinære tarmkræftteam.

#### 9.5.1 Kompetencer hos plejepersonalet Palliation

Læger og plejepersonale ved en kolorektal enhed bør have specialkompetence og viden vedrørende palliation ved uhelbredelig kolorektal cancer.

En kolorektal enhed bør have ansat operationssygeplejersker, endoskopisygeplejersker og specialuddannede stomisygeplejersker. Desuden særligt uddannet plejepersonale med erfaring i monitorering af et perioperativt accelereret forløb og ambulans kontrol. Endvidere samarbejdes med fysioterapeuter både i den postoperative fase og specifikt i udredning og behandling af funktionelle tarmsygdomme.

### Anbefaling

- En kolorektal enhed bør have ansat operationssygeplejersker, endoskopisygeplejersker, stomisygeplejersker samt særligt uddannet plejepersonale med erfaring i monitorering af perioperativt accelereret forløb og ambulans kontrol.

#### 9.6 Kliniske retningslinier

De kolorektale enheder er forpligtede til at følge DCCGs retningslinier, som er baseret på en omfattende gennemgang af den nyeste litteratur. Entydige videnskabelige undersøgelser ligger til grund for 93 specifikke anbefalinger med angivelse af graden af videnskabelig evidens. Den nyeste udgave blev offentliggjort i februar 2005 (6).

Retningslinierne omfatter:

- primær og sekundær forebyggelse (skreening)
- undersøgelsesprogram
- patoanatomisk vurdering og stadietinddeling
- billeddiagnostik
- præoperativ forberedelse
- kirurgisk behandling af cancer coli
- kirurgisk behandling af cancer recti
- behandling af fjernmetastaser
- organisation af behandlingen
- den kliniske database
- onkologisk behandling
- postoperativ kontrol
- behandling af recidiv

### Anbefaling

- En kolorektal enhed er forpligtet til at følge DCCG's retningslinier for diagnostik og behandling af kolorektal cancer.

## 9.7 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

De kolorektale enheder har anmeldelsespligt til DCCG's kolorektale cancerdatabase.

Den landsdækkende kolorektale cancerdatabase (KRC Databasen) er en klinisk database, som blev oprettet i 2001 med det formål at sikre, ensarte og optimere kvaliteten af diagnostik, udredning og behandling af kolorektal cancer og opfylde de kvalitetsmål for god klinisk praksis, som er fastsat i DCCG's retningslinier. Databasen rummer data vedr. demografi, patientoplysninger om livsstilsfaktorer og comorbiditet, sygdom, behandling, komplikationer og opfølgning, samt en række fastlagte indikatorer. Dækningsgraden er 86 % (7).

Databasen indeholder 14 udvalgte kvantificerbare *indikatorer* (7), som belyser en stor del af den samlede kvalitet af sundhedsvæsenets indsats og resultater for patienter med kolorektal cancer med udgangspunkt i det enkelte patientforløb. En indikator er et operationelt delmål for kvaliteten og således en målbar variabel, der alene eller sammen med andre indikatorer kan anvendes til at belyse, i hvilken grad standarden er blevet opfyldt.

Fra 2005 er databasen web-baseret i KMS regi og de deltagende afdelinger kan online via "Analyseportalen" analysere egne data, foretage intern audit, kvalitetsforbedring, og sammenligne egne resultater med landsgennemsnittet (benchmarking). Dette giver styregruppen for databasen mulighed for intervention, hvis retningslinierne ikke overholdes eller resultaterne ikke lever op til målene. Databasen udgiver en detaljeret årsrapport med afdelingsspecifikke nøgletal. Siden 2003 indeholder årsrapporten case-mix justerede afdelingsspecifikke data, og fra 2004 også overlevelsesberegninger.

Med henblik på at muliggøre en løbende audit og videnskabelig analyse af data anbefaler Tarmkræftrapporten, at der på hver kolorektal enhed afsættes ½ overlægestilling og ½ sekretærstilling til varetagelse af det lokale arbejde med databasen.

### Anbefaling

- En kolorektal enhed er forpligtet til at indberette data til DCCG's kolorektale cancerdatabase.
- Databasens styregruppe bør fortsat offentliggøre årsrapporter med afdelingsspecifikke data inkl. kliniske indikatorer med henblik på løbende audit.
- Der bør i hver kolorektal enhed normeres ½ overlægestilling og ½ sekretærstilling til varetagelse af indberetning til databasen og lokal audit.

## 9.8 Kirurgisk klinisk kræftforskning

I fremtiden skal de kolorektale enheder have forskningsforpligtigelse og et aktivt forskningsmiljø bør sikres via ansættelse af speciallæger med akademiske kvalifikationer. En kolorektalkirurg skal således være forskningsaktiv med selvstændig videnskabelig produktion om kolorektal cancer samt regelmæssig deltagelse i nationale og internationale møder og kongresser til sikring af en løbende opdatering på området.

De kolorektale enheder bør deltage i videnskabelige undersøgelser initieret af DCCG eller andre cancerinteresserede grupper i Danmark eller internationalt, og enhederne bør selvstændigt eller i samarbejde med andre kolorektale enheder initiere og supervisere videnskabelige undersøgelser foruden ”klinisk produktionskontrol” og løbende audit.

Konklusionerne i KOF-rapporten (8) åbner mulighed for en øget offentlig finansiering af lokale og regionale forskningsfaciliteter samt støtte til videreudvikling af fx den kolorektale cancerdatabase. Dette vil muliggøre en optimeret validering og kvalitetskontrol af de indsamlede data og øge mulighederne for at initiere videnskabelige projekter på basis af disse.

## 9.9 Samarbejde med andre specialer

Følgende specialer bør forefindes på sygehuse med en kolorektal enhed for at sikre ekspertisen – idet onkologien dog evt. kan varetages som udefunktion fra andet sygehus:

- Billeddiagnostik og klinisk fysiologi/nuklearmedicin:
  - Præoperativ stadieinddeling og postoperativ kontrol med henblik på recidiv med røntgen, UL, CT, MR og PET
  - Akut colonindhældning og/eller CT af abdomen ved colonileus eller mistanke om anastomoselækage (døgnberedskab)
- Anæstesiologi:
  - Perioperativ monitorering, herunder intensiv afsnit (døgnberedskab)
    - Patoanatomi
      - Patoatomisk diagnose og stadieinddeling
- Onkologi
  - Præoperativ og/eller postoperativ adjuverende eller palliativ terapi
- Stomiambulatorium

*Det multidisciplinære behandlingsteam* i en kolorektal enhed bør have deltagelse af kolorektalkirurger, patologer, billeddiagnostikere og onkologer, som på en ugentlig konference drøfter alle nyhenviste patienter med tarmkræft (med hovedvægten på rectumcancer) ud fra det kliniske og billeddiagnostiske fund. På denne baggrund fastlægges tumorstadiet, således at en optimal og individualiseret kirurgisk-onkologisk behandling kan planlægges.

Det regionale klinisk-genetiske center bør inddrages ad hoc i samarbejdet ved mistænkt eller verificeret arvelig kolorektal cancer: FAP og HNPCC.

Samarbejdet bør også omfatte evt. deltagelse af urologer, gynækologer, plastikkirurger og ortopædkirurger ved en-bloc resektioner omfattende flere organsystemer.

Den kolorektale enhed bør have et tæt samarbejde med de regionale leverkirurgiske og thoraxkirurgiske afdelinger med henblik på visitation af patienter til metastasekirurgi.

#### **Anbefaling**

- En kolorektal enhed bør have et multidisciplinært behandlingsteam med deltagelse af kolorektalkirurger, patologer, billeddiagnostikere og onkologer. Der bør afholdes en ugentlig konference i teamet med henblik på planlægning af en optimal kirurgisk-onkologisk behandling.
- Urologer, gynækologer, plastikkirurger og ortopædkirurger bør deltage ad hoc ved en-bloc resektioner omfattende flere organsystemer.

# 10 Lungekræft

## - Dansk Thoraxkirurgisk Selskab

Udarbejdet af overlæge Hans K. Pilegaard, Hjerte-, lunge- og karkirurgisk afd. T, Skejby Sygehus, på vegne af Dansk Thoraxkirurgisk Selskab.

Da bestyrelsen for Dansk Thoraxkirurgisk Selskab ikke har ønsket at give rekommandationer for den enkelte afdelings størrelse og dermed det nødvendige optageområdets størrelse, er dette udeladt.

Hovedanbefalinger fra Dansk Thoraxkirurgisk Selskab

<b>Thoraxkirurgiske kræftformer</b>			
<b>Anbefalinger anført som minimumstal</b>	<b>Lunge</b>	<b>Esofagus/cardia</b>	<b>Øvrige cancerformer</b>
Behandelende afdelings funktionsklassifikation	Specialiseret funktion		
Antal patienter pr. afdeling	-	-	-
Antal operationer pr. kirurg	25	25	20
Kompetencekrav til kirurgen	EBTCS niveau*		
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Påkrævet		
Dokumentation af klinisk praksis	Ved udvalgte indikatorer og brug af kliniske databaser		
Klinisk kræftforskning	Påkrævet		
Specialer der specielt forudsættes samarbejde med	Lungemedicin, Billeddiagnostik, Onkologi, Patologi, Kirurgisk gastroenterologi, Anæstesi/Intensiv, Plastikkirurgi og Cardiologi.		

\* Tilsvarende krav, som der stilles for at blive certificeret af European Board of Thoracic and Cardiovascular Surgery.

### Indledning

Specialeplanlægningen fra 2001 anbefaler, at alle patienter med lunge-, øsofagus- og cardiacancer, der skal behandles kirurgisk, henvises til behandling på en af de 5 thoraxkirurgiske lands- landsdelsafdelinger. Dette er sket mht behandlingen af lungecancer i løbet af 2004, hvor både den thoraxkirurgiske aktivitet i Viborg og Vejle ophørte. Behandlingen af øsofagus/cardiacancer skal foregå i et integreret samarbejde mellem thoraxkirurger og gastrokirurger, hvilket næsten også er tilfældet, selv om et nyligt studie har vist, at der stadig foretages enkelte indgreb mod disse cancerformer udenfor Lands-landsdelcentrene (1).



Lunge-, øsofagus- og cardiacancere er ikke de eneste cancerformer der behandles på de thoraxkirurgiske afdelinger. Herudover opereres maligne mesotheliomer, neurogene tumorer, germinalcelletumorer, thymuscancere, andre tumorer i mediastinum og lungemetastaser fra andre typer cancer.

Operation for lungecancer er dog langt det hyppigste indgreb, der udføres på en thoraxkirurgisk afdeling i forbindelse med cancerkirurgi, og derfor lægges antallet af disse operationer til grund for dimensionering af afdelinger og basis for anbefaling af det nødvendige volumen pr. kirurg. Yderligere er der behov for et vist volumen for at afdelingen også kan beherske de bronkoplastiske procedurer, der anvendes i 5-8 % af tilfældene ved lobektomi for at undgå unødvendigt tab af aktivt lungevæv i form af pneumonektomi.

Nogle af de øvrige cancerformer forekommer i så begrænset antal at der indenfor enkelte områder bør ske en centralisering mhp at den enkelte afdeling og enkelte kirurg opnår tilstrækkelig erfaring. Denne centralisering er ved intern aftale i specialet allerede sket på et område - for mesotheliomer. Her foregår den kirurgiske behandling på thoraxkirurgisk afdeling RT, Rigshospitalet.

## 10.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Lungecancer er den næsthypigste kræftform i Danmark med i alt ca. 3700 tilfælde i 2002. Lungecancer opdeles i 2 hovedgrupper: den småcellede (SCLC) der udgør ca. 15 %, og hvoraf kun få behandles kirurgisk, samt den ikke- småcellede (NSCLC) der udgør ca. 85 %, og som behandles kirurgisk, hvis muligt. Behandlingen og kravene vedrørende esophagus/cardiacancere behandles under kapitel om øvre gastro-intestinale cancer.

Nedenstående tabel viser 2004 tal fra Landspatientregistret. Tallene fra LPR er udtrukket som anført i den fælles udtræksbeskrivelse i tabel bilaget. I bilaget vises tallene fordelt på sygehuse. Forskellene mellem LPR-tallene og de organspecifikke databaser kan muligvis tilskrives forskel i kodepraksis eller anden tilfældig eller systematisk fejl.

<b>Thoraxkirurgiske kræftformer</b>				
2004	Lunge		Esophagus/cardia	
Datakilde	LPR	DLCR	LPR	DECV
Antal patienter	3630	3263	919	852
Antal patienter pr.100.000				
Antal patienter der opereres	573	549	197	140
Samlet antal operationer	696	651	280	
Antal operationer pr. 100.000				
Antal patienter der IKKE opereres				
Diagnosekoder	C 34.0-C34.9		C 15.0-C16.9	
Operationskoder	GAB10-GAB99, GDA20-GDA21 GDB10-GDB97, GDC00-GDC97 GDD00-GDD97		JCC10, JDC00, JDC10, JDC11, JDC40, JDC96, JDC97, JDD00, JCE50	

DLCR: Dansk Lunge Cancer Register.

## 10.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Primær udredning af lungecancer foregår på de lungemedicinske afdelinger, hvortil patienterne bliver henvist. Afhængig af lokale aftaler foregår en del af den invasive udredning på den thoraxkirurgiske afdeling; men hele det koordinerende arbejde udøves af lungemedicinerne mhp at få så eksakt en stadieklassifikation som muligt inden et eventuelt operativt indgreb. Udredningen foregår efter ”Referenceprogram 2001 – Lungecancer, Undersøgelse og behandling”. De fleste udredende afdelinger har lavet nogle ”pakkeløsninger” dvs. forløb, der tilsigter at udredningen foregår så hurtigt som muligt – ventetidsgarantien foreskriver at et udredningsforløb afklares i løbet af 4 uger, hvilket dog kun sker i ca. 65 % af tilfældene. Indikatormålet er 85 %. Vurdering af behandlingsmulighed konfereres på fælles multidisciplinære konferencer.

For konkret at illustrere et patientforløb, resumeres her et typisk forløb for en lungecancer patient, der følger udredningen i henhold til referenceprogrammet:

*72 årig mand henvises til rtg af thorax på mistanke om lungecancer, da han er storryger – belastning 45 pakkeår. På rtg, ses et uregelmæssigt infiltrat i hø. overlapp. Pt henvises til lungemedicinsk afdeling mhp videre udredning. Her foretages CT-skanning, lungefunktionsundersøgelse, A-punktur eller sat-måling, bronko- og mediastinoskopi. Fås diagnosen ikke ved bronkoskopi suppleres med perkutan finnålsbiopsi. Ved tværfaglig konference vurderes det at patienten er operabel. Der foretages hø. sidig thorakotomi og overlapsresektion. Under operationen foretages glandelmapping svt flere centrale stationer mhp. bedst mulig staging. Histiologisk undersøgelse viser spredning til intralobære lymfeknuder og pTNM-stadiet defineres til T2N1Mo – stadium IIA. Pt henvises til onkologisk afdeling mhp adjuverende kemoterapi. Ses til afsluttende kirurgisk kontrol ambulant 4 uger efter udskrivelsen.*

Efter kirurgisk behandling vil hovedparten af patienterne blive henvist til adjuverende kemoterapi, selv om indgrebet er radikalt, idet nyere undersøgelser har vist en betydelig overlevelsesgevinst ved adjuverende kemoterapi.

### Anbefaling

- At alle udredende afdelinger får planlagt et tilstrækkeligt antal patientforløb i pakken, så mindst 85% af pakke forløbene kan afsluttes inden 4 uger.

### 10.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

Der foreligger ikke klare rekommandationer over, hvilket volumen den enkelte afdeling eller kirurg behøver for at opnå den bedste kvalitet. Flere undersøgelser har dog vist en tendens til, at større volumen både for den enkelte kirurg og for den enkelte afdeling indebærer en bedre kvalitet, hvis den måles i relation til mortalitet og morbiditet.

<b>Lungecancer - mortalitet i relation til volumen på den enkelte afdeling</b>				
	N=	Mortalitet % (antal operationer pr. afdeling pr. år)		
		Lav volumen	Medium volumen	Høj volumen
Begg (1998) <sup>1)</sup>	1375	13,8 (1-5)	14,1 (6-10)	10,7 ( $\geq$ 11)
Khuri (1999)	4890	6,0 (1-7)	6,4 (8-13)	5,2 (14-44)
Bach (2001)	2118	6,0 (1-14)	4,0 (15-19)	3,0 (20-100)
Birkmeyer (2002) <sup>2)</sup>	14816	5,5 (1-17)	5,0 (18-46)	4,0 (> 46)
Birkmeyer (2002) <sup>3)</sup>	1969	15,5 (1-17)	15,0 (18-46)	10,7 (> 46)
Hannan (2002)	6954	3,1 (1-37)	2,1 (38-114)	1,2 (> 114)
Finlayson (2003) <sup>4)</sup>	21890	2,5 (< 19)		2,3 (> 37)
Finlayson (2003) <sup>5)</sup>		5,3 (< 19)		4,1 (> 37)
Finlayson (2003) <sup>6)</sup>		8,5 (< 19)		6,1 (> 37)
Finlayson (2003) <sup>7)</sup>		12,8 (< 19)		12,0 (> 37)
Urbach (2003) <sup>8)</sup>	6279	4,5 (22)	5,4 (42)	3,6 (100)

1) pneumektomier

2) lobektomier

3) pneumektomier

4) lobektomi < 65 år

5) lobektomi  $\geq$  65 år

6) pneumektomi < 65 år

7) pneumektomi  $\geq$  65 år

8) gennemsnitlig antal pr. år

Silvestri (1998) har fundet, at en specialist i thoraxkirurgi opnår betydeligt bedre resultater end en almen kirurg ved resektion af lungecancer med en halvering af mortalitet og morbiditet. Lignende resultater er vist Goodney (2005).

Ved kirurgien er det vigtigt at bevare så meget funktionelt lungevæv som muligt. Fjernelse af hele lungen – pneumonektomi – bør således undgås, hvis muligt. For at minimere pneumonektomiraten er det derfor vigtigt at beherske forskellige bronkoplastiske procedurer og vedligeholde eksperticen. Dette gøres også kun ved at have et rimeligt højt volumen.

<b>Lungecancer - relation mellem kirurgvolumen og mortalitet</b>				
		Mortalitet % (antal operationer pr. afdeling pr. år)		
		Lav volumen	Medium volumen	Høj volumen
Hannan (2002) <sup>1)</sup>	6954	2,6 (1-22)	2,4 (23-49)	1,2 (> 49)
Treasure (2003)	N=4028	2,7 (1-15)	2,8 (16-32)	2,3 (> 33)
Birkmeyer (2003)		6,1 (< 7)	5,6 (7-17)	5,0 (> 17)

1) lobektomier

EVA Finlayson (2003) har yderligere fundet, at den forventede levetid efter operation øges med 1,2 år efter resektion af lungecancer, hvis operationen udføres på en højvolumenafdeling (> 67 operationer/år).

Yderligere skal der tages hensyn til, at thoraxkirurgi nu er blevet et selvstændigt grundspeciale med deraf følgende større uddannelsesforpligtigelse også på det basale niveau.

#### Anbefaling

- Antal operationer pr. kirurg: 25

#### 10.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstrækkelig robusthed, så der også i ferieperioder, ved efteruddannelse, kongresdeltagelse o. lign. kan være kvalificeret speciallægedækning, kræves minimum 3 thoraxkirurgiske speciallæger med ekspertfunktionskompetence indenfor den tunge cancerkirurgi ansat pr. afdeling for dermed at sikre kapacitet til højt-specialiseret behandling på alle arbejdsdage.

Der er en høj hyppighed på 20 - 40 % postoperative komplikationer for patienter der gennemgår thoraxkirurgiske indgreb. For at disse svært syge patienter kan håndteres adækvat postoperativt, forudsættes det at en højt-specialiseret afdeling har et døgnberedskab af kirurgisk trænedede thoraxkirurgiske speciallæger i tilkaldefunktion eller evt. tilstedeværelse, men disse speciallæger behøver ikke specifik uddannelse på ekspertniveau i fagområdet thoraxkirurgisk cancerkirurgi.

#### Anbefaling

Der kræves minimum 3 thoraxkirurgiske speciallæger med ekspertfunktion pr. afdeling.

- At der er thoraxkirurgisk speciallægedækning med kirurgisk kompetence i døgnberedskab i afdelinger med højt specialiseret funktion for at kvalificeret at kunne håndtere vagtarbejdet i den postoperative fase

## Sikring af patientens situation under behandlingsforløbet

De højt specialiserede afdelingers intensive kirurgiske indsats skal følges op på en lang række områder. Her tænkes på et bredt spektrum af muligheder, som målrettes den enkelte patient - fx kvalificeret medicinsk vurdering med henblik optimeret funktion af vitale organsystemer før operation, postoperativt behov for intensiv kapacitet, psykolog bistand, diætist, socialrådgiverbistand, tilbud om rehabilitering mm.

### Anbefaling

- At afdelingerne der udfører thoraxkirurgisk cancerkirurgi sikres vilkår der accelererer patientforløbet under hensyn til patientens samlede somatiske og psykiske situation

## 10.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II efterspørger kirurgi på internationalt niveau. I en tid med mangel på uddannede speciallæger bør man sikre at de speciallæger, der varetager de højt specialiserede funktioner løbende efteruddannes gennem studieophold og ved kongresdeltagelse på internationalt niveau. Udgifterne til disse aktiviteter bør være indeholdt i afdelingernes budget. En rapportering af den individuelle efteruddannelsesaktivitet bør indgå i årlig evaluering af alle afdelinger med højt specialiseret funktion.

Hver kirurg skal have fagområdeuddannelse indenfor thoraxkirurgi og bør opfylde målbeskrivelserne for fagområdet. Der foreligger ikke specifikke krav indenfor cancerkirurgi-området vedrørende ekspertfunktionen; men mhp. optimering af cancerbehandlingen bør der dette beskrives og defineres. Traditionelt har den enkelte kirurg selv tilrettelagt uddannelsesforløbet ved tilknytning til lands- landsdelssygehuse.

Specielt indenfor esofagus/cardia-kirurgien der foregår i teamfunktion med gastrokirurger og hvor teamet i øvrigt indeholder onkologer, billeddiagnostikere, plastikkirurger samt ØNH-læger bør kravene til teamfunktionen beskrives.

*Vedligeholdelse af den kirurgiske ekspertkompetence* gennem regelmæssig supervision har endnu ikke fundet en praktisk form. Det er vurderingen at eksperter ofte bør operere sammen med en kollega med mindst samme erfaringsgrundlag for at vedligeholde ekspertniveauet og udvikle det.

*Videreuddannelsen til speciallæge* i thoraxkirurgi kræver kliniske færdigheder indenfor diagnostik af kræftsygdomme i thoraxhulen. Yderligere centralisering af de højt specialiserede funktioner indenfor thoraxkirurgisk cancerkirurgi vil derfor ikke have negative uddannelsesmæssige konsekvenser på speciallægeuddannelsen, idet uddannelsen er tilrettelagt med ophold på flere afdelinger. Opnåelse af kendskab til specifikke højt specialiserede behandlinger kan løses via fokuserede ophold på den afdeling med disse funktioner.

### Anbefaling

- Thoraxkirurgiske speciallæger indenfor fagområdet thoraxkirurgisk cancerkirurgi skal være efteruddannet så de har ekspertfunktions kompetencer, der lever op til de europæiske uddannelseskra­v (EBTCS)
- Efteruddannelsesaktivitet og vedligeholdelsestræning for de enkelte speciallæger med ekspertfunktioner skal dokumenteres sammen med afdelingens egne aktiviteter på efteruddannelsesområdet i afdelingernes årlige rapportering

#### 10.5.1 Kompetencer hos sygeplejersker der varetager pleje af thoraxkirurgiske cancerpatienter

Sygeplejersker tilknyttet thoraxkirurgiske afdelinger bør have specialkompeten­cer/viden indenfor den videre behandling af patienterne med disse sygdomskatego­rier, idet størstedelen af patienterne skal have yderligere behandling på onkologisk afdeling. Kompetencer bør omfatte sygepleje til semiintensive postoperative pati­enter, intensiv sårpleje, psykologi med henblik på kræftsygdom generelt. Sygeplejersker med onkologisk efteruddannelse og erfaring fra øvre G-I cancer- og thoraxkirurgiske afdelinger vil kunne opfylde en del af disse krav.

### Anbefaling

- at der på afdelinger, der varetager pleje af thoraxkirurgiske cancerpatienter, er ansat sygeplejersker med specialkompetencer i denne pleje og at disse kompetencer vedligeholdes

#### 10.5.2 Palliation

Hovedparten af patienter med cancere i thoraxhulen kan kun tilbydes behandling med palliativt sigte, idet resektion for lungecancer kun tilbydes ca. 20 % af patienterne og resektion for esofagus/cardiacancer kun udføres på ca. 25 % af patienterne. Det er derfor nødvendigt, at de thoraxkirurgiske afdelinger har viden om disse muligheder og løbende uddanner personalet i disse kompetencer med henblik på en optimal behandling. Den palliative behandling foregår sjældent på de thoraxkirurgiske afdelinger.

#### 10.6 Kirurgisk kapacitet

#### 10.7 Kliniske retningslinier

Kvaliteten af den thoraxkirurgiske kræftbehandling er baseret på anvendelse af op­daterede nationale kliniske retningslinier. Der foreligger nationale kliniske ret­ningslinier for udredning, behandling og kontrol af lunge/esofagus/cardia-cancere og mesotheliomer udarbejdet af henholdsvis Dansk Lunge Cancer Gruppe (DLCG) ([www.lungecancer.dk](http://www.lungecancer.dk)), Dansk Kirurgisk Selskab, Dansk gastroenterologisk Sel­skab, Dansk thoraxkirurgisk Selskab, Dansk Onkologisk selskab samt Dansk Sel­skab for Cytologi og Patologi ([www.kirurgisk-selskab.dk](http://www.kirurgisk-selskab.dk)). Retningslinier for be­handling af neuroendokrine tumorer er under udarbejdelse.

Det videre arbejde med retningslinier for thoraxkirurgiske tumortyper bør foregå i regi af Dansk Lunge Cancer Gruppe, og der bør afsættes centrale midler til vareta-

gelse af disse funktioner. Ansvar for løbende opdatering af de nationale kliniske retningslinier bør ligeledes påhvile Dansk Lunge Cancer Gruppe i tæt samarbejde med relaterede fagområder, der ikke er repræsenteret i DLCCG.

#### **Anbefaling**

- At alle afdelinger, der varetager thoraxkirurgisk cancerkirurgi, skal følge og bidrage til opdaterede nationale kliniske retningslinier og dokumentere at de følges.

### 10.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

DLCCG har etableret en velfungerende klinisk database, hvor alle tilfælde af lungecancer inddateres. Registeret samkøres med Cancerregisteret og Patoregisteret mhp at opnå komplet dækning. Specielt er den kirurgiske del komplet dækkende for den kirurgiske indsats på dette område.

Data fra databasen er velegnet til kontinuerlig monitorering af parametre som overlevelse, sygdomsfri overlevelse, kirurgisk radikalitet, per - og postoperative komplikationer og afvigelse fra nationale retningslinier. Endvidere er databasen velegnet til indrapportering af nationale kliniske projekter. Databasen kan anvendes til standardiseret offentliggørelse af behandlingsresultater. De relevante parametre bør defineres af DLCCG.

Ligeledes er der lavet en landsdækkende database for cancer i øvre gastro-intestinale kræftformer (DECV).

Der bør principielt laves dataindsamling for samtlige cancertyper i det thoraxkirurgiske område.

Dataindberetning og bearbejdning er omfattende og tidskrævende, men en obligat forudsætning for kvalitetsdokumentation og udvikling. Prioritering af tid til dette arbejde er derfor en forudsætning for afdelingens indsats på at opnå og dokumentere et tilstrækkeligt kvalitetsniveau.

#### **Anbefaling**

- At afdelingerne, der udfører thoraxkirurgisk cancerkirurgi, fortsat løbende dokumenterer klinisk aktivitet og kvalitet i relevante datasystemer, samt løbende afrapporterer udvalgte indikatorer og anvender resultaterne i forskning, udvikling og forbedring af klinisk kvalitet

### 10.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Klinisk forskning skal være en naturlig del af aktiviteten på afdelingerne, der varetager den thoraxkirurgiske cancerbehandling. Forskningsaktivitet bør indgå som et af de elementer, der løbende dokumenteres og evalueres på disse afdelinger. Samarbejde på tværs af regionsgrænserne evt. i form af landsdækkende projekter bør indledes med henblik på opnåelse af ny viden hurtigst muligt. Yderligere bør afde-

lingerne indgå i samarbejde om internationale protokoller i den udstrækning, disse findes og er mulig.

#### Anbefaling

- At det er en forudsætning for afdelingerne der udfører thoraxkirurgisk cancerkirurgi at de forpligtiger sig til at udføre klinisk kræftforskning

### 10.10 Samarbejde med andre specialer

De thoraxkirurgiske afdelinger, der varetager den kirurgiske cancerbehandling, har som forudsætning et tæt og velfungerende samarbejde på flere forskellige niveauer med en række andre specialer. Det drejer sig om både multidisciplinært team samarbejde med andre specialer i den daglige diagnostiske og behandlingsmæssige kliniske praksis. Og om muligheden for med mellemrum, hurtigt og adækvat at kunne trække på andre specialer, beskrevet nedenfor som hhv.

- Multidisciplinær teamfunktion
- Andre specialers tilstedeværelse

#### 10.10.1 Multidisciplinær teamfunktion

Samarbejde i en multidisciplinær teamfunktion er nødvendigt for behandling af lungekræft idet hovedparten af patienterne efter operationen skal have yderligere behandling i form af onkologisk behandling. De forskellige specialer skal indgå i et formaliseret samarbejde med faste fælles konferencer og ambulatorier. Et velfungerende samarbejde kræver geografisk nærhed. Det faste multidisciplinære team omkring thoraxkirurgiske cancerpatienter skal udover de thoraxkirurgiske cancerkirurger bestå af lungemedicinere, patologer, onkologer og billede-diagnostikere evt. suppleret med ØNH-specialister. Det multidisciplinære team for esofagus cancer patienter bør desuden omfatte plastikkirurgi og ØNH-specialister med stor erfaring indenfor cancerkirurgi på halsen i forbindelse med behandling af høje esofagus cancer (cervikalt placerede), hvor esofagus erstattes af et frit tyndtarmstransplantat med mikroanastomoser. Denne operationsmetode kan kun tilbydes få patienter på landsbasis skønsmæssigt 3-5 årligt og bør derfor centraliseres til et center. Det eneste sted denne teknik rutinemæssigt tilbydes er i Århus, hvor operationerne har været udført de sidste 5 år.

#### **Patologer med speciel interesse og klinisk erfaring for thoraxkirurgisk onkologi**

Herved sikres at de afgivne svar giver maksimal udbytte til klinikerne, som kan omsætte svaret i konkrete behandlingsplaner. Ud over konventionelle histologi og cytologi svar, skal der være mulighed for frysemikroskopi, som vil finde stigende anvendelse i takt med at behandlingerne - også de kirurgiske bliver mere individuelle.

#### **Onkologer**

Patienter med cancer i det thoraxkirurgiske område kan kun i 20-25 % af tilfældene tilbydes kirurgisk behandling og skal derfor nøje vurderes med henblik på, at de får det optimale behandlingstilbud. Denne vurdering foretages altid ved de multidisciplinære konferencer, hvor onkologer med speciel interesse og erfaring indenfor det thoraxkirurgiske område deltager.



Radikalt opererede patienter med lungecancer i Stadium IB-IIB samt T3N1M0 (dele af IIIA) skal have postoperativ adjuverende kemoterapi, idet det øger overlevelsen relativt med op til 30 %.

#### **Anbefaling**

- At der samarbejdes i multidisciplinære teams om den thoraxkirurgiske cancerpatient

### **10.10.2 Andre specialers tilstedeværelse**

Den højt specialiserede thoraxkirurgiske cancerkirurgi må nødvendigvis basere sig på et ekstensivt samarbejde med en række andre specialer i sygehuset. Nogle af specialerne involveres i alle patientforløb andre kun ved særlige vanskelige tilfælde.

#### **Anæstesi og intensiv funktion**

Patientgruppen har oftest udbredt sygdom og er dermed anæstesiologisk komplicerede patienter med betydelig comorbiditet. Der er derfor behov for et tæt samarbejde med anæstesiologer både under operation og i det postoperative forløb, hvor der regelmæssigt er brug for intensiv og semiintensiv behandling.

#### **Kardiologi**

95 % af patienterne er rygere eller tidligere rygere og har derfor ofte arteriosklerotiske manifestationer enten i hjertet eller perifert. Af disse årsager er det vigtigt at have let adgang til cardiologisk assistance.

#### **Billeddiagnostik**

CT-skanning anvendes generelt til udredning af thoraxkirurgiske cancertilfælde og undertiden suppleres med MR-skanning. Nyere metoder med PET/CT-skanning er under vurdering og vil formodentlig i mange tilfælde blive standard i fremtiden.

#### **Klinisk fysiologi**

Specialet bidrager med henblik på supplerende perfusionsskintigrafi ved vurdering af lungefunktionen hos de patienter der har dårligst lungefunktion.

#### **Gastrokirurger**

Alle patienter med cancer i øvre gastrointestinal kanal fra fundus ventrikuli og oralt kræver operation af et fælles team bestående af thoraxkirurg og øvre abdominal kirurg. Teamet behandler i fællesskab og ud fra den enkeltes kompetencer.

#### **Plastikkirurger**

For patienter med høj esofagus cancer skal der samarbejdes med plastik kirurgi omkring den operative teknik med frit tyndtarmstransplantat og mikroanastomoser.

#### **ØNH-specialet**

I visse områder foretages bronko-mediastinoskopierne af øre-næse-halslæger.

### **Anbefaling**

- At det, som forudsætning for thoraxkirurgisk cancer kirurgi, skal være muligt i særlig grad at trække på følgende specialer: anæstesi og intensiv funktion, cardiologi, billeddiagnostik, klinisk fysiologi, gastrokirurgi, plastikkirurgi og øre-næse-halsspecialet.

# 11 Hoved/hals kræft

## – Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved og Hals Kirurgi

Udarbejdet af overlæge, dr.med. Christian von Buchwald, Øre-næse-halskirurgisk Klinik, Rigshospitalet, på vegne af Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved- og Halskirurgi.

Hovedanbefalinger ved Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved- og Halskirurgi (DSOHH)

Hoved og hals kræftformer								
Anbefalinger anført som minimumstal	Mundhule	Skjoldbruskkirtel	Næse og bihuler	Lymfeknuder på hals <sup>1)</sup>	Ydre øregang og mellemøre <sup>2)</sup>	Svælg <sup>3)</sup>	Strube og luftrør <sup>3)</sup>	Spytkirtler
Behandelende afdelings funktionsklassifikation	Højt Specialiseret funktion							
Antal patienter pr. afdeling (operationer)	100-125	35	15-20	100-125	5-10	10	10	10-20
Antal operationer pr. kirurg/team	25	15-20	10	25	5-10	5	5	5-10
Befolkningsunderlag pr. afdeling	1,8-2 mill.	1,8-2 mill.	2,5 mill.	1,0-1,5 mill. <sup>4)</sup>	5,5 mill.	1,8-2 mill.	1,8-2 mill.	1,8-2 mill.
Kompetencekrav til kirurgen	DSOHH krav/fagområde							
Anvendelse af nationale retningslinier	Påkrævet/forudsættes							
Dokumentation af klinisk praksis	Ved udvalgte indikatorer og brug af kliniske databaser							
Klinisk kræft forskning	Påkrævet							
Specialer der specielt forudsættes samarbejde med	Onkologi, (Hæmatologi), Plastikkirurgi, Tand-, mund- og kæbekirurgi, Neurokirurgi, Patologi, Billeddiagnostik, og Klinisk Nuklear Fysiologi Samarbejdet koordineres under Danske Multidisciplinære Cancergrupper (DMCG)							

1) Inkluderer såvel kendt som ukendt primærcancer.

2) Vestibulære Schwannomer omtales separat.

3) Primær behandling er stråleterapi.

4) Halsdissektion foretages oftest samtidigt med resektion af primærtumor.

**Kommentarer:** Vedrørende cancer i skjoldbruskkirtlen samt spytkirtler er det en forudsætning, at kirurg/team har en erfaring i halsdissektion på >25 tilfælde pr. år foruden erfaring i skjoldbruskkirtel- og spytkirtelkirurgi på minimum 25 pr. år pr. kirurg/team. De øvrige former for hoved- og halskræft kræver på samme måde en erfaring i halsdissektioner.

## 11.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Hoved hals kræftformer																
2004	Mundhule		Skjoldbrusk-kirtel		Næse og bi-huler		Lymfeknuder på hals +/- kendt primærcancer		Ydre øregang og mellemøre		Svælg		Strube og lufrør.		Spytkirtler	
	LPR	KDB	LPR	KDB	LPR	KDB	LPR	KDB	LPR	KDB	LPR	KDB	LPR	KDB	LPR	KDB
Antal patienter	318	310	182	125	63	50	4716	450	193	10	271	350	200	300	48	40
Antal patienter pr. 1 mill.	60	60	60	25	10-15	10	950	60	40	2	55	60	Ca. 40	60	10	10
Antal patienter der opereres	55	250	59	108	112	35	264	400	30	6	40	10-20	26	40	10	30
Samlet antal operationer	10	250	59	108	112	35	264	400	30	6	40	10-20	26	40	10	30
Antal operationer pr. 1 mill.	10	50	10	20	20	6	50	80-100	5	1-2	8	2-4	5	8	2	6
Antal patienter der IKKE opereres	260	ca.50	123	ca. 20	?	ca. 15	4452	50	163	ca. 1-4	230	280	174	260	38	10
Diagnosekoder	C000-C009 C019-C069		C739		C300 C310-C319		C770-C798 C809 C810-C969		C432, C442, C301, D333		C090-C148		C320-C329 C339		C079-C089	
Operationskoder	EAA20,30 EJB10, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 99 EDB00, 10, 20, 30, 99 EDC00, 05, 10, 15, 20, 25 EEB00, 20 EKB10 ECA30		BAA25, 40 50 EJB20A		DHB10, DJB10, EEB99, CAA10, CAD00, DMB10, 30, 40 DNB00, 30 DPB00, 10 AAB00 AAK50 +udtræk for samtidig can- cerre- konstrukski- rurgi YQH10, 15 YQJ15		PJD41, 41B, 51, 98, 99, 99B		DAB00		EMB00, ENA10, 20, 30 ENB20, 30, 99		DQB20, 30, 40, 50 DQD20, 30 GBB+GBC06, UGB+ECC00 ENC20		ELB00, 00A, 00B, 10, 20, 30, 40, 50, 99 EJB51, 98	

Tal udtrukket fra Landspatientregister efter kriterierne i den fælles udtræksbeskrivelse (se tabel bilag) og med de anførte diagnose- og operationskoder.

KDB-data er ca.tal: Er udregnet/skønnet ud fra de indberettede 2004 data (kun delvis indberetning).

## 11.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Primæruddredningen af de forskellige former for hoved-halscancer: mundhule, skjoldbruskkirtel, næse og bihuler, lymfeknuder på hals +/- kendt primærcancer, ydre øregang og mellemøre, svælg strube og lufrør, spytkirtler vil finde sted på de øre-næse-halsafdelinger, hvortil patienten er henvist af praktiserende speciallæge i øre, -næse- og halssygdomme eller i almen medicin. Afdelinger med hovedfunktion vil alene foretage yderligere udredning. De højt specialiserede afdelinger vil foruden udredning planlægge og udføre den kirurgiske behandling af hoved-halscancerne i tæt samarbejde med de onkologiske afdelinger. Koordinationen sikres gennem fælles nationale kliniske retningslinier, idet der samtidigt kan tages hensyn til lokale forhold.

De senere år har der været stigende problemer med lange, komplekse udredningsforløb og ventetider til operation og strålebehandling. I en landsdækkende sammenligning af forholdene i 1992 med 2002 fandtes, at tiden fra diagnose til behandlingsstart er steget fra 31 dage i 1992 til 47 dage i 2002. Det er især bekymrende fordi chancen for helbredelse mindskes med 10-15 procentpoint for hver måned behandlingen forsinkes (1,2). De lange ventetider er et nationalt problem, som er beskrevet og dokumenteret i Kræftplanerne. Problemet skyldes manglende skannere, for lidt strålekapacitet og mangel på specialuddannet personale til patologisk diagnostik og tumorkirurgi, samt utilstrækkelig koordinering af de komplekse udredningsforløb med mange involverede afdelinger.

Hurtigere udredning og behandling for hoved-halscancer patienter skal tilstræbes samtidig med at den faglig standard fastholdes eller forbedres. 95 % af alle hoved-hals cancer patienter bør udredes i henhold til forløbspakke og starte behandling indenfor 4 uger efter henvisning fra egen læge eller speciallæge.

For konkret at illustrere et patientforløb resumeres her et typisk forløb for en patient med mundhulecancer. De øvrige former for hoved-halscancer følger samme principielle forløb.

*55-årig mandlig storryger henvises via onkologisk fælleskonference (hoved-halskirurg/onkolog) grundet sår ved højre tungerand, som har givet tiltagende gener igennem det sidste halve år. Ved øre-næse-halsundersøgelse konstateres tumor på højre tungerand samt palpabel lymfeknude på højre side af hals. Vævsprøve fra tungen bekræfter planocellulært karcinom, ligesom finnålsbiopsi fra lymfeknude på hals viser obs. maligne celler. Præoperativt foretages røntgen af thorax, som er normalt. Der foretages tillige fiberskopi af begge sider af næsen, pharynx og endolarynx uden tegn til anden cancer i hoved-halsområdet. Tilstanden klassificeres som T2N1M0. Patienten opfordres til rygestop og deltagelse i kurser i rygeafvænnelse ligesom der gives vejledning vedrørende evt. alkoholforbrug. Der foretages CT og MR skanning, som bekræfter mistanken om lokal spredning til lymfeknuder på hals. Ved det operative indgreb foretages højresidig hemiglossektomi samt halsdissektion svarende til region I, II og III på højre side. Der anlægges samtidig nasogastrisk sonde. Patienten oplæres postoperativt i sondeernæring. Det postoperative forløb præget initialt af synkesmerter. 2 uger efter operationen kan den nasogastriske sonde seponeres, og patienten kan overgå til blød kost. Da der ved den histologiske undersøgelse er fundet metastasering til flere lymfeknuder på højre side af hals, besluttet det ved fælles onkologkonference at supplere behandlingen med stråleterapi af hals.*

*Patienten følges, grundet risiko for recidiv samt ny hoved-halscancer, i fælles onkologisk regi ved kontrolundersøgelser i form af endoskopi, MR- og CT-skanning. Ansvarlig for denne kontrol (i minimum 2 år) skal være en hoved-halskirurgisk afdeling med højt specialiseret funktion.*

#### **Anbefaling**

- Alle øre-næse-halsafdelinger skal under udredning og i behandling af hoved-halscancer-patienter i tæt samarbejde med de onkologiske afdelinger følge de fælles nationale retningslinier for at sikre en sammenhæng i behandlingsforløbet mellem afdelinger med hovedfunktion og afdelinger med højt specialiseret funktion

### 11.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

#### **Alle typer**

Ved litteratursøgning (PubMed – søgeord: *head and neck surgery, learning curve, surgical training*) findes ingen evidensbaserede referencer, som entydigt besvarer spørgsmålet om, hvor mange operationer en kirurg som minimum skal udføre for at sikre en tilstrækkelig operativ kvalitet samt fortsat oplæring og udvikling i behandlingen af de forskellige former for hoved-halscancer.

#### **Cavum oris cancer**

Da kirurgien skal sikre radikal fjernelse af canceren under hensyntagen til, at patienten efterfølgende skal være i stand til at spise og tale, kræves stor kirurgisk erfaring af den behandlende specialist. Oftest er det nødvendigt at foretage rekonstruktion i form af transplantationskirurgi herunder frie lapper, hvilket skal foretages i samarbejde med plastikkirurger. I henhold til retningslinierne gøres der samtidig halsdissektion med fjernelse af samsidige lymfeknuder. En tilfredsstillende erfaring kan kun opnås gennem stort volumen, hvorfor der som minimum pr. kirurg anbefales 25 operationer pr. år, og tilsvarende pr. afdeling anbefales 100-125 pr. år. Værdien af brug af Sentinel Node Biopsy vil snarligt blive afklaret.

#### **Skjoldbruskkirtelkirurgi**

Der findes 2 udenlandske arbejder omhandlende rekommandationer for hovedsagelig benign thyreoideakirurgi (1,2). Ved operationer for cancer i skjoldbruskkirtlen er de væsentligste postoperative komplikationer recurrensparese og hypocalcæmi. Ved malign thyreoideakirurgi sker læsion af n. recurrens og gld. parathyroidea oftest i forbindelse med den anbefalede halsdissektion (specielt level 6) (4). Foruden erfaring med minimum 15-20 operationer for cancer thyreoidea skal kirurgen have samtidig erfaring i halsdissektioner dvs. foretage minimum 25 af disse årligt. Ved aggressivt tilfælde af cancer i thyreoidea kan der ses indvækst i larynx/trachea og spiserør, hvilket gør, at kirurgen/teamet også skal kunne beherske denne form for kirurgi.

Såfremt kirurgen foretager benign thyreoideakirurgi eksempelvis 25 af disse årligt, skal kirurgen foretage minimum 10-15 maligne thyreoideaoperationer pr. år (*foruden minimum 25 halsdissektioner – se nedenfor under lymfeknuder på hals*).

#### **Næse og bihuler**

Den moderne kirurgi af næse-bihulecancer kræver kendskab til såvel extern som endoskopisk næse-bihulekirurgi (med brug af computer aided surgery). Det kræves, at kirurgen har erfaring med ansigtstraumatologi samt endoskopisk kirurgi af benigne næse-bihulelidelser. Kirurgen skal have mulighed for at foretage indgrebet i samarbejde med neuro- og øjenkirurg og have erfaring med minimum ca. 10 tilfælde pr. år (foruden erfaring med ansigtstraumatologi og endoskopisk næse/bihulekirurgi).

#### **Lymfeknuder på hals**

Da halsdissektion oftest og mest hensigtsmæssigt foretages samtidigt med en kirurgisk fjernelse af primærcancer i hoved-halsområdet, skal halsdissektionen foretages på de afdelinger, der varetager den kirurgiske behandling af de primære former for hoved- og halscancer.

Halsdissektion regnes for højt specialiseret kirurgi. Som minimumserfaring kræves minimum 25 halsdissektioner pr. år pr. kirurg.

### **Ydre øregang og mellemøre**

Denne kirurgi skal udføres af en otokirurg der har erfaring i brug af mikroskop. Kirurgien kan omfatte halsdissektion samt parotis- og kæbeledskirurgi. Da tumorudbredelsen ved diagnosetidspunktet ses at involvere CNS er det nødvendigt med et flerdisciplinært samarbejde med hoved - og hals - og neurokirurger. Grundet det lave antal tilfælde herhjemme etableres et enkelt team på nationalt niveau med ansvar for behandling samt efterfølgende postoperativ audiologisk rehabilitering.

De vestibulære Schwannomer er benigne tumorer, som udgår fra n. vestibularis i tæt relation til hørenerven. Tumoren canceranmeldes. I et samarbejde mellem oto- og neurokirurger foretages der ca. 60 årlige operationer. Et team på nationalt niveau skal stå for udredning og planlægning af behandlingen herunder den kirurgiske del.

### **Svælg**

Kirurgi tilbydes som regel først ved tilbagefald efter stråleterapi. Kirurgien vil som regel være omfattende og kræve rekonstruktion ved brug af frie lapper, hvorfor kirurgien skal planlægges og udføres som et team-arbejde med hovedsagligt plastikkirurger. Det anbefales, at det er det samme team som varetager den øvrige form for større rekonstruktionskirurgi indenfor hoved- og halsonkologien (specielt mund, strube og hals). Herved opnås et tilpas stort volumen og dermed erfaring. Patienterne har krav på en omfattende rehabilitering med fokus på at genvinde spise/synke/tale-funktion.

### **Strube og luftrør**

Kirurgi tilbydes vanligvis først ved tilbagefald efter stråleterapi. Recidiv af strubekræft omfatter herhjemme oftest en total fjernelse af struben med fremlægning af luftrør på halsen. Med inspiration fra den øvrige vestlige verden vil fokus for kirurgien fremover være indsats for at foretage en kirurgi med fjernelse af kræften med samtidigt bevarelse af resterende del af struben og derved bevare hel eller delvis talefunktion. I tilfælde af udbredt cancer skal der foretages rekonstruktionskirurgi. Såfremt kirurgien medfører resektion af dele af luftrør skal det kirurgiske samarbejde involvere en thoraxkirurg.

Patienterne har krav på en omfattende rehabilitering specielt med henblik på at genvinde talefunktionen.

### **Spytkirtler**

Kirurgien er førstevalg. Ved gld. parotis-kirurgi undgås, hvis muligt, resektion/læsion af ansigtsnerven (n. facialis). Kirurgen skal have erfaring i benign spytkirtelkirurgi samt i halsdissektion, som oftest anbefales udført samtidigt med primær cancer-resektionen.

#### **Anbefaling**

- Antal afdelinger til at varetage hoved- og halscanceroperationer: 3

#### 11.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre kvalificeret speciallægedækning året rundt kræves minimum 5 kirurger pr. afdeling med ekspertkompetence. Der er også et behov for at kunne rådføre sig med evt. tilkalde ekspertkompetence døgnet rundt det vil sige i vagter og på feriedage. Specielt luftvejs- og blødningskomplikationer som led i tumorudbredelse og behandling kan kræve akut tilkald.

Det skal sikres, at der også afsættes relevant tid til:

- Kvalitetssikring/rapportering til relevante databaser jævnfør de opstillede krav
- Tid til en kritisk fordybelse i/bearbejdelse i egne og andres data samt kontakt til patientforeninger
- Oplæring/supervision af kommende speciallæger samt af kommende hoved- og halskirurger med onkologisk fagområde ([www.dhhks.webbyen.dk](http://www.dhhks.webbyen.dk))(3)
- Deltagelse i fælleskonferencer med onkologer, plastikkirurger etc.
- Efteruddannelse indenfor fagområdet
- Igangsætte, deltage og lede forskning i tæt samarbejde med de øvrige specialer samt brobygger til basalforskningen på universiteterne

##### Anbefaling

- Antal kirurger på de enkelte afdelinger til at varetage hoved- og hals-canceroperationer: 5 (minimum) samt minimum en speciallæge under fagområdeuddannelse

#### 11.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II fordrer kirurgi på højeste internationale plan. Dette skal sikres ved videre/efter-uddannelse og gennem forskning, kurser og studieophold. Der henvises til fagområdebeskrivelsen samt relateret uddannelse af minimum 2 års varighed ([www.dhhks.webbyen.dk](http://www.dhhks.webbyen.dk)) (3). Denne uddannelse er sammenlignelig med tilsvarende *fellowships* i England og USA. På europæisk plan (EU) arbejdes der p.t. på en fælles videreuddannelse indenfor samme fagområde. Disse videreuddannelser forventes snarligt implementeret herhjemme om end noget endeligt uddannelsesprogram endnu ikke er formaliseret ligesom patient-volumen for nuværende ikke er optimalt for at varetage en sådan uddannelse. Herudover skal der også med fordel foregå en formaliseret undervisning i ikke-kirurgiske aspekter eksempelvis i billeddiagnostik og patologi på linje med deltagelse i træningsmoduler i forskning og undervisning.

##### Anbefaling

- Kirurger (speciallæger i øre-, næse- og halskirurgi) med fagområdet, kirurgisk hoved- og hals onkologi, skal efteruddannes så de har ekspertfunktionskompetencer på niveau med de bedste tilsvarende amerikanske og engelske uddannelseskra.



## 11.6 Kirurgisk kapacitet

Se 11.4

## 11.7 Kliniske retningslinier

Kvaliteten af behandlingen af hoved- og halscancer herhjemme er baseret på anvendelse af nationale kliniske retningslinjer. Der findes aktuelt retningslinjer for behandling af oral, thyreoidea samt lymfeknudemetastaser på hals med primær ukendt tumor ([www.dshho.dk](http://www.dshho.dk) og [www.dahanca.dk](http://www.dahanca.dk)) (5). Der foretages p.t. udarbejdelse af retningslinjer for sinonasal cancer. Der er herudover planlagt udfærdigelse af retningslinjer for behandling af larynx- og pharynxcancer samt for spytkirtelcancer. Der søges om økonomisk støtte til dette arbejde via den pulje, der er afsat til DMCG. Endvidere arbejdes der på at definere relevante indikatorer til monitorering af resultatet af behandlingen.

### Anbefaling

- Alle afdelinger, der varetager hoved- og halscancerkirurgi, skal følge og bidrage til opdatering af nationale kliniske retningslinjer samt dokumentere at de følges.

## 11.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Dansk Selskab for Hoved- og Halsoncologi (DSOHH – se [www.dshho.dk](http://www.dshho.dk)) har via DAHANCA ([www.dahanca.dk](http://www.dahanca.dk) Danish Head And Neck Cancer Group) etableret en database med registrering af alle hoved- og halscancer i Danmark (5). Der pågår p.t. et arbejde med henblik på at forbedre anvendeligheden af denne, idet den skal omdannes til en offentlig web-baseret klinisk database med mulighed for kvalitetscheck af indtastede data og allokering til forskningsprojekter. Der arbejdes tillige på at fastlægge relevante indikatorer til registrering ligesom histopatologisk database med fordel skal kunne allokeres. Herudover vil det være en fordel/krav at LPR og Cancerregistret skal kunne tilsluttes DAHANCA - databasen. Det har været nedslående, at der ved udarbejdelsen af denne rapport ikke har været muligt at finde egentlig kvalificerede data for hoved-halscancer i Danmark i 2004.

### Anbefaling

- Alle afdelinger, der varetager hoved- og halscancerkirurgi, skal løbende dokumentere klinisk aktivitet og kvalitet i relevante datasystemer samt afrapportere udvalgte indikatorer og anvende resultaterne i forskning, udvikling og forbedring af klinisk kvalitet.

## 11.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Klinisk forskning skal være en naturlig del af arbejdet på en afdeling med ansvar for den kirurgiske hoved- og halsoncologi. I et flerdisciplinært samarbejde med de øvrige samarbejdspartnere skal der etableres et forskningsmiljø der tiltrækker basalforskningen. Det er nødvendigt at denne forskning ledes på professor-niveau med god kontakt til universiteterne og de medicinstuderende. Herved er en tidlig

rekruttering og prægning mulig til sikring af det rette akademiske miljø på de kirurgiske afdelinger. Hoved- og halskirurgen skal have mulighed for aktiv deltagelse i kongresser og lignende. Det er håbet, at der ved etableringen af RIKK og DMCG frigøres økonomiske midler til forskningen.

#### **Anbefaling**

- Alle afdelinger, der varetager hoved- og halscancerkirurgi, skal deltage og bidrage aktivt i cancerforskningen ved at etablere det rette flerdisciplinære akademiske forskningsmiljø.

### 11.10 Samarbejde med andre specialer

Den hoved- og halskirurgiske afdeling, som varetager behandlingen af hoved- og halscancer, skal som forudsætning have et velfungerende og tæt samarbejde på flere niveauer med en række andre kirurgiske og ikke-kirurgiske specialer. Det drejer sig om multi- eller flerdisciplinære teams, der indgår i diagnostik og udredning, behandling samt i rehabiliteringsfasen/det palliative forløb. Samarbejdet med de øvrige specialer kan karakteriseres som led i

- Multidisciplinær teamfunktion
- Andre specialers tilstedeværelse

#### 11.10.1 Multidisciplinær teamfunktion

Samarbejde i multidisciplinære teams er nødvendig for alle former for hoved- halscancer. Ofte er kirurgi ikke den eneste behandling, idet stråleterapi adderes i behandlingen af avanceret stadie og/eller ved manglende radikalitet. Tilsvarende tilbydes kirurgi i de tilfælde, hvor stråleterapi er givet primært, og hvor der opstår recidiv eller i ny cancer i det bestrålede område. Det samme formaliserede samarbejde er gældende i relation til patologer og billeddiagnostikere. Ved sammenligning med udenlandske centre savnes blandt sidstnævnte samarbejdspartnere en tilsvarende kapacitet/kompetence. Grundet venteliste til billeddiagnostik afstår man ofte fra sufficient udredning inden operation. Værdien af frysemikroskopisvar under operation synes ikke afklaret ligesom standarder for frie resektionsrande ikke er indført i behandlingen af de forskellige hoved-halscancer.

Specialer, der indgår i det multidisciplinære team er

- Onkologer
- Patologer
- Plastikkirurger
- Neurokirurger
- Orbita (øjen-) kirurger
- Tand-, mund- og kæbekirurger
- Klinisk nuklearfysiologer
- Mave-tarmkirurger (i forbindelse med rekonstruktion ved brug af frie lapper)
- Thoraxkirurger (sjældnere tilfælde)

### Anbefaling

- I behandlingen af patienten med hoved- og halscancer skal der samarbejdes i multidisciplinære teams.

#### 11.10.2 Andre specialers tilstedeværelse

Patienter med cancer i hoved- halsområdet er ofte anæstesiologisk komplicerede patienter specielt grundet truet vejtrækning samt vanskelige intubationsforhold. Endvidere kan forløbet være kompliceret af svære kommunikationsforhold under bedøvelse og opvågning. I forbindelse med ekstensiv kirurgi inklusive større rekonstruktive indgreb er det nødvendigt med intensiv behandling dvs. adgang til intensive afsnit. Det er således nødvendigt at have en anæstesiologi på højt funktionsniveau (svarende til behandling af ansigtstraumatologien).

Det skal være muligt at planlægge og udføre hoved- og halskirurgien i samarbejde med:

- Anæstesiologer
- Patologer
- Plastikkirurger
- Neurokirurger
- Orbita(øjen-)kirurger
- Tand-, mund- og kæbekirurger
- Kliniske nuklearfysiologer
- Mave-tarmkirurger (i forbindelse med rekonstruktion ved brug af frie lap- per)
- Thoraxkirurger (sjældnere tilfælde)

### Anbefaling

- I behandlingen af patienten med hoved- og halscancer skal der samarbejdes med andre specialers tilstedeværelse

# 12 Hudkræft

## – Dansk Selskab for Plastik og Rekonstruktionskirurgi

Udarbejdet af klinikchef, professor, dr. med. K. T. Drzewiecki, Klinik for Plastikkirurgi og Brandsårsbehandling, Rigshospitalet, på vegne af Dansk Selskab for Plastik og Rekonstruktionskirurgi.

Hovedanbefalinger fra  
Dansk Selskab for Plastik og Rekonstruktionskirurgi

<b>Kræftformer, der behandles inden for plastikkirurgi</b>				
<b>Anbefalinger anbeført som minimumstal</b>	Modermærkekræft Primærsvulst med tykkelse >1mm Samt recidivbehandling <sup>1</sup>	Hudkræftbehandling hvor en særlig rekonstruktions ekspertise er Påkrævet <sup>2</sup>	Brystrekonstruktion som led i brystkræftbehandling <sup>3</sup>	Andre avancerede kræftformer hvor plastikkirurgisk rekonstruktion er påkrævet som led i kræftbehandling <sup>4</sup>
Behandlerende afdelings funktionsklassifikation	Højt specialiseret funktion			
Antal patienter pr. afdeling, minimumstal	180 - 200	70 - 90	80 - 100	25 -30
Antal operationer pr. kirurg, minimumstal	30+	25	25+30	15
Befolkningsgrundlag pr. afdeling	800.000-1000.000	800.00-1.000.000	800.000-1.000.000	2.500.000
Kompetencekrav til kirurgen	DSPR krav Efteruddannes i Danske/Internationale plastikkirurgiske onkol.centre			
Anvendelse af nationale kliniske retnings Linjer	Påkrævet DMG – reference program	Påkrævet	Påkrævet DBCG reference program	Ref. programmer af Danske Kliniske Cancer Grupper
Dokumentation af klinisk praksis	DMG-database og protokoller	Under udarbejdelse	Klinisk database	Klinisk database
Klinisk kræft forskning	Påkrævet			
Specialer, der forudsættes samarbejde med	Onkologi, patologi, billeddiagnostik, nuklearmedicin, dermatologi, alle kir. specialer Palliativ medicin	Dermatologi, Patologi, øre-næse-hals, oftalmologi	Brystkirurgi, billeddiagnostik patologi og nuklearmedicin	Øre-næse-hals, ortopædkirurgi, gynækologi Oftalmologi Kolorektal kirurgi, urologi, neurokirurgi

1) Gælder diagnostisk -og behandlingsforløb i alle stadier af sygdom. Hyperterm Regional Perfusion tilbydes kun på Rigshospitalet

2) Gælder fortrinsvis kræftsvulst udviklet på øjenlåg, næse, ører, læber og genitalier

3) Gælder fortrinsvis primær brystrekonstruktion hvor brystkirurg og plastikkirurg deltager i samme operation og senere brystrekonstruktion, hvor diverse lapper og mikrokirurgi anvendes, samt supplerende procedure ved brystbevarende behandling

4) Gælder store rekonstruktioner med deltagelse af et multidisciplinært team.

## Indledning

Kirurgisk kræftbehandling udgør op mod 60 % af behandlingsaktiviteten på universitets placerede plastikkirurgiske afdelinger i Danmark.

*Modermærkekræft* er den største enkelte kræftform hvor diagnostisk udredning, behandling af primærsvulst, tilbagefald af sygdom i lymfeknuder, hud og underhud samt efterkontrol varetages af fortrinsvist plastikkirurgiske afdelinger. Sygdom, der har spredt sig til indre organer, behandles i samarbejde med onkologer og andre kirurgiske specialer.

Ny diagnostik og behandlingsprocedurer kræver et multidisciplinært samarbejde, hvorfor behandling af patienter med høj risiko for spredning af sygdom og patienter med tilbagefald af sygdom hører under en højt specialiseret funktion. I 1985 har Dansk Melanom Gruppe (DMG) udarbejdet et referenceprogram for behandling af forskellige stadier af modermærkekræft. Disse anbefalinger er siden da blevet fulgt på landets plastikkirurgiske afdelinger. Referenceprogrammerne er løbende blevet opdateret.

DMG har siden 1985 akkumuleret data i en prospektiv og landsdækkende klinisk database, som på nuværende tidspunkt indeholder data relateret til diagnostik og behandling af ca. 12.000 patienter.

Data på de første 5.000 patienter er blevet valideret i forbindelse med en PhD-afhandling. Resterende data valideres for nærværende.

Dansk Melanom Gruppe er en multidisciplinær cancer gruppe, som organisatorisk opfylder kriterier og krav udarbejdet af en nyligt dannet sammenslutning, Danske Multidisciplinære Cancer Grupper (DMCG.dk).

DMG's hjemmeside er [www.melanoma.dk](http://www.melanoma.dk), hvor behandlingsprotokoller, organisation, mødereferater, publicerede forskningsresultater m.v. er tilgængelige.

*Almindelig hudkræft* omfatter 3-5 kræfttyper, som bliver behandlet i plastikkirurgisk regi, da behandlingen kræver forskellige rekonstruktive indgreb. De fleste patienter med almindelig hudkræft af mild form behandles her i landet af hudlæger.

Avancerede tilfælde af kræftsvulst især lokaliseret til ansigt, øjenlåg, næse, ører, mund eller genitalier kræver som regel stor erfaring i særlige rekonstruktionsprocedurer. Antallet af patienter er relativt lille samtidigt med, at kravet til kvaliteten af såvel anatomisk som funktionel art er stor. Derfor hører behandling af disse patienter under en højt specialiseret funktion.

*Kirurgisk brystkræftbehandling* varierer afhængigt af blandt andet sygdomsstadie, tekniske muligheder og patientens præferencer og er blevet beskrevet i rekommandationer fra Danish Breast Cancer Group (DBCG). Disse rekommandationer følges af alle brystkirurger i Danmark.

I mange tilfælde er der samtidigt med fjernelse af kræftsvulst behov for korrektionsprocedurer eller for tildannelse af et nyt bryst. Disse indgreb foregår i samarbejde mellem brystkirurg og plastikkirurg.

I de tilfælde, hvor brystrekonstruktionen foretages senere, er patienten behandlet af plastikkirurg alene. Valget af rekonstruktionsprocedure varierer fra patient til pati-

ent. Hovedparten af patienterne ønsker dog rekonstruktion med eget væv. Disse procedurer kræver kendskab til særlige rekonstruktionsprocedurer, hvorfor behandlingen hører under højt specialiseret funktion.

*Andre avancerede kræftsvulster*, som diagnosticeres og behandles i eksempelvis øre-næse-halsspeciale, ortopædkirurgi, kirurgi, gynækologi og andre specialer kræver, at man i samme operation rekonstruerer de legemsdele, som fjernes sammen med kræftsvulsten. Disse behandlinger kræver et multidisciplinært kirurgisk samarbejde. Plastikkirurgisk rekonstruktion udgør ofte hoveddelen af operationen, hvorfor patienten umiddelbart postoperativt følges på plastikkirurgisk afdeling. Behandling af disse kræftsvulster hører under højt specialiseret funktion.

## 12.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

### *Modermærkekræft*

Incidens ..... 1.026

Prævalens ..... 12.400

Plastikkirurgisk aktivitet vedr. diagnostik og behandling af modermærkekræft fremgår af nedenstående tabel.

### *Hudkræft (non-melanom)*

Incidens ..... 6.324

Prævalens ..... 67.000

Plastikkirurgisk aktivitet vedr. behandling af hudkræft fremgår af nedenstående tabel. Tallene omfatter udelukkende behandling af de komplicerede tilfælde af hudkræft.

### *Brystkræft*

Incidens ..... 4.006

Prævalens ..... 39.709

Plastikkirurgisk aktivitet fremgår af nedenstående tabel og omfatter tilfælde, hvor brystrekonstruktion var led i kræftbehandlingen.

### *Andre avancerede kræftformer*

Det drejer sig om forskellige kræftformer. De største grupper er hoved- og halskræft, sarkomer og perinealcancer. Incidenstal findes i beskrivelser fra andre kirurgiske specialer.

Operationstal for kræftformer, der behandles inden for plastikkirurgi				
2004	Modermærke kræft	Hudkræftbehandling, hvor særlig rekonstruktions-ekspertise er påkrævet	Brystrekonstruktion som led i brystkræftbehandling	Andre avancerede kræftformer, hvor plastikkirurgisk rekonstruktion er påkrævet som led i kræftbehandling
Datakilde	LPR / DMG	LPR	LPR / Afd. data	Afd. data
Primær kræftsvulst DC43 +KQAE10 KQBE10 KQCE10 KQDE10	2931 / 800			
Sentinel Lymfeknude diagnostik DC43 + KPJD41C KPJD 42C KPJD 45C	203 / 400			
Lymfemetastaser DC77 +KPJD 41B KPJD 42B KPJD 44B KPJD 45B	281			
DC44/DC00  +KEAA KEAB,KEAW  KDL,KDHW KDHB00  KCA, KCBD-J		515		
DZ 90.1 +KHAE00 KHAE05 KHAE10 KZZQ00 KZZQ10 KZZQ30			402 / ca. 500	
Diagnose -og operationskoder repræsenterer flere kirurgiske specialer				Ca.120

LPR – tal udtrukket fra Landspatientregister efter kriterierne i den fælles udtræksbeskrivelse (se tabel bilaget).

Cancerdiagnoser er blevet koblet til en række specifikke operationskoder

DMG – Dansk Melanom Gruppens database

Afd. data – Samlet skøn over operationer fra plastikkirurgiske afdelinger

## 12.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

*Malignt melanom og hudkræft* diagnosticeres i primær sektor. De fleste af milde former for hudkræft behandles i speciallægepraksis eller plastikkirurgiske afdelinger. Melanom med tykkelse <1 mm er en plastikkirurgisk basisopgave. Behandling af malignt melanom >1 mm, tilbagefald af melanom, stor hudkræft, samt hudkræft i særlig lokalisering er en højtspecialiseret funktion tillagt plastikkirurgiske afdelinger med etableret onkologisk team. Udredning og behandling ved forskellige stadier af melanom er udarbejdet af DMG som nationale retningslinjer og bør følges.

Udredning af hudkræft vil i en del tilfælde kræve billeddiagnostiske undersøgelser og i nogle tilfælde øjenlæge og øre- næse- og halslægeundersøgelse. I nogle tilfælde vil behandlingen kræver multidisciplinært team.

*Diagnostik og udredning af brystkræft* foregår i mammakirurgisk regi og følger de nationale retningslinjer udarbejdet af DBCG. Kvinder, der vælger samtidig brystrekonstruktion behandles i fællesskab af mammakirurger og plastikkirurger. Når rekonstruktionsprocessen er afsluttet, fortsætter kontroller eller behandling i mammakirurgisk eller onkologisk regi. Fysisk nærhed af de to specialer er en forudsætning for samarbejde af høj kvalitet.

*Andre avancerede kræftformer*, hvor plastikkirurgisk rekonstruktion er påkrævet, følger samme patientforløb og opgavefordeling, idet diagnostik og udredning foregår i relevante kirurgiske specialer, og behandlingen er multidisciplinær. Fysisk nærhed af de relevante specialer er forudsætning for samarbejde af høj kvalitet.

Et typisk patientforløb for en patient med modermærkekræft med høj risiko for spredning:

*54-årig mand henvises fra speciallægepraksis til plastikkirurgisk ambulatorium med et modermærke på ryggen. Det vokser, og ved dermatoskopi opfylder det kriterierne for malignt melanom. Patienten føler sig rask, og der er ingen suspekter lymfeknuder. Modermærket fjernes ambulant i 5mm's afstand til mikroskopi. Mikroskopi viser superficelt spredende melanom, level 3, med en tykkelse på 2,0 mm med tegn på regression af tumor og uden tegn på ulceration. I forbindelse med indlæggelsen udredes patienten yderligere med røntgen af thorax, PET-scanning, sentinel lymfeknude-procedure og behandles med reeksion af hud og subcutis i 1,5 cm's afstand fra arret efter biopsi. Mikroskopisvar viser hud med et ar og ingen resttumor. Der blev fjernet to sentinelle lymfeknuder. Den ene i armhulen er uden patologiske forandringer, den anden i lysken indeholder 3 mm stor mikrometastase af melanom placeret centralt i lymfeknuden. Følgende behandlingsscenario vil derefter kunne opleves: I nær fremtid vil det være muligt for patienten at vælge at indgå i en eksperimentel kirurgisk randomiseret behandlingsprotokol eller at få en standardbehandling, som er ingvinal lymfeknudeudrømning. Vælger patienten det sidste, vil vedkommende efter endt kirurgisk behandling blive foreslået at indgå i en eksperimentel medicinsk randomiseret adjuverende behandlingsprotokol. Patienten vil derefter blive fulgt af enten plastikkirurger eller onkologer. To og et halvt år senere bliver patienten henvist fra egen læge, da han har vedvarende hoste og føler sig syg. Ved PET- og CT-scanning suppleret med UL-vejledt nålebiopsi konstateres spredning af sygdommen til den ene lunge og en subkutan metastase på forsiden af brystkassen. Patienten tilbydes kirurgisk fjernelse af metastase på*



*brystkassen og deltagelse i en eksperimentel medicinsk randomiseret behandlingsprotokol. Patienten følges derefter i fællesskab af onkologer og plastikkirurger.*

#### **Anbefaling**

- For at sikre en tidlig diagnostik af melanom og hudkræft er det nødvendigt med et samarbejde mellem onkologisk interesserede plastikkirurger, hudlæger og patologer. For melanoms vedkommende skal anbefalinger for diagnostik og behandling udarbejdet af DMG følges.
- For at højne kvaliteten af brystkræftbehandling bør et samarbejde mellem mammakirurger og plastikkirurger styrkes således, at de to specialer er placeret i fysisk nærhed.
- Det samme gør sig gældende vedrørende samarbejde mellem plastikkirurger og andre kirurger i forbindelse med kræftbehandling og rekonstruktionsprocedurer.

### 12.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdelinger – volumen og kvalitet

Et velfungerende onkologisk miljø på plastikkirurgisk afdeling er afgørende for kvaliteten af den behandling, der tilbydes. Der er ingen evidensbaserede data, der dokumenterer det optimale antal operationer pr. kirurg eller pr. afdeling. Forudsætningen for at deltage i internationale protokoller, der omhandler sentinelle lymfeknuder er dog, at en kirurg foretager 30 procedurer om året.

#### **Malignt melanom**

Følgende kirurgiske procedurer anvendes:

Simpel lukning af hud og subcutis eller diverse rekonstruktionsprocedurer i forbindelse med fjernelse af kræftsvulst.

Sentinel lymfeglandelprocedure.

Lymfeglandel-udrømninger i lysken, i armhulen, på halsen og i iliaca-området.

Hyperterm regional perfusionsterapi med cytostatika ved tilbagefald af sygdommen på over- eller underekstremiteter. Det sidste er en kompliceret procedure, som kræver multidisciplinært team, og som tilbydes ét sted i landet. Fem til 10 procedurer pr. kirurg er nødvendigt for at opretholde kirurgisk rutine og dobbelt så mange for at opretholde en rutine hos behandlerteamet.

For at opretholde rutine i hele spektret af melanombehandling bør en plastikkirurg udføre over 50 melanomrelaterede indgreb om året, herunder ca. 20 radikale eller modificerede lymfeglandel-udrømninger. Denne rutine kan tilvejebringes, når afdelingen behandler mellem 200 og 250 patienter med melanom om året.

#### **Hudkræft**

Det er specielt store kræftsvulster, som er lokaliseret til hoved og hals, ansigt og omkring naturlige åbninger, der kræver et stort kendskab til vækstmønsteret af forskellige svulster og en stor rekonstruktionsrutine. Dette for at sikre radikalitet ved behandling og en høj kvalitet af rekonstruktioner såvel i funktionelt som udseendemæssigt henseende. En plastikkirurg bør foretage ca. 30 procedurer om året, og der bør tilstræbes et patientunderlag på ca. 100 patienter pr. afdeling.

### **Brystkræftrekonstruktioner**

Der tilbydes umiddelbare og sene brystrekonstruktioner enten med brystimplanter, med eget væv eller en kombination af disse. En plastikkirurg bør foretage ca. 30 procedurer om året. En særlig aktivitet er mikrokirurgiske brystrekonstruktioner, hvor der anvendes operationsmikroskop. En oplæring tager lang tid, og vedligeholdelse af rutine kræver ca. 25 procedurer om året.

### **Andre kræftformer**

Det drejer sig om kræftoperationer, hvor rekonstruktionsdelen er stor og kompliceret, og der som regel anvendes mikrokirurgiske procedurer. Operationerne foretages af et multidisciplinært team, hvilket kræver en særlig timing og intensiv postoperativ overvågning. En plastikkirurg kan vedligeholde en rimelig rutine ved 10 til 15 operationer om året. Der bør tilstræbes ca. 25 til 30 operationer af denne type pr. afdeling.

#### **Anbefaling**

- Melanom, hudkræftbehandling og brystrekonstruktioner i tilslutning til kræftbehandling bør varetages af fem plastikkirurgiske afdelinger i landet.
- Kræftbehandling, hvor rekonstruktionerne er store, bør foregå i to plastikkirurgiske afdelinger i landet.

## 12.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstedeværelse af kvalificeret og kompetent speciallægedækning i en afdeling året rundt er det nødvendigt med minimum fem onkologisk interesserede plastikkirurger. På afdelinger, hvor der også findes en mikrokirurgisk funktion, bør der være otte plastikkirurger. Sidstnævnte kræver derudover et mikrokirurgisk beredskab, idet der i 4 til 10 % af de mikrokirurgiske rekonstruktioner forekommer akut behov for en reoperation.

Ovnenævnte bemanning vil sikre kontinuitet og kvalitet i behandlingen, og det vil give mulighed for afrapportering til kliniske databaser, deltagelse i klinisk forskning, uddannelsesmøder og kongresser samt nødvendige studiebesøg på førende afdelinger. Desuden bør det sikres, at der i afdelingen findes 1-2 speciallæger, der oplæres i onkologiske behandlingsprincipper og specielle rekonstruktioner.

#### **Anbefaling**

- At der i en afdeling med højt specialiseret funktion findes fem onkologisk interesserede plastikkirurger og yderligere tre plastikkirurger med mikrokirurgisk kompetence, såfremt mikrokirurgiske rekonstruktioner tilbydes. Desuden 1-2 speciallæger under oplæring i procedurer, der anvendes inden for højt specialiseret funktion.

## 12.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

For at facilitere den lægelige kompetenceudvikling i en afdeling med højt specialiseret funktion bør organisation og bemanning, behandlingsfaciliteter, samt nærhed af relevante samarbejdspartnere svare til en international standard. Dette kan sikres ved fx "bench marking" eller akkreditering ved European Board of Plastic and Reconstructive Surgery (EBOPRAS).

Lægelig kompetenceudvikling og efteruddannelse på nationalt plan sikres ved deltagelse i uddannelsesmøder i Dansk Selskab for Plastik og Rekonstruktionskirurgi (DSPR), Dansk Mikrokirurgisk Selskab (DMS), videnskabelige årsmøder i Dansk Melanom Gruppe (DMG), samt deltagelse i relevante videnskabelige møder og kurser arrangeret af andre danske videnskabelige selskaber.

Efteruddannelse og kompetenceudvikling på internationalt plan sikres ved deltagelse i videnskabelige aktiviteter, uddannelsesmøder og kongresser arrangeret af Melanom Gruppe inden for European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) og andre grupper som Sarkom Gruppe og Brystkræft Gruppe. Deltagelse i årlige uddannelses kurser, der afsluttes med eksamen, som arrangeres af (EBOPRAS), samt mange andre.

Sidst og ikke mindst giver et studieophold på afdelinger, der er førende i verden vedrørende cancerrelaterede plastikkirurgiske rekonstruktioner et vældigt skub i kompetenceudvikling.

### Anbefaling

- Afdelinger med højt specialiserede funktioner bør organiseres, bemannes og drives på internationalt plan.
- Lægelig kompetenceudvikling og efteruddannelse bør sikres ved deltagelse i nationale og internationale uddannelseskurser og kongresser, samt studieophold i verdens førende plastikkirurgiske institutioner.

## 12.6 Kirurgisk kapacitet

## 12.7 Kliniske retningslinier

De kliniske retningslinjer for diagnostik og behandling af malignt melanom blev udarbejdet af DMG i 1985 og er siden revideret flere gange. Disse retningslinjer følges i Danmark. DMG er et forum, hvor nye diagnostiske procedurer og nye behandlinger eller nye forskningsprotokoller drøftes, inden de anbefales til klinisk brug.

Brystrekonstruktion i tilslutning til kræftbehandling blev indført i samarbejde med Dansk Bryst Cancer Gruppe (DBCG). Retningslinjerne i henhold til indikation for rekonstruktion blev udarbejdet tidligt i forløbet. De er revideret undervejs og følges på plastikkirurgiske afdelinger.

På plastikkirurgiske afdelinger følges enkelte retningslinjer ved hudkræftbehandling, disse retningslinjer bør revideres.

Andre specielle kræftformer er sjældne. Behandling kræver en kombination af diverse rekonstruktionsprocedurer. Det vil være vanskeligt at udarbejde anvendelige kliniske retningslinjer.

#### **Anbefaling**

- Melanombehandling bør nøje følge de nationale kliniske retningslinjer udarbejdet af DMG.
- På basis af de akkumulerede data i DBCG register, DMP register og individuelle mikrokirurgiske registre bør landsdækkende retningslinjer ved brystrekonstruktion i forbindelse med kræftbehandling udarbejdes.
- Der bør revideres retningslinjer vedrørende plastikkirurgisk hudkræftbehandling.

### 12.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Vedrørende melanombehandling er relevante diagnostiske og behandlingsmæssige data siden 1985 blevet registreret i DMG database i henhold til prospektive registreringsprotokoller.

Kliniske data vedrørende mikrokirurgisk brystrekonstruktion bliver på nogle afdelinger registreret i individuelle databaser.

I slutningen af halvfemserne blev et landsdækkende Dansk Mamma Protese Register (DMP) etableret i DSPR-regi. Brystrekonstruktioner efter kræftbehandling ved anvendelse af brystimplantater bliver registreret i denne database. Data fra denne private database publiceres jævnligt.

Der er behov for at formalisere samarbejde mellem DMP og de plastikkirurgiske afdelinger, der rekonstruerer bryst i tilslutning til kræftbehandling. Der er behov for en landsdækkende klinisk database vedrørende brystrekonstruktion ved anvendelse af patientens eget væv.

Der er behov for at udarbejde kliniske registreringsprotokoller vedrørende hudkræftbehandling i plastikkirurgisk regi.

#### **Anbefaling**

- Diagnostik og behandlingsaktivitet vedrørende kræftbehandling eller kræftrelateret behandling bør registreres i landsdækkende on-line kliniske databaser.
- De eksisterende databaser bør tilegnes on-line net-baseret registrering.
- De kliniske databaser bør kunne samarbejde på tværs i landet.

## 12.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

På nogle plastikkirurgiske afdelinger har der været tradition for formaliseret forskning i form af PhD forskningsprojekter. På andre afdelinger forskes inden for rammerne af nationale eller internationale kliniske forskningsprotokoller, hvor nye behandlinger afprøves. Andre former for forskning er retrospektive opgørelser af behandlingsresultater og case reports. Få afdelinger kan drive databaserelateret forskning. En klar udmelding fra alle afdelinger er, at al forskning, bortset fra PhD-forløb, som er økonomisk sikret, har dårlige vilkår på grund af en stram økonomisk styring, der udelukkende tilgodeser behandlingsaktivitet.

### Anbefaling

Forskning bør opprioriteres på alle afdelinger med højt specialiseret funktion. Der bør gives støtte til udvikling af forskningsmiljøer omkring PhD-forløb, kliniske databaser og tværfaglige forskningsprotokoller, hvor nye behandlinger afprøves.

Der er behov for en betydeligt bedre finansiering af klinisk kræftrelateret forskning på plastikkirurgiske afdelinger.

## 12.10 Samarbejde med andre specialer

Kræftbehandling og kræftrelateret behandling inden for plastikkirurgi har været og er baseret på tværfagligt samarbejde. Nogle kræftsvulster, hvis behandling varetages af andre specialer, kan teknisk set opereres bort, fordi egnede rekonstruktionsprocedurer er blevet udviklet og tilegnet klinisk brug i plastikkirurgisk speciale. Indførelse af rekonstruktionsprocedurer i kirurgisk kræftbehandling, der tager hensyn til både anatomi og funktion, har evident forbedret livskvaliteten for patienter efter kirurgisk kræftbehandling. I forbindelse med kræftbehandling har plastikkirurgi etableret et udstrakt samarbejde med alle diagnostiske specialer, kirurgiske specialer og onkologi. Plastikkirurgi deltager i teoretisk og klinisk undervisning af sygeplejersker, der deltager i onkologisk efteruddannelse. Desuden i onkologisk efteruddannelse i andre specialer.

### 12.10.1 Det multidisciplinære team

Følgende specialer indgår i formaliseret multidisciplinær teamfunktion:

#### **Onkologer - teamfunktion**

Der er et samarbejde vedrørende strålebehandling af nogle hudkræftsvulster, samt et udstrakt samarbejde vedrørende recidivbehandling ved malignt melanom. Udover klinisk samarbejde er der et veletableret samarbejde vedrørende kliniske forskningsprojekter.

#### **Patologer - teamfunktion**

Der er dagligt samarbejde vedrørende sygdomsdiagnostik, behandlingsindikation, samt radikalitet af kirurgisk behandling. Derudover gennemføres i fællesskab forskningsprojekter.

#### **Mammakirurger - teamfunktion**

Der er et veletableret samarbejde omkring brystrekonstruktioner i tilslutning til brystkræftbehandling. Nogle operationer gennemføres i fællesskab. Samarbejdet med mammakirurger bliver konstant udbygget. Der er ligeledes etableret et forskningssamarbejde.

### **Ortopædkirurger - teamfunktion**

Samarbejdet vedrører nogle bløddelssarkomer, hvor en rekonstruktionsprocedure er et led i kirurgisk sarkombehandling. Et andet eksempel er ekstremitetsbevarende behandling med regional hyperterm perfusion i avancerede stadier af bløddelssarkomer på ekstremiteter.

### **Øre-næse-halskirurger - teamfunktion**

Egnede hoved- og halscancertilfælde, hvor især mikrokirurgisk rekonstruktionsprocedure er et nødvendigt led i behandlingen. Patienter opereres i fællesskab.

### **Kæbekirurger – teamfunktion**

Det drejer sig om strålefølger efter kræftbehandling i underkæbe hvor de anatomiske og funktionelle forhold skal reetableres. Patienterne behandles i fællesskab. Der er ligeledes et forskningssamarbejde.

### **Gynækologer – teamfunktion**

Behandling af vulvacancer og prækankrøse forandringer i vulva, hvor rekonstruktive procedurer udgør et led i behandlingen. Patienterne opereres i fællesskab.

### **Øjenkirurger - teamfunktion**

Nogle store kræftsvulster, der invaderer strukturer i orbita. Patienterne opereres i fællesskab

### **Mave-tarmkirurger - teamfunktion**

Det drejer sig om nogle tilfælde kræft i endetarmen og endetarmsåbningen, hvor en rekonstruktionsprocedure er påkrævet.

### **Nuklearmedicinere – teamfunktion**

Et veletableret samarbejde omkring diagnostik af sentinelle lymfeknuder og regional hyperterm perfusion i forbindelse med melanombehandling. Der er et veletableret forsknings- og uddannelsessamarbejde.

### **Dermatologer -teamfunktion**

Samarbejde med dermatologer vedrører hovedsageligt den primær diagnostik af hudkræft og malignt melanom.

#### **Anbefaling**

- Multidisciplinært samarbejde i forbindelse med kræftbehandling i plastikkirurgisk regi er en nødvendig arbejdsform, der konstant bør udbygges.

## **12.10.2 Andre specialers tilstedeværelse**

Udover de ovenfor nævnte specialer er tilstedeværelse af anæstesiologer, røntgen og ultralyd-diagnostik en nødvendighed. I få tilfælde er der behov for samarbejde med neurokirurg.

### **Anbefaling**

- Fysisk nærhed af plastikkirurgi og de fleste specialer nævnt i kapitlet '*Samarbejde med Andre Specialer*' er en nødvendighed for optimal kræftbehandling.

# 13 Neurokirurgiske kræftformer

## – Dansk Neurokirurgisk Selskab

Udarbejdet af overlæge dr. med. Michael Kosteljanetz på vegne af Dansk Neurokirurgisk Selskab (DNKS) og Dansk Neuroonkologisk Gruppe (DNOG)

Hovedanbefalinger fra Dansk Neurokirurgisk Selskab og Dansk Neuroonkologisk Gruppe

Anbefalinger anført som minimumstal	Neurokirurgisk kræftformer
Behandelnde afdelings klassifikation	Højt specialiseret funktion
Antal nye patienter pr. år	Ca. 1000 (hjernetumorer) <sup>1</sup>
Antal opererede pt. pr kirurg pr år	40
Befolkningsunderlag pr afdeling	1 million (svarende til 250-300 operationer pr år)
Kompetencekrav til kirurg	Påkrævet (Neurokirurgisk speciallæge)
Anvendelse af nationale retningslinier	Under udarbejdelse i DNKS og DNOG
Dokumentation af klinisk praksis	Påkrævet
Klinisk forskning	Påkrævet
Specialer, der specielt forudsættes samarbejde med	Onkologi, patologi, billeddiagnostik, neurologi, anæstesiologi/ intensiv, otorhinolaryngologi, oftalmologi, endokrinologi, neurofysiologi, neuropsykologi, psykologi, pædiatri (onk), rehabilitering, onkogenetik
DMCG	DNOG

<sup>1</sup> Hertil kommer de primære intraspinale tumorer, som er sjældne. De metastatiske columnatumorer med eller uden neurogen kompression (fx metastatisk medullært tværsnitssyndrom) er langt hyppigere, men tallet kendes ikke i skrivende stund.

### 13.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Den neurokirurgiske behandling indenfor det neuroonkologiske område omhandler behandlingen af alle patienter med neoplasmer inden for centralnervesystemet, dvs. hjernetumorer, spinale tumorer og tumorer på perifere nerver.

Hertil kommer knoglemetastaser til columna, som udgør ca. 70 % af metastaser til knogler, med eller uden påvirkning af nervesystemet, hyppigst i form af det metastatiske medullære tværsnitssyndrom. Det årlige antal patienter er stort (skøn: et par tusinde), men kun en del af disse patienter har behov for kirurgisk behandling, som strækker sig fra en dekompression af medulla eller cauda equina til større rekonstruktive indgreb. Behandlingen foregår på neurokirurgiske eller ortopædkirurgiske afdelinger eller i et samarbejde med de to specialer, men omtales i øvrigt ikke nærmere i denne rapport, da et udvalgsarbejde er ved at blive iværksat mhp beskrivelse af denne behandling.

Behandlingen af hjernetumorer foregår pr. d.d. udelukkende på fem neurokirurgiske afdelinger (se tabel), som principielt er ligeværdige, dog med centralisering af akustikusneurinomer og østdansk børneonkologi på Rigshospitalet.



Nærværende kapitel omhandler hovedsageligt de intrakranielle tumorer, hvoraf der er godt 1.000 om året i Danmark og hyppigheden er stigende. De intraspinal tumorer (oftest meningeomer og Schwannomer) er sjældne.

Neoplasmerne i hjernen omfatter her både de maligne (=kræft) og benigne, dels fordi diagnosen ikke altid er kendt på forhånd og såvel benigne som maligne indrapporteres til Cancerregistret, dels fordi udrednings- og behandlingsprincipperne i nogen udstrækning er ens, og endeligt fordi de primære hjernetumorer udgør et spektrum, hvor de benigne udvikler sig til maligne.

Tumorbehandlingen omfatter tre større grupper:

- Primære neuroepiteliale (gliøse) hjernetumorer (lav- og højgrads (=maligne) gliomer)
- Metastaser
- Meningeomer

Når metastaser tages med her, skyldes det, at de ofte ikke kan skelnes fra de primære tumorer præoperativt, og at de kirurgiske behandlingsprincipper i vid udstrækning er de samme.

#### Neurokirurgisk kræftformer

Diagnosekoder	Tekst
<b>C 71.0-9</b>	Neoplasma malignum cerebri
C 79.3-5	Neoplasma malignum cerebri et meningum cerebri metastaticum/alius system.nerv./ossis et medullae ossium
C 70.0-9	Neoplasma malignum meningum
C 75.3	Neoplasma malignum corporis pinealis
C 72.0-9	Neoplasma malignum medullae spin.
D 33.0-9	Neoplasma benignum cerebri
D 32.0-9	Neoplasma benignum meningum intracraniale/medullae spinalis
D 35.2-4	Neoplasma benignum gld. pituitariae/ductus craniopharyng./corp.pinealis
D 42.0-9	Neoplasma meningum cerebri/medullae uden specifik.
D 43.0-9	Neoplasma benignum cerebri/medullae uden specifik.
D 36.1-9	Neoplasma benignum nervi periph. m.m.
<b>C 47.9</b>	Neoplasma malignum nervi periph.et syst.nerv. autonom. uden specifik.
<b>Operationskoder</b>	
AAA 00 AAA 10	Eksplorativ kraniotomi/biopsi via kraniotomi
AAB 00,10,20,99	Excision/resektion/destruktion af intrakranielt patologisk væv
AAE 10,20,30,40,50,99	Transfenoidal/translabyrinthær excision/resktion af intrakranielt patologisk væv
AAG 00,50 (nu:BWGC 21),99	Stereotaktisk biopsi/strålebehandling
ABB 00,10,50,99	Excision/resektion af patologisk væv i spinalkanalen
ACB 1x	Excision af patologisk væv på perifer nerve

### 13.1.1 Operationer af hjernetumorer på de fem neurokirurgiske afdelinger

Tallene er leveret af Sundhedsstyrelsen. Der er i skrivende stund tvivl om deres nøjagtighed. I visse tilfælde har afdelingerne oplyst deres tal, og der er fundet nogenlunde overensstemmelse. Hvor Sundhedsstyrelsens tal er større end de tal, der er angivet af afdelingen, er Sundhedsstyrelsens tal anvendt.

Neurokirurgisk kræftformer		
Hospital	Antal patienter	Antal opererede i 2004
Rigshospitalet	350	539
KASGlostrup	164	226
Odense Universitetshosp.	162	218
Århus Sygehus	200	292
Aalborg Sygehus	100	130
I alt	976	1405

### 13.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Der findes endnu ikke nationale kliniske retningslinier for udredning og behandling af patienter med hjernetumorer, men der pågår aktuelt arbejde dels vedr. retningslinier, dels vedr. patientforløb.

De fleste patienter henvises fra neurologisk specialafdeling, helt eller delvist udredte. Enkelte patienter henvises fra praktiserende speciallæge eller anden hospitalsafdeling (onkologisk, medicinsk). Nogle patienter indlægges akut pga. symptomer på forhøjet intrakranielt tryk eller hurtigt udviklede neurologiske udfaldssymptomer. De fleste patienter indlægges direkte til en operation, men afhængigt af de lokale ressourcer kan en del patienter ses forambulant først. Der vil ofte finde supplerende billeddiagnostisk udredning sted i neurokirurgisk afdelings regi.

#### 13.2.1 Et patientforløb

To typiske patientforløb for en hjernetumorpatient vil være:

*En 60 årig mand indlægges af den neurologiske afdeling efter at have haft et epileptisk anfald nogle uger forinden. Patienten oplyser samtidigt om tiltagende hovedpine og lettere hukommelsesbesvær. Udredning på neurologisk afdeling i form af CT og MR skanning viser intrakraniell tumor. Patienten sættes i behandling med steroider. Ved operation på neurokirurgisk afdeling fjernes en stor intracerebral tumor. Diagnose: Glioblastoma Multiforme. Postoperative forløb ukompliceret. Patienten er oppegående. Udskrivelse til hjemmet efter 4 dage. Henvisning til onkologisk afdeling med henblik på strålebehandling og kemoterapi. Fortsat kontrol foregår i samarbejde mellem neurokirurgisk og onkologisk afdeling.*

*En 55 årig kvinde, kendt mammacancer overflyttes fra neurologisk afdeling med hemiparese og påvist hjernetumor ved MR skanning. Patienten i øvrigt i god almentilstand og operation fundet indiceret. Pga. tumors størrelse og beliggenhed skal der anvendes neuronavigation (computer assisted surgery) ved operationen. Der foretages derfor supplerende MR skanning under indlæggelsen på neurokirurgisk afdeling. Efter operationen har patienten forbigående forværring af hemiparesen og tilbagesendes til neurologisk afdeling til optræning.*

### 13.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdelinger – volumen og kvalitet

Der foreligger fra amerikansk side dokumentation for sammenhæng mellem ”resultater” og antal udførte operationer pr. kirurg eller afdeling inden for det neurokirurgiske speciale (se litteraturliste). Meget summarisk er der påvist en øget morbiditet og mortalitet, når operationerne er udført af kirurger eller afdelinger der foretager få operationer. Det er dog vanskeligt at overføre forholdene direkte til danske forhold, da fx begrebet ”low volume” i USA dækker et meget lavt antal operationer pr. kirurg/enhed, som næppe er relevant for danske forhold. Artiklerne viser dog klart at der er en sammenhæng mellem volumen og resultater og dette synes også at være erfaringen inden for andre kirurgiske specialer. Alt andet lige er det logisk at der må være en sammenhæng, ligesom der inden for andre specialer er dokumenteret en ”learning curve”, dvs. at resultaterne for den enkelte kirurg forbedres med tiltagende erfaring. Det er således overvejende sandsynligt at der er sammenhæng mellem kirurgens erfaring, graden af radikalitet ved tumorfjernelse og dermed prognosen.

En vurdering af en afdelings operationsvolumen skal også ses i sammenhæng med den øvrige del af kirurgien, som ikke udgør tumorkirurgi og som kan have betydning såvel logistisk som ikke mindst uddannelsesmæssigt.

Med skelen til andre kirurgiske specialers vurdering skønnes det, at en ”tumorkirurg” bør foretage *minimum* 40 operationer årligt (dvs. ca. én pr. uge), og at en afdeling bør foretage *minimum* én tumoroperation dagligt, dvs. 250-300 operationer årligt. Dette omfatter alle tumorformer, selv om der de fleste steder er en stigende tendens til en yderligere subspecialisering inden for tumorområdet (fx gliomer, meningeomer, hypofysetumorer, operationer forbundet med epilepsibehandling). Der er dog visse tumorformer, som er så sjældne, at behandlingen af disse bør varetages af en enkelt afdeling, evt. én eller to kirurger på landsplan. Det skal også bemærkes, at der inden for neurokirurgi ikke, som inden for visse andre specialer, er tale om et større antal ikke-tumor operationer, som medvirker til at opretholde rutinen. I al fald vil andre neurokirurgiske operationer teknisk adskille sig væsentligt fra en tumoroperation.

### 13.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstrækkelig robusthed, således at der også i ferieperioder o.lign. er kvalificeret speciallægedækning, kræves *minimum* 3 speciallæger pr. afdeling med ekspertkompetence. Jævnfør nedenstående vil der dog oftest være behov for flere. Dette kan naturligvis ikke tilgodeses for de meget sjældne tumortyper. Der er behov for speciallæge i døgnberedskab med henblik på evaluering og akut diagnostisering/behandling af komplikationer til tumorbehandlingen.

Vagtberedskab: Neurokirurgisk speciallæge evt. 1. reservelæge med speciallæge i bagvagt/beredskab. Anæstesilæge med neuroanæstesiologisk uddannelse/erfaring. Døgnadgang til CT og MR.

Når antallet af speciallæger med ekspert kompetence skal vurderes, skal følgende forhold tages i betragtning:

- Udover det kirurgiske skal speciallægen have viden vedr. komplikationer til behandlingen og disses behandling.
- Viden om den ikke-kirurgiske behandling, dvs. først og fremmest den onkologiske behandling
- Nødvendigheden af supervision af operationer udført af læger under uddannelse til speciallæge i neurokirurgi og under ekspert uddannelse inden for den neuroonkologiske kirurgi
- Nødvendigheden af hyppig deltagelse af to ekspertkirurger ved operationerne af hensyn til kontinuerlig perfektion af teknik og implementering af nye procedurer
- Der vil i fremtiden være et øget behov for kompetente læger, der kan varetage kvalitetskontrol/rapportering til og vedligeholdelse af databaser vedrørende hjernetumorbehandling
- Der vil i fremtiden være et øget behov for deltagelse i efteruddannelse inden for ekspertområdet

### 13.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II efterspørger kirurgi på internationalt niveau. I en tid med mangel på uddannede speciallæger, bør man sikre at de speciallæger, der varetager de højt specialiserede funktioner løbende efteruddannes gennem studieophold og kongresdeltagelse internationalt.

Den neurokirurgiske tumorbehandling er ikke et formaliseret fagområde med ekspertfunktion under specialet neurokirurgi og der foreligger i øjeblikket ingen særlige krav til den neurokirurg, som behandler hjernetumorer, men lige som inden for andre specialer er der i stigende grad tale om en subspecialisering. Indenfor neurokirurgien først og fremmest inden for hovedområderne spinal- respektive hovedkirurgi, som udover tumorbehandling omfatter de vaskulære lidelser, kranietraumer, hydrocephalus o.lign. Dvs. det vil ikke være samme neurokirurger, der behandler intrakranielle respektive spinale tumorer.

Det anbefales, at der indføres en formel ekspert uddannelse inden for det neuroonkologiske ekspertområde, som naturligvis bør omfatte den kirurgiske træning under supervision, herunder deltagelse i udenlandske kurser, ophold på udenlandske afdelinger, men også de ikke-kirurgiske aspekter, først og fremmest billeddiagnostik, patologi og onkologi, dataindsamling og behandling.

#### 13.5.1 Kompetencer hos plejepersonalet

Plejen af patienter med tumorer i CNS kræver dels den erfaring, som kirurgisk sygepleje fordrer, dels en betydelig erfaring vedr. psykosociale forhold og egenskaber som empati og opmærksomhed på tegn på psykisk krise (hos såvel patient som pårørende). Herudover indsigt i den specielle neurologiske observation af patienter opereret i centralnervesystemet. Endvidere et vist kendskab til den onkologiske behandling og dennes bivirkninger, hvorfor en vis formaliseret uddannelse inden for dette område anbefales, gerne i form af udveksling med personale fra onkologisk afdeling.

Ergo- og fysioterapeuter bør efteruddannes med henblik på de specielle kompetencer, som er nødvendige for at behandle disse patienter.

### 13.5.2 Palliation

De fleste maligne tumorer i hjernen er uhelbredelige; behandlingen er derfor langt hen ad vejen livsforlængende og palliativ. I slutningen af behandlingsforløbet vil der være et stort palliativt behov, hvor patienter indlægges i bevidsthedpåvirket tilstand evt. andre symptomer på forhøjet intrakranielt tryk og neurologiske udfald. Det er vigtigt, at læger og plejepersonale har erfaring i at behandle disse patienter, som bør foregå i et samarbejde med personale med palliativ erfaring (palliativ medicin).

### 13.6 Kirurgisk kapacitet

### 13.7 Kliniske retningslinier

Der foreligger i øjeblikket ikke nationale kliniske retningslinier, men de er under udarbejdelse i DNKS' og DNOG's regi. Disse forventes færdiggjort i løbet af 2006. Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne.

### 13.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Der foreligger endnu ikke muligheder for dokumentation af aktivitet og kvalitet. Inden for rammerne af en af de netop oprettede DMCG'ere (Danske Multidisciplinære Cancergrupper) inden for neuroonkologien (DNOG) er man i gang med at oprette en database med henblik på forskning og kvalitetsindikatorer. Arbejdet er i sin vorden og kan næppe forventes færdigt før om et par år. Oprettelse og vedligeholdelse af den nationale kliniske database vil utvivlsomt kræve ressourcer i form af ½ overlæg og ½ sekretærstilling på landsplan.

### 13.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Den kliniske forskning inden for den neurokirurgiske onkologi har hidtil været beskeden. Det skyldes utvivlsomt flere faktorer, hvoraf én af de vigtigste er den tiltagende produktionsorienterede målsætning inden for sygehusvæsenet med deraf følgende nedprioritering af uddannelse og forskning. Det er håbet med dannelsen af RIKK (regionale infrastruktur for klinisk kræftforskning) og DMCG'erne og de dertil allokerede midler, at dette vil kunne forbedres væsentligt inden for de kommende år.

De tumorbehandlende enheder bør have forskningsforpligtelse og sikre et aktivt forskningsmiljø ved ansættelse af speciallæger med akademiske kvalifikationer. En tumorkirurg bør jævnligt deltage i internationale kongresser og møder. Enhederne bør deltage i videnskabelige undersøgelser iværksat af DNOG eller andre tumorinteressererede grupper i Danmark eller internationalt (EORTC).

### 13.10 Samarbejde med andre specialer

Der skal være tæt samarbejde med følgende specialer: Neurologi/rehabilitering, patologi, billeddiagnostik, onkologi, børneonkologi, stereotaktisk stråleenhed, anæstesiologi, otorhinolaryngologi, oftalmologi, endokrinologi, neurofysiologi, onkogenetik, neuropsykologi/psykologi. Det skal være et krav, at samarbejdspartnerne inden for de andre specialer også har neuroonkologi som særligt interesseområde, det gælder ikke mindst onkologi, patologi og billeddiagnostik.

Det kan diskuteres, hvilke specialer der bør være i huset; alt andet lige vil et samarbejde utvivlsomt være mere effektivt jo tættere samarbejdspartnerne er på hinanden. Det siger sig selv, at anæstesiologi, patologi (af hensyn til frysemikroskopi under operation) og billeddiagnostik skal være ”i huset”.

Der skal være et multidisciplinært team, som mødes regelmæssigt med henblik på patientbehandlingen. De bør omfatte neurokirurg, onkolog, patolog og billeddiagnostiker; de øvrige specialer ad hoc.

Da psykisk krise er almindeligt forekommende hos disse patienter og deres pårørende i forbindelse med den neurokirurgiske diagnostik og behandling, skal der være adgang til en psykolog med kompetence inden for dette område.

## 14 Nyre og urinvejskræft – Dansk Urologisk Selskab

Udarbejdet af overlæge dr. med. Jesper Rye Andersen, Amtssygehuset i Herlev, Urologisk afdeling, på vegne af Dansk Urologisk Selskab.

Hovedanbefalinger fra Dansk Urologisk Selskab

Urologisk kræftkirurgi indbefatter både basal og højt specialiseret kirurgi, som er snævert forbunden. Dansk Urologisk Selskab har derfor valgt ikke at fremhæve hovedanbefalinger vedr. højt specialiseret kirurgi, men henviser i stedet til de enkelte afsnit.

### 14.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Det urologiske speciale omfatter omkring 15 % af alle nyopdagede cancere. Kirurgisk urologisk behandling er en meget vigtig del af disse patienters helbredelse eller palliation, og urologien er involveret i palliation af mange andre specialers kræftsygdomme. Dansk Urologisk Selskab (DUS) har på eget initiativ finansieret og udgivet klaringsrapporter, men anbefalingerne er kun gennemført i et vist omfang. Behandlingen af urologiske kræftpatienter har i stedet efterlevet lokale administrative, økonomiske eller faglige ønsker. Det landsdækkende samarbejde har været begrænset. Megen urologisk aktivitet er foregået i kombinerede urologisk/kirurgisk afdelinger eller i almenkirurgiske afdelinger, hvilket yderligere har fortyndet ekspertisen og muligheden for erfaringsopsamling. Det er DUS's håb, at etableringen af urologi som selvstændigt speciale vil medvirke til, at regionerne prioriterer urologi og urologisk kræftbehandling.

Der er aktuelt ved at ske et markant skifte i behandlingstilbud hen i mod laparoskopi og evt. robotkirurgi, hvis roller ikke er afklaret. Generelt vil brugen af ekstensiv, mere radikal og vanskeligere kirurgi ved urologisk cancer øges, og intensiveret samarbejde med onkologien i forbindelse med neoadjuvante og adjuvante behandlingsregimer er forventeligt.

Fokus i dette afsnit er rettet mod den kirurgiske behandling af de tre hyppigste urologiske cancere dvs. prostata-, blære (urothel)- og nyre- (hypernefrom) cancer. Langt den overvejende del af behandlingen af blærecancer kan forgå i urologiske enheder med hovedfunktion. Peniscancer frembyder særlige problemer og er medtaget separat. Urologer på de uro-onkologiske centre er engageret i behandling af fx retroperitoneale cancere inklusive binyrecancer, sarkomer og resttumorer efter kemoterapi. Kræft i testiklerne behandles i alle urologiske afdelinger på basalt niveau, medens specialiseret kemoterapi og strålebehandling foregår i onkologisk regi. Omfanget af basal evt. rent palliativ cancerkirurgi vil blive omtalt i afsnittene om de enkelte cancere.

Yderligere omtales laparoskopi, som sml. med andre specialer er indført sent i urologien. Laparoskopi "konkurrerer" om urologiske cancerpatienter, idet afgrænsningen overfor traditionel kirurgisk behandling ikke er afklaret.

Prostatakræft er aktuelt den næsthyppigste (muligvis allerede den hyppigste) kræftform hos danske mænd, når der ses bort fra hudkræft. I 2002 blev 2033 nye tilfælde af prostatakræft diagnosticeret, kun 39 tilfælde færre end antallet af nye lungekræfttilfælde. Siden Cancerregistrets start i 1943 er incidensraten mere end tredob-

let, og alene de sidste fem år er set en stigning på 50 %. Der er evidens for en forventet fordobling af incidensen i løbet af fem år, hvilket er en af de største urologiske udfordringer i de kommende år.

Modsat prostatakræft påvises stabilt omkring 1600 nye tilfælde af blæretumor pr. år i Danmark. Halvdelen af alle blæretumorer er maligne på diagnosetidspunktet, og omkring 15 % af de på diagnose tidspunktet benigne tumorer vil senere udvikle sig i malign retning. Internationalt betragtes alle muskelinvasive blæretumorer som maligne og både overfladisk invasive og ikke invasive tumorer beskrives oftest som "superficial bladder cancer". Patientoverlevelsen påvirkes efter behandling kun beskedent af benigne tumorer, så længe de ikke progredierer. Derimod påvirker maligne blæretumorer overlevelsen negativt afhængig af tumorstadiet. Incidensen af blærecancer stiger med stigende alder.

Nyrecancer er blandt de 10 hyppigste cancerformer hos mænd og de 15 hyppigste for kvinder. I Danmark konstateres ca. 660-700 nye tilfælde pr. år, hvoraf 460 – 490 vil kræve nefrektomi. Pga. den stigende anvendelse af CT på andre indikationer end obs. cancer diagnosticeres i dag flere nyrecancer i tidligt stadium end tidligere. Der er internationalt fortsat usikkerhed om, hvorledes de meget små nyrecancer skal behandles, især i den ældre del af befolkningen.

Peniscancer er en sjælden urologisk cancer i Danmark. På verdensplan udgør peniscancer knapt ½ % af mandlige cancerer med en incidens varierende mellem 0,1 og 1,3 pr. 100.000 mænd pr. år. Den helt dominerende tumorform er epithelcancer. Canceren kan have varierende differentieringsgrad. Peniscancer optræder oftest i forhuden eller på glans penis. Metastaser opstår sjældent på penis men enten i de regionale lymfeknuder eller som fjernmetastaser primært i lever og lunger.

Det urologiske speciale varetager også kirurgi på cancerer i urinleder, urinrør, retroperitoneum samt en lang række palliative indgreb på patienter med cancerer uden for det urologiske speciale. Disse vil kort blive omtalt i forbindelse med de urologiske cancerer, hvor behandlingen naturligt er knyttet til.

### **Kvantitative forudsætninger**

Antallet af urologiske cancerer og antallet af urologiske indgreb, som gennemføres i behandlingen af disse patienter, er langt højere end antallet af højteknologiske urologiske indgreb.

De anførte urologiske tabelværdier er ikke udtrukket efter de fælles udtrækskriterier angivet i tabelbilaget. Udtrækket "Antal patienter diagnosticerede med en relevant cancerdiagnose i 2004 og opereret i enten 2004 eller 2005" er ikke medtaget, da trækket ikke er meningsfuldt. Kravet om, at patienterne er incidente i 2004 er fraveget for at få den korrekte kirurgiske aktivitet i 2004. Højt specialiseret operativ aktivitet på benigne patienter tilsvarende den højt specialiserede kirurgiske cancerbehandling er taget med i den udstrækning, det er fundet relevant for den samlede kirurgiske aktivitet.

Kirurgisk behandling af prostatakræft kan deles i:

- **palliative indgreb** fx TURP og andre afløbsforbedrende indgreb, orchietomi med henblik på androgendeprivation, anlæggelse af stent i urinleder, ureterneoimplantation mv., som er hyppige basale urologiske indgreb også på benign indikation. Skøn over antallet af disse indgreb er angivet i Tabel "Prostatakræft".



- **radikal prostatektomi (RP)**, der foretages med helbredelse som mål. RP udgør kun én af flere mulige helbredende behandlinger for prostatakraft. Antal for 2004 er angivet i Tabel ”Prostatakraft”. Antallet er allerede steget kraftigt i 2005 og stiger fortsat kraftigt. Jævnfør bilag (9.1 F Urinvejskraft) til Kræftplan II vil overførsel af den aktuelle amerikanske operationsaktivitet til danske forhold betyde, at der skal udføres ca. 4000 radikale prostatektomier årligt på danske urologiske afdelinger, eller mere end 11 gange så mange, som der blev udført i 2004. Antallet af urologiske afdelinger, der udfører radikal prostatektomi, bør således løbende tilpasses antallet af operationer.

Blærecancer udgør 95 % af alle urothelcancer, idet urothelcancer også optræder i urinleder og nyrebækken. Ca. 10 % af nyrecancer udgøres af urothelcancer.

Kirurgisk behandling af blærekræft kan groft inddeles i:

- **endoskopiske indgreb (TUR-B mv.)**, der foretages både på patienter med blærekræft og benigne blærepapillomer (se Tabel ”Kræft i urinblære” under TURB diagnoser og DD303), foregår på alle landets urologiske og enkelte kirurgiske afdelinger.
- kurativt intenderet behandling med **radikal cystektomi**, se Tabel ”Kræft i urinblære (kræft diagnoser)”, evt. med ekstensiv lymfeknudefjernelse og anlæggelse af kontinent tarmblære eller urostomi og salvage cystektomi (fx efter strålebehandling).
- Tæt knyttet til denne kirurgi er cystektomi i forbindelse med indvækst af gynækologiske og intestinale cancer, cystektomi ved en række kroniske benigne blærelidelse, se Tabel ”Kræft i urinblære (alle diagnoser, dvs. inkluderer både kræft og benigne diagnoser)” og kirurgi relateret til primære eller sene komplikationer til tarmblære, uanset om denne er anlagt i forbindelse med radikal cystektomi eller som kontinent reservoir ved fx neurologiske sygdomme såsom myelomeningocele, se Tabel ”Kræft i urinblære/øvrige kirurgi cystektomigruppe”.

Der foretages i Danmark årligt 200 – 250 cystektomier. Kræft i urinleder er tæt knyttet til behandling af blærekræft og behandles i de fleste tilfælde nefroureterektomi, dvs. samtidig fjernelse af nyre og urinleder.

Kirurgisk behandling af nyrecancer foretages åbent eller laparoskopisk enten som **simpel nefrektomi** eller **radikal nefrektomi**, der bør anvendes ved alle større nyrecancer (se Tabel ”Kræft i nyre”). Hos 2 % findes bilaterale tumorer, som kan medføre behov for nefronbesparende kirurgi eller heminefrektomi, som internationalt også er ved at vinde indpas også ved mindre énsidige nyrecancer. Nefrektomi foretages også ved pelviscancer (urothelderiveret og øger de angivne tal for tumor-nefektomier med ca. 10 %) og ved benigne sygdomme fx skrumpenyre, nefrogen hypertension, stensygdom mv. Det samlede antal operationer på nyrer, der teknisk svarer til nyrecancerkirurgi, er ca. 50-60 % højere end de præsenterede antal operationer for nyrecancer.

Behandlingen af peniscancer er primært kirurgisk. Der udføres kun ganske få indgreb, se Tabel ”Peniskraft”. I Danmark optræder mindre end 50 nye tilfælde pr. år. Ved diagnostidspunktet har mere end 50 % metastaser.

## 14.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Gennemsnitsalder ved diagnose af prostatakraft er ca. 72 år og stadig faldende. En væsentlig faktor, som også forklarer den stejle stigning i incidens hos yngre mænd, er en øget opmærksomhed omkring prostatakraft og en stærkt øget brug af PSA (prostata specifikt antigen) i diagnostisk øjemed. Typisk vil mænd ved vandladnings-symptomer eller blod i sæden få målt PSA i almen praksis. Er patienten i god form, og såfremt udredningen af patienten i regionale urologiske afdelinger indikerer lokaliseret prostatakraft, er patienten mulig kandidat til helbredende behandling. I dag henvises en overvejende andel af disse patienter til en uro-onkologisk<sup>5</sup> afdeling, som tilbyder radikal prostatektomi, brakyterapi (intern strålebehandling, der i Danmark indtil nu kun på udføres på Herlev) eller ekstern strålebehandling; men RP foregår også lokalt. Evt. tilbydes udredning med lymfadenektomi inden strålebehandling. Patienten kontrolleres i behandlingsinstitutionen 1-2 år, derefter på lokal urologisk afdeling.

Blod i urinen er kardinalsymptomet både ved mistanke om kræft i blære, urinleder og nyre. Patienterne henvises fra primærsektoren og udredes med radiologiske, skintigrafiske, histologiske og endoskopiske undersøgelser og evt. operation, inden diagnosen invasiv blære eller nyrecancer kan stilles. Disse undersøgelser og behandlinger foregår overvejende i urologiske men også i kirurgiske afdelinger. Der er evidens for, at hurtig udredning af patienter med blærekræft betyder forbedret overlevelse, hvorfor alle urologiske afdelinger bør kunne tilbyde accelereret udredning uden forsinkende undersøgelser i primærsektoren.

Radikal kirurgisk behandling af blærecancer udgør som anført ovenfor kun en beskedent andel af den nødvendige kirurgiske aktivitet omkring patienter med blærecancer. Radikal behandling foregår i dag overvejende på de 5 uro-onkologiske centre, der også vurderer muligheden for stråle- og/eller kemoterapi. Kombinationen af mere aggressiv kirurgi og forbedret onkologisk behandling har gradvist forbedret prognosen for blærekræft de seneste 20 år. Patienterne kontrolleres livslangt; af hensyn til registrering bør kontrollen foregå centraliseret.

Progression af endoskopisk behandlede ikke invasive blæretumorer forebygges gennem et omfattende kontrolprogram med cystoskopi, ultralydsundersøgelse og urinundersøgelser for tumorceller. Kontrolprogrammer foregår både i urologiske og kirurgiske afdelinger, men ikke efter ens retningslinier. Kontrolperioderne varierer også - mellem 5 år og livslangt.

Radikal kirurgisk behandling af nyrecancer foregår ordentligvis med radikal nefrektomi. Der findes dog ingen randomiserede kontrollerede undersøgelser, der sml. radikal med simpel nefrektomi hos patienter med nyrecancer, men radikal nefrektomi er generelt anerkendt som best choice. Ved radikal nefrektomi fjernes nyre og binyre *en bloc* med intakt Gerotas fascie og fedtkapsel. Korrekt udført indgreb medfører, at evt. angrebne lymfeknuder svarende til nyrehilus fjernes samtidigt. Tumorer under 4-5 cm kan evt. fjernes ved simpel tumorexcision eller heminefektomi (fjernelse af del af nyren) og helt små tumorer kan behandles med cryo- eller radiofrekvens ablation, der foregår eksperimentalt. Laparoskopisk nefrektomi/heminefektomi anvendes i stigende omfang og forventes at overtage 60 % af indgrebene indenfor få år, se afsnittet om laparoskopisk urologi nedenfor.

---

<sup>5</sup> uro-onkologiske centre: Ålborg, Skejby, Rigshospitalet, Odense og Herlev

Simpel og radikale nefrektomier foretages på alle urologiske afdelinger og også sporadisk på kirurgiske afdelinger. Behandling af bilaterale nyretumorer og tumorer med tumorekstension til cava er lands og landsdels funktioner ifølge Sundhedsstyrelsens specialeplanlægning fra 2001, men anbefalingerne følges ikke konsekvent. Ved bilateral nyrecancer (15 tilfælde pr. år) bør nefronbevarende teknik anvendes, såfremt der samtidigt kan opnås radikal tumorfjernelse. Såfremt der foreligger tumorekstension til v. cava enten abdominalt eller thorakalt, kan karkirurgisk eller thoraxkirurgisk assistance til nefrektomien være indiceret. Der er ca. 5 tilfælde i Danmark pr. år og tilfældene kan diagnosticeres præoperativt..

Der er ikke blandt danske urologer konsensus om anvendelse af de kirurgiske behandlingsmuligheder. Efterkontrollen forbeholdes de avancerede stadier, men gennemføres ikke ensartet og konsekvent (6). Der udføres på landsplan også nefrektomi på mange ikke cancer indikationer, se ovenfor.

Korrekt og tidlig kirurgisk behandling af peniscancer er vigtig. Såfremt den kirurgiske behandling ikke er succesfuld, findes ingen overbevisende onkologiske alternativer i form af kemoterapi eller strålebehandling og fravær af metastaserende sygdom medfører god prognose. Metastaserende peniscancer medfører død indenfor 2 år. Ifølge Sundhedsstyrelsens specialeplanlægning fra 2001 har Rigshospitalet og Skejby lands og landsdelsfunktion på peniscancer, men anbefalingerne følges ikke. Behandling af peniscancer foregår også i dermatologiske, plastikkirurgiske og andre urologiske afdelinger.

Den kirurgiske behandling består dels af lokal resektion eller biopsi, laserbehandling af lokale tumorer, partielle eller totale penisamputationer samt lymfadenektomier af inguinalglandler.

Penisamputationer og lymfadenektomierne vejledet af sentinel node teknik, foretages både af urologer og plastikkirurger (Odense). Enkelte patienter har behov for iliakal lymfeglandelrømning, hvilket foregår i urologisk regi.

Sammenfattende kan udredning og primær diagnostik af urologiske cancere - forudsat adgang til nødvendig teknisk og faglig teamfunktion - foregå både på urologiske afdelinger med urologisk hovedfunktion og højt specialiserede afdelinger. Avanceret behandling og opfølgning bør samles på færre afdelinger i tæt samarbejde med de for de enkelte cancerformer nødvendige tværgående afdelinger og funktioner.

#### Anbefaling

- At alle urologiske afdelinger følger fælles nationale kliniske retningslinier for at sikre sammenhæng i behandlingsforløb mellem afdelinger med hovedfunktion, regionsfunktion og afdelinger med højt specialiseret funktion.
- At patientforløb især med mistanke om blærecancer og peniscancer accelereres på alle niveauer.

### 14.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdelinger – volumen og kvalitet

Generelt for det urologiske speciale må det understreges, at der ikke foreligger litteratur, der beviser eller med stor sikkerhed antyder, i hvilket regi eller hvilke kvantiteter, urologisk kræftkirurgi bedst udføres. Der er dog alligevel mulighed for at skønne.

Primært anser DUS, at al urologisk kræftkirurgi på alle niveauer bør udføres af urologer og ikke som aktuelt også af andre specialer. Urologer, som udfører RP for prostatakræft og radikal cystektomi for blærecancer, begge højt avancerede kirurgiske indgreb på bækkenorganer, kan oftest håndtere eller fungere som ”back up” til begge indgreb og dermed bidrage til afdelingens robusthed indenfor begge områder. Særlige både metaboliske og kirurgiske problemer knytter sig til patienter med tarmlære efter radikal cystektomi, men kun sjældent er akut kirurgisk intervention bort set fra drænage påkrævet hos disse patienter.

Udførelse af RP for prostatacancer, hvad enten det foregår som åben retropubisk kirurgi, laparoskopisk kirurgi eller ved hjælp af robot, er et højt specialiseret indgreb. Der er dokumenteret meget lang learning-curve - op til 600 pr. operatør - og både patientens efterfølgende bivirkninger af operationen i form af urininkontinens, impotens eller udvikling af urinrørsforsvævning og operationens radikalitet er afhængig af kirurgens erfaring og fokus (3, 7) selvom sammenhængen ikke er entydig (9). Imidlertid kan behovet for udførte RP eskalere i en sådan grad, at ikke kun afdelinger med højt specialiseret funktion bør varetage opgaven. Hver kirurg bør minimum foretage 30 indgreb pr. år og hver afdeling mindst 60; måske endnu flere (150).

Det er dokumenteret i flere studier, at antallet af radikale cystektomier både til den enkelte urolog og totalt i afdelingen er afgørende for at reducere såvel morbiditet som mortalitet (1, 5, 7). På grund af kirurgiernes omfang og den postoperative opfølgning er centralisering hensigtsmæssig, også fordi uundgåelige re-operationer på tarmlære kræver meget høj ekspertise, som kun beherskes af få. Kirurgien har en sådan karakter, at to højt uddannede speciallæger sammen bør foretage de mest komplicerede indgreb. Hver kirurg bør minimum pr. år deltage i udførelse af 10 – 20 indgreb (3, 4, 8) og den enkelte afdeling ikke udføre mindre end 25 indgreb pr. år.

Der foreligger ingen dokumentation for, hvor mange nefrektomier den enkelte kirurg bør foretage pr. år (3, 7). Et nyligt dansk studie antyder, at en centralisering til færre afdelinger end de eksisterende vil kunne nedsætte den perioperative morbiditet og mortalitet (2). Foretages indgrebet laparoskopisk bør anbefalingerne for laparoskopisk kirurgi indgå i overvejelserne. En i forvejen erfaren urolog bør udføre ikke mindre end 10 indgreb pr. år. Nefrektomi indgår som speciallægeuddannelsens største åbne kirurgiske indgreb og hver afdeling bør reservere 3-5 nefrektomier pr. læge i hoveduddannelse pr. år.

Totale eller partielle penisamputationer samt lymfadenektomier i forbindelse med peniscancer er en højt specialiseret opgave, som bør udføres af meget få urologer. Området bør betragtes som et fagområde. Antallet af operationer pr. urolog kan ikke anbefales på et bestemt niveau. Det er vigtigere, at urologen er personligt interesseret og har dokumenteret erfaring. Der er ikke behov for mere end én engageret kirurg på hvert sted, der varetager opgaven.

### Anbefaling

Antal operationer pr. kirurg og pr. afdeling pr. år angivet som minimumstal:

- Prostatacancer: Radikale prostatektomier:  
Operationer pr kirurg 30  
Operationer pr afdeling: 60 - 150
- Blærecancer: Cystektomi  
Operationer pr kirurg: 10-20  
Operationer pr afdeling: 25
- Nyrecancer: Radikal nefrektomi:  
Operationer pr kirurg 10  
Operationer pr afdeling: 30 + 3-5 urologisk læge i hoveduddannelse

#### 14.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstrækkelig robusthed kræves minimum tre urologiske speciallæger med ekspertfunktion indenfor blære- og/eller prostatacancer i en regions- eller højt specialiseret funktion eller i en afdeling med hovedfunktion minimum tre urologiske speciallæger, der kan varetage avanceret kirurgi på øvre urinveje. Hermed sikres i respektive afdelinger, at akutte postoperative problemer samt eksterne henvendelser kan håndteres. Peniscancer medfører som sådan ikke krav om robusthed.

### Anbefaling

- At urologiske cancere udelukkende opereres af urologer
- At der er urologisk speciallægedækning med kirurgisk kompetence i døgnberedskab i afdelingen med urologisk hovedfunktion og i afdelinger med specialfunktion
- At der sker en yderligere centralisering af kirurgisk behandling indenfor urologisk cancer

#### 14.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Uddannelse af urologer til at varetage højt specialiseret kræftkirurgi såsom RP og radikal cystektomi indgår ikke i den urologiske speciallægeuddannelse. Operatøren skal være speciallæge i urologi med lang og dokumenteret erfaring i åben bækkenkirurgi. Kirurgen skal varetage området på ekspertniveau og deltage i alle dele af patientforløb vedr. tidlig og kurativt intenderet behandling. Impotens og urininkontinens er alvorlige bivirkninger til RP, og operatøren må peroperativt kunne forebygge disse komplikationer på højt niveau, hvis prostatakræftens stadium tillader det.

De nuværende urologer, der varetager funktionerne på landets uro-onkologiske centre, er over årene håndplukket til disse funktioner. Der eksisterer ikke et lands-

dækkende uddannelsesprogram for urologiske kræftkirurger og de enkelte uroonkologiske centre har selv – og hver for sig - internationale kontakter på forskellige niveauer.

Radikal og simpel nefrektomi indgår i den urologiske speciallægeuddannelse og alle urologer bør derfor teoretisk kunne udføre radikal nefrektomi. Der er ikke som sådan fokus på radikal nefrektomi som kræftkirurgi, der kræver speciel kompetence. Antallet af radikale nefrektomier pr. år kan samlet udgøre et problem, idet behovet for radikale nefrektomier er mindre end uddannelses- og vedligeholdelsesbehovet for samtlige urologer. Dette dilemma er ikke løst.

Vedrørende peniscancer bør den enkelte urolog, der varetager området, have dokumenteret ekspertise i peno-skrotal kirurgi, både kirurgisk og gerne videnskabeligt. Personlig erfaring og den enkelte kirurgs engagement er af største betydning for varetagelse af området – også vigtigere end den enkelte afdelings beliggenhed, så længe krav til samarbejdspartnere kan opfyldes. Vedr. peniscancer er uddannelsesforpligtigheden minimal. Hver behandlende afdeling bør dog altid have mindst én ansvarlig og ét føl.

**Vedligeholdelse af den kirurgiske ekspertkompetence** gennem regelmæssig supervision evt. af kirurg fra anden afdeling/europæisk land har endnu ikke fundet en praktisk form. For at vedligeholde kompetencerne og uddanne udvalgte speciallæger anbefales, at to speciallæger opererer meget avancerede tilfælde sammen. Det må forventes, at kirurgen deltager i relevant international efteruddannelse. Egentlige kirurgiske efteruddannelseskurser findes p.t. ikke. Det er yderligere et væsentligt krav, at afdelingens læger skal være vidende om undersøgelses- og behandlingsprincipper inden det onkologiske speciale (strålebehandling) og om alternative behandlingsmetoder (ikke = alternativ behandling), også de, der kun foretages uden for Danmark.

Uddannelse af urologer bør prioriteres, og de enkelte urologiske afdelinger bør efter endt basisuddannelse reservere nefrektomier til 2-3 urologer pr. afdeling for at kunne bevare tilstrækkelig rutine. Dette forhold vil blive yderligere aktualiseret, eftersom en større og større fraktion af nefrektomier vil blive foretaget af få urologer med laparoskopisk kompetence. Dette kan trods uddannelsesbehov være argument for en stærkere centralisering end i dag. Skal dette behov tilgodeses relevant, burde de radikale nefrektomier samles på højst 8-10 afdelinger.

**Videreuddannelsen til speciallæge** i urologi kræver kliniske og kirurgiske færdigheder indenfor diagnostik, behandling, pleje og forebyggelse af urologiske kræftsygdomme. Uanset ansættelsessted i blivende funktion vil den enkelte urolog komme i kontakt med urologiske kræftpatienter. Det vigtigste er forståelse for nationale retningslinier, samt uddannelsesophold i højt specialiserede urologiske afdelinger, der aktuelt er indeholdt i den urologiske specialeuddannelse.

Uddannelse i højt specialiserede funktioner inklusive kræftbehandling er traditionelt sket på det endelige arbejdssted. Uddannelse/ophold i mindst to højt specialiserede afdelinger var måske at foretrække. Der findes ikke certification i Danmark.

### Anbefaling

- urologiske speciallæger, der er specialiseret i avanceret bækkenkirurgi, uddannes gennem ophold i flere højt specialiserede nationale eller udenlandske afdelinger.
- der etableres landsdækkende databaser inklusive oplysninger om operatør, således at efteruddannelsesbehov løbende kan kortlægges
- efteruddannelsesaktivitet og vedligeholdelsestræning for de enkelte speciallæger med ekspertfunktioner indgår sammen med afdelingens egne aktiviteter på efteruddannelsesområdet i afdelingernes årlige rapportering

### Kompetencer hos sygeplejersker der varetager pleje af urologiske cancerpatienter

Der er ingen dokumentation for, at plejeopgaverne i forbindelse med urologiske kræftpatienter kræver særlige forudsætninger ud over kirurgisk sygepleje inklusive intensiv sårpleje indbefattende erfaring vedr. de psykosociale forhold, empati og opmærksomhed på tegn på krise (hos såvel patient som pårørende). I det postoperative forløb efter radikal cystektomi er stomisygeplejersker og faglige specialister med stor erfaring i pasning af patienter med tarmlære eller urostomier af stor betydning for kvaliteten for gennemførelsen af optimerede patientforløb. Plejetyngden taler af pragmatiske grunde i dette tilfælde for en vis centralisering. Det postoperative forløb efter radikal nefrektomi er af flere afdelinger søgt optimeret med godt resultat, hvilket kræver sygeplejersker med dette fokus. Yderligere kræver postoperative forløb efter lymfadenektomi for peniscancer særlig sygepleje, idet der foregår avanceret dræn- og kompressionsbehandling i det postoperative forløb.

### Anbefaling

- at der på afdelinger, der varetager pleje af urologiske cancerpatienter, er ansat sygeplejersker med specialkompetencer i den nødvendige pleje og at disse kompetencer vedligeholdes

## 14.6 Kirurgisk kapacitet

Som anført indledningsvis bliver den eksplosive stigning i antallet af patienter med diagnosticeret prostatakræft den største udfordring med hensyn til urologisk kapacitet i de kommende år.

### Laparoskopi

En række laparoskopiske indgreb, inklusive indgreb for urologiske cancersygdomme, har allerede vundet indpas i dansk urologi. Det drejer sig om (mulig aktivitet i Danmark angivet i parentes) pelvin lymfeknudedissektion ved blære- og prostatacancer ( $N > 1500$ ), radikal nefrektomi ved nyrecancer ( $N > 300$ ), partiel nefrektomi ved nyrecancer ( $N < 100$ ) og nefroureterectomi ved pelvistumorer ( $N < 100$ ). Andre laparoskopiske cancerindgreb foretages i udlandet, men er endnu ikke etableret i Danmark fx RP og retroperitoneal lymfeknudedissektion ved testiscancer.

Det er kun et fåtal af danske urologer, som behersker den laparoskopiske teknik på ekspertniveau. Det må, som anført ovenfor, forventes, at laparoskopiske eller robotkirurgiske indgreb vil overtage mange åbne urologiske indgreb for cancer. Dette medfører, at uddannelsesforpligtigelsen i bl.a. åben nyrekirurgi bliver problematisk og betyder behov for yderligere centralisering, måske også af laparoskopiske indgreb. Vurderingen omkring fordeling af cancerkirurgi bliver derfor også afhængig af opnået og vedligeholdt kompetence på ikke-cancer kirurgi i den enkelte enhed.

I Danmark behandles følgende benigne sygdomme også laparoskopisk: Benigne binyretumorer, nyrecyster, uretersten, årebrot på pungen, kryptorkisme, simpel nefrektomi, levende donornefektomi og pyeloplastik.

### Øvrige urologiske cancersygdomme

Urologer deltager også i behandling af andre cancerformer. **Binyrecancer** opereres på landsplan både i urologiske og andre kirurgiske afdelinger. Det er Dansk Urologisk Selskabs holdning, at binyrecancer naturligt hører til i det urologiske speciale, som i forvejen opererer på binyren i forbindelse med radikal nefrektomi, benigne laparoskopiske indgreb (N > 100) og retroperitoneale tumorer.

### Sikring af patientens situation under behandlingsforløbet

Understøttende behandling: Enkelte patienter vil efter RP have problemer med urininkontinens eller impotens. Urininkontinens vil ofte kunne håndteres med almindelige hjælpemidler og vejledning helst af uroterapeut. I sjældne tilfælde er kirurgisk korrektion med indsættelse af artificiel sfinkter nødvendig. Indgrebet udføres kun på få urologiske afdelinger i Danmark. Impotens eller varierende grader heraf er en anden vigtig følge til RP.

Mange patienter med urinafledning har psykosociale problemer postoperativt. En del patienter har øget perioperativ risiko på grund af mange års tobaksforbrug. Urininkontinens vil ofte kunne håndteres med almindelige hjælpemidler og vejledning af uroterapeut. Ved urostoma er rådgivning af stomisygeplejerske en fordel. Der er erfaring for, at patienter sætter pris på, at samme afdeling, som foretager RP og radikal cystektomi også er i stand til at afhjælpe komplikationer, herunder penisprotese ved impotens.

De højt specialiserede afdelingers intensive kirurgiske indsats skal følges op på en lang række områder. Her tænkes på et bredt spektrum af muligheder, som målrettes den enkelte patient - fx kvalificeret medicinsk vurdering med henblik optimeret funktion af vitale organsystemer før operation, postoperativt behov for intensiv kapacitet, psykolog bistand, diætist, bistand fra socialrådgiver, tilbud om rehabilitering mm.

#### Anbefaling

- at afdelinger, som påtager avanceret behandling af urologiske kræftpatienter har ekspertise til at håndtere de almindeligste komplikationer indenfor egne rammer.
- at afdelinger der udfører urologisk cancerkirurgi, sikres vilkår, der accelererer patientforløbet under hensyn til patientens samlede somatiske og psykiske situation



## 14.7 Kliniske retningslinier

Der foreligger for prostatakræft en Betænkning fra 2005 med retningslinier for diagnose, udredning og behandling. Rapporten er udarbejdet af et underudvalg under DMCG i Dansk Urologisk Selskabs regi i samarbejde med patologer og onkologer.

For blærekræft er udarbejdet en Betænkning fra 2005 med retningslinier for diagnose, udredning og behandling. Rapporten er udarbejdet af et underudvalg under DMCG i Dansk Urologisk Selskabs regi i samarbejde med patologer, radiologer og onkologer.

Vedr. nyrekræft udarbejdedes i 2002 en klaringsrapport på foranledning af Dansk Urologisk Selskab i samarbejde med patologer, radiologer og onkologer.

Vedrørende peniscancer foreligger kliniske retningslinier fra Lunds Universitet og fra EAU, som generelt følges i Danmark.

Ovennævnte klaringsrapporter kan ses på Dansk Urologisk Selskabs hjemmeside: [www.urologi.dk](http://www.urologi.dk).

### Anbefaling

- at alle afdelinger, der varetager urologisk cancerkirurgi, skal følge og bidrage til opdaterede kliniske retningslinier og dokumentere dette.

## 14.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølging på resultaterne

I urologien eksisterer et betydeligt deficit i brugen af landsdækkende databaser sml. med andre specialer. Tradition og som anført ikke mindst organiseringen af dansk urologi har været hæmmende for muligheden for formaliseret samarbejde og mindsket interessen for relevant forskning, selvom universitetsafdelingerne hver for sig har markeret sig forskningsmæssigt.

Radikal kirurgisk behandling af prostatakræft blev indført sent i Danmark, men der foregår aktuelt ingen systematisk dataindsamling vedrørende resultater. Enkelte afdelinger har lokale databaser som kvalitetskontrol.

Dansk Blære Cancer Register (DBCR) har siden år 2000 løbende registreret alle patienter med påvist blæretumor. Der foreligger årlig rapport vedrørende overlevelse, overordnet såvel som vedrørende stadie og behandlingssted. De enkelte afdelinger har lokale databaser som kvalitetskontrol. Databaserne i Herlev og Skejby er anmeldt til datatilsynet.

Der foreligger ingen databaser med registrering af radikal nefrektomi eller nyrecancer i Danmark. I henhold til klaringsrapporten burde en sådan registrering iværksættes mhp. forbedring af behandlingsresultaterne, der har været uændrede igennem mange år (modsat fx blærecancer og prostatacancer).

Der foregår ingen databaseregistrering af peniscancer i Danmark.

#### **Anbefaling**

- At der snarest i DMCG regi etableres de nødvendige databaser
- at alle afdelinger, der udfører urologisk cancerkirurgi, forpligtiges til løbende at dokumentere klinisk aktivitet og kvalitet i relevante datasystemer, samt løbende afreporterer udvalgte indikatorer og anvender resultaterne i forskning, udvikling og forbedring af klinisk kvalitet

### 14.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Den kliniske forskningsaktivitet indenfor prostata- blære- og nyrekræft er relativ beskeden i Danmark. Indenfor prostatakraft foregår en række kliniske afprøvninger i protokolleret regi. Koordineret tværfaglig forskningsindsats ønskelig. Der er ingen fastlagte indikatorer eller standarder for operativ behandling af lokaliseret prostatacancer. Mulige indikatorer omfatter histologisk grad, præoperativ PSA, T-kategori, alder, knivtid, brug af uni-og bilateralt nervesparende indgreb, transfusionsbehov, indlæggelsestid, komplikationer til kirurgi (erektiv dysfunktion og urininkontinens), recidiver, tid til biokemisk progression (PSA), overlevelse (total og cancerspecifik) m.fl.

Vedrørende blærekræft deltager enkelte afdelinger i internationale klinisk randomiserede forsøg. På Herlev og Skejby er gennem talrige år etableret biobanker i forbindelse med den kirurgiske aktivitet. Der er ingen landsdækkende kvalitetsindikatorer for blærekræft.

Den danske forskningsaktivitet indenfor nyrecancerområdet er koncentreret om metastaserende sygdom og immunologisk/kemoterapeutisk behandling i forskellige regimer. Denne forskning foregår både i urologisk (RH) og onkologisk regi (Skejby, Herlev).

Der er ingen forskningsaktivitet i Danmark indenfor peniskræft.

Generelt er der på nationalt plan behov for oprettelse af databaser, ligesom etablering af biobanker må have høj prioritet. Der bør etableres forpligtigende samarbejde på tværs af regionerne medinddragende urologiske afdelinger, som varetager urologisk kræftbehandling.

#### **Anbefaling**

- det er en forudsætning, at alle afdelinger, der udfører urologisk cancerkirurgi som specialiseret funktion, er forpligtet til at udføre klinisk kræftforskning
- alle afdelinger, der udfører urologisk kræftbehandling, registrerer i relevante databaser

## 14.10 Samarbejde med andre specialer

### 14.10.1 Det multidisciplinære team

Urologiske afdelinger, der varetager avanceret kirurgisk behandling af prostata- og blærekræft forudsætter på mange niveauer et tæt og velfungerende samarbejde med andre specialer. Samarbejdet skal give mulighed for med mellemrum, hurtigt og adækvat at trække på andre specialer, enten i multidisciplinære teamfunktioner eller blot ved tilstedeværelse af specialer.

#### *Multidisciplinær teamfunktion*

Samarbejde i en multidisciplinær teamfunktion er nødvendigt for behandling af prostata- og blærekræft. I mange tilfælde kræver stillingtagen til kurativ behandling for prostatakræft en meget tæt dialog med både patolog og onkolog. Tilsvarende er kontinuert kontakt mellem urolog, patolog, radiolog og onkolog overordentlig vigtig ved stillingtagen til behandlingstilbud til patienter med blærekræft. Samarbejdet bør for begge kræftformer både inkludere fælles konferencer, uformelle kontakter og forskningssamarbejde. Urologer deltager i varierende omfang i vurdering og kirurgisk behandling af gynækologiske og kolorektale cancere.

#### *Patologer med speciel interesse for urologiske kræftlidelser*

Alle patienter med prostata- og blærekræft frembyder en lang række kliniske problemstillinger, hvor vurdering af biopsimateriale og operationspræparater er af meget stor betydning. Den stejle stigning i antallet af prostatabiopsier (6-10 biopsier eller flere pr. patient) og operationer har medført en betydelig ekstra belastning for de involverede patologisk-anatomiske afdelinger. Patologen bør have dokumenteret erfaring indenfor området og være opdateret videnskabeligt.

#### *Onkologer med speciel interesse for urologiske kræftlidelser*

Afdelinger, der behandler prostata- og blærekræft og retroperitoneale tumorer, bør have et tæt kontinuert samarbejde med onkologisk afdeling. Mange patienter tilbydes strålebehandling eller kemoterapi.

#### *Uroradiologer med speciel interesse for urologiske kræftlidelser*

Udviklingen i radiologiske metoder inklusive CT og MR sker så hurtigt, at et tæt samarbejde med urologer er nødvendigt. Uroradiologien spiller en stor rolle for stadieinddelingen ved blærekræft, binyre-, nyre-, retroperitoneale- og peniscancer, mens radiologiske undersøgelser ikke er centrale i udredningen af prostatakræft. Radiolog med ultrasonisk ekspertise på højt niveau vedr. skanninger og bioptering af lymfeknuder er nødvendig ved behandling af peniscancer.

#### **Anbefaling**

- at der samarbejdes i multidisciplinære teams om den urologiske kræftpatient

#### 14.10.2 Andre specialers tilstedeværelse

Den højt specialiserede urologiske cancerkirurgi må nødvendigvis basere sig på et ekstensivt samarbejde med en række andre specialer i sygehuset. Nogle af specialerne involveres i alle patientforløb, andre kun ved særlige vanskelige tilfælde.

##### *Anæstesi og intensiv funktion*

Patienter med blærecancer og nyrecancer kan have betydelig co-morbiditet og er dermed anæstesiologisk komplicerede patienter. Der er derfor behov for et tæt samarbejde med anæstesiologer både under operation og i det postoperative forløb, hvor der regelmæssigt er brug for intensiv og semi-intensiv behandling.

##### *Billeddiagnostik*

Døgnadgang til CT og evt. MR er nødvendig. Undersøgelserne anvendes til udredning af urologiske kræftlidelser, både elektivt og akut. Udredning af prostatakræft kræver ultralydsvejledt biopsi med henblik på stadieinddeling udført af urolog eller specielt interesseret uro-radiolog. Der foreligger aktuelt intet krav om dokumentation af nødvendig kompetence i ultralyd. Døgnadgang til UL med kompetence til anlæggelse af perkutan nefrostomi er nødvendig.

##### *Klinisk fysiologi*

Specialet bidrager med henblik på sentinel node teknik (peniscancer), renografi og knogleskintigrafi.

##### *Kirurgisk kolorektalkirurgi og gynækologer*

Lidelser i prostata, urinblære og nyre medfører ofte differentialdiagnostiske problemstillinger, som involverer disse specialer ligesom samoperationer for kræft forbedrer operationsmuligheder og resultater.

##### *Nefrologer*

Ved kirurgisk behandling af nyrekræft hos énnyrede og hos patienter med bilaterale nyretumorer er tæt samarbejde med nefrologer ønskelig.

*Bandagist* til ødemforebyggelse i underekstremiteterne er nødvendig efter ekstensivt indgreb for peniskræft.

# 15 Sarkomer

## – Dansk Ortopædisk Selskab

Udarbejdet af overlæge dr. med. Johnny Keller, Ortopædkirurgisk Afdeling E, Sarkomcentret, Aarhus Universitetshospital, på vegne af Dansk Ortopædisk Selskab.

Hovedanbefalinger fra Dansk Ortopædisk Selskab

Anbefalinger anført som minimumstal	Sarkomer i knogle og bløddele	Retroperitoneale/abdominale sarkomer
Behandelende afdelings klassifikation	Højt specialiserede Ortopædkirurger.	Højt specialiserede kolorektal eller gastrointestalkirurger
Antal patienter pr afdeling	75-90	40
Antal operationer pr kirurg	25-30	20
Befolkningsgrundlag	2.5 mill	2.5 mill
Patientforløb	Patienten bør henvises til sarkomcentret før biopsi	
Kompetancekrav til kirurgen	Påkrævet	
Kliniske retningslinier	Referenceprogram under udarbejdelse	
Klinisk dokumentation	National database under udarbejdelse	
Klinisk forskning	Bør integreres i afdelingen Behandling bør om muligt tilbydes som led i multinationale studier	
Dagligt samarbejde med	Onkologer, pædiatere, kolorektalkirurger, røntgenologer, patologer, molekylærbiologer, anæsthesiologer	
Mulig assistance fra	Alle øvrige kirurgiske specialer	

### Indledning

De kræftsygdomme, der udgår fra kroppens støttevæv, kaldes sarkomer, mens de kræftsygdomme, der kommer til støttevævet (først og fremmest knoglerne) fra andre organer (lunge, bryst, nyre og blærehalskirtel), kaldes metastaser. Ved sarkomerne er det ofte muligt at helbrede patienten, hvorimod behandlingssigtet ved knoglemetastaserne er at bevare arm- og benfunktionen og for ryggens vedkommende tillige kontrol med blære/tarmfunktionen. Databasestudier har nationalt og internationalt vist, at funktionen i stor udstrækning kan bevares hos patienter med knoglemetastaser, hvorimod effekten på overlevelsen er tvivlsom. Den kirurgiske behandling af knoglemetastaser til ryggen varetages af ortopædiske og neurokirurgiske ryggkirurger i samarbejde, mens hovedparten af knoglemetastaserne til bækken og ekstremiteter varetages af både ikke specialiserede ortopædkirurgiske afdelinger og højt specialiserede ortopædkirurgiske afdelinger.

Overordnet sker behandlingen i samarbejde med sarkomcentre og de onkologiske afdelinger. Den højt specialiserede kirurgiske behandling af knoglemetastaser er et udviklingsområde, der er kommet i fokus, i erkendelse af at mange patienter ikke kan helbredes, men må leve med deres sygdom.

Sarkomerne kan sidde overalt i kroppens støttevæv og i flere af de indre organer. De fleste sarkomer sidder dog i det ortopædkirurgiske område i fedtvæv, muskler og knogler. Hovedbehandlingen er kirurgisk, men ved mange sarkomer er der behov for adjuverende behandling i form af kemoterapi og eller strålebehandling. Det blev tidligt vist at lokalrecidivraten var 2-3 gange større efter behandling af ikke specialiserede kirurger uden for sarkomcentre end efter behandling af specialiserede kirurger i sarkomcentre. Man har derfor for mere end 30 år siden etableret multidisciplinære sarkomcentre under ortopædkirurgisk ledelse.

I store lande som England og Italien findes der kun få sarkomcentre. I disse centre er kompetencen meget stor, men desværre behandles kun et fåtal af landets patienter med sarkomer i disse centre. I de nordiske lande derimod er centrene langt mindre, men det er til gengæld lykkedes at centralisere behandlingen af hovedparten af patienterne med knogle og bløddelssarkomer. Hvert af disse centre varetager befolkninger med 2-3 millioner mennesker (3 centre i Sverige, 2 centre i Norge og 2 centre i Finland). I Danmark har ét center varetaget behandlingen af halvdelen af Danmarks befolkning, mens den resterende halvdel er blevet varetaget af 3 centre. I Danmark har man dog centraliseret behandlingen af knoglesarkomer til 2 sarkomcentre.

Knogle og bløddelssarkomer er i dag i det væsentlige centraliseret i sarkomcentre, men det har været svært at centralisere retroperitoneale/abdominale sarkomer, selv om de retroperitoneale sarkomer har den højeste dødelighed og selv om det er vist at overlevelsen stiger fra 36 % til 76 % for radikalt-opererede i forhold til ikke-radikalt-opererede. En af forklaringerne er måske at behandlingen af disse sarkomer er så tæt forbundet med organkirurgien, at det har været unaturligt at henvise dem til sarkomcentre, der jo ledes af ortopædkirurger. Først da man i ét af de danske sarkomcentre lod ledelsen af de retroperitoneale/abdominale sarkomer overgå til det kolorektale afsnit lykkedes at få patienterne henvist til sarkomcentret. Tilsvarende initiativer i Norge har nu ført til at Oslo og Århus arbejder sammen i Skandinavisk Sarkomgruppe ([www.ssg-org.net](http://www.ssg-org.net)) om at indarbejde den danske model i det øvrige Danmark og resten af skandinavien.

### 15.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Sarkomerne udgør omkring 1 % af alle nydiagnostiske kræfttilfælde, hvilket svarer til ca. 300 nye tilfælde pr. år i Danmark (50 knoglesarkomer, 150 bløddelssarkomer, 100 retroperitoneale/intraabdominale). Dertil kommer nogle sjældne sarkomer (prostata, uterus, ovarier, mesoteliomer og kaposi sarkom), der sædvanligvis ikke medregnes blandt sarkomerne.

Tabellen viser 2004 tal fra Landspatientregistret. Da der kan anvendes samme kode til både bløddelssarkomer og retroperitoneale sarkomer, er det ikke muligt at adskille disse undertyper ved udtræk fra dette register, men det samlede antal sarkomer stemmer overens med det forventede antal nydiagnosticerede sarkomer i Danmark.

Et udtræk fra Landspatientregistret på basis af diagnose og relevant operationskode giver et antal, der er åbenbart for lavt. Ved sammenligning med tal fra de forskellige sarkomcentre ser det ud til, at tallet er for lavt ved alle centrene. Man ville forvente, at hovedparten af patienterne med et sarkom bliver opereret, således at antal nydiagnosticerede patienter knapt svarer til antal patienter med et nydiagnosticeret sarkom. Hvis man antager, at knogle og bløddelssarkomerne udgør 2/3 af sarkomerne, og at langt de fleste opereres, ville man forvente, at der i 2004 blev opereret

ca. 200 knogle og bløddelssarkomer. Dette tal stemmer overens med, hvad sarkomcentre selv har oplyst (i alt 180 operationer), hvorimod udtrækket fra Landspatientsregistret kun omfatter ca. halvdelen (87 operationer pr. år). Den store forskel kan skyldes forskellig kodepraksis, og at den lille sygdomsgruppe indeholder mange sygdomme, der behandles med mange slags operationer. Den kommende landsdækkende database vil i fremtiden kunne give en langt mere korrekt registrering.

2004	<b>Knogle- og bløddels-sarkomer</b>	<b>Retroperitoneale/abdominale sarkomer</b>	I alt
Antal patienter	280	42	322
Antal patienter pr 100.000	5	1	6
Antal nydiagnosticerede patienter der opereres	87	15	102
Antal operationer i alt	149	32	181
Antal operationer pr 100.000	5 (skøn)	1 (skøn)	6 (skøn)
Antal der ikke opereres pr 100.000	<1 (skøn)	<1 (skøn)	<1 (skøn)
Diagnosekoder	C40.0 - 40.9 C41.0 - 41.9 C47.0 - 47.9 C49.0 - 49.9	C48.0 - 48.8	
Operationskoder	KNAR00 – 99 KNBR09 – 99 KNCR09 – 99 KNDR09 – 99 KNER09 – 99 KNFR09 – 99 KNGR09 – 99 KNHR09 – 99 KGAE06 KGAE16 KGAE20 KGAE23 KJAA10 KJAG60 KACB10 – 19	KJCC00 - 96 KJDA63 KJDC00 – 96 KJDD00 - 96 KJFA73 - 74 KJFB00 - 96 KJFH00 - 96 KJGA73 KJGB 00 - 96 KKAD00 KKAD10 KKAD96 KKKB10	

## 15.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Knogle- og bløddelssarkomer er vanskelige at diagnosticere, fordi symptomerne ligner symptomerne ved mange godartede lidelser. Det er imidlertid afgørende for behandlingsresultatet, at patienten sættes i behandling inden tumoren er blevet for stor eller har spredt sig til andre organer. Hovedbehandlingen er kirurgisk fjernelse af tumor sammen med biopsikanalen. Da der ved tumorfjernelsen samtidig skal bevares mest muligt af det raske væv, er det vigtigt at biopsien foretages af det team, der skal foretage tumorfjernelsen.

Følgende sygehistorie illustrerer et typisk patientforløb hos en patient med et bløddelssarkom. De øvrige sarkomer behandles efter samme principper, men der kan være store forskelle i adjuverende behandling og rekonstruktive teknikker.

*En 45-årig mand henvender sig til egen læge efter, at han har bemærket en udfyldning på det højre lår i lyskere regionen. Der er ingen smerter, og patienten har derfor gået nogen tid, inden han gik til sin praktiserende læge. Den praktiserende læge henviser patienten til undersøgelse på lokalsygehuseets ortopædkirurgiske afdeling. Da ortopædkirurgen ikke helt kan mærke, om knuden sidder på knoglen eller i bløddelene, iværksætter han en røntgenundersøgelse og senere en MR-skanning. Han er imidlertid fortsat i tvivl om, hvad det drejer sig om, men overvejer, om det kunne være en malign tumor. Han kunne have viderehenvist patienten med det samme, men da det hele er noget uklart, fremsender han sygehistorie og billeder til vurdering i et sarkomcentret. Ved den multidisciplinære sarkomkonference vurderes det, at knuden kan være malign. Patienten indkaldes 5 dage senere til videre undersøgelse (CT-skanning, knogleskanning mm) og biopsi. Det viser sig at være et sarkom, og den endelige operation kan nu planlægges under hensyntagen til tumors udbredning og evt. spredning, patientens almentilstand og rekonstruktionsmuligheder efter tumorfjernelsen. Da sarkomet sidder på låret med en udløber ind på bækkenvæggen med mulig indvækst i tyktarmen, arrangeres det, at operationen skal udføres af ortopædkirurgen sammen med en højt specialiseret kolorektalkirurg. Man overvejer endvidere, om der skal en karkirurg med til operationen, men afstår fra dette, da blodkarrene ligger frit. Efter bedømmelse af den udtagne tumor blev det besluttet, at der skal der suppleres med strålebehandling over en 5 ugers periode på onkologisk afdeling. I denne periode tilbydes patienten at bo på sygehuseets patienthotel i ugens hverdage, da han bor langt fra hjemmet.*

Sarkomer ved børn behandles efter samme principper som ved andre knogle- og bløddelssarkomer, men operation kræver særlige kompetencer, da patienterne er i vækst. Det gælder særligt i forhold til knoglerekonstruktion. Dertil kommer, at de fleste børnesarkomer er følsomme for kemoterapi. Behandlingen suppleres med præoperativ og postoperativ kemoterapi. Kemoterapien gives i toksiske doser, oftest som en kombinationsbehandling med flere medikamenter, og behandlingen fordrer derfor et indgående specialkendskab hos det behandlende team. Da sygdommen er så sjælden, bør patienten tilbydes at indgå i et internationalt behandlingsstudie.

De retroperitoneale/abdominale sarkomer behandles på samme måde som bløddelssarkomer, men må ofte opereres uden forudgående biopsi, da lokalisationen ofte umuliggør en efterfølgende fjernelse af biopsikanalen sammen med sarkomet.

#### **Anbefaling**

- At patienten tidligt henvises til et sarkomcenter
- At biopsitagning foretages i sarkomcentret

### 15.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdelinger – volumen og kvalitet

Knogle- og bløddelssarkomerne varetages af højt specialiserede ortopædkirurger i sarkomcentrene, men der findes ingen evidensbaserede opgørelser over, hvor mange operationer en kirurg årligt skal udføre for at holde sin kompetence ved lige. Dansk Ortopædisk Selskab anfører i relation til den funktionsbærende enhed, at en ortopædkirurg bør udføre 30 hoftealloplastikker pr. år for at holde funktionen ved lige. I modsætning til hofteoperationer er sarkomoperationerne meget forskellige, og et antal på 30 sarkomoperationer kan derfor synes i underkanten. Kompetencen kan imidlertid også øges ved deltagelse i en operation som assistent eller som vej-



leder. Endvidere vil kompetencen kunne udnyttes ved behandling af knoglemetastaser og aggressive tumorer.

Heller ikke på afdelingsniveau foreligger der dokumentation for, hvor mange operationer der bør udføres. Det vil imidlertid være hensigtsmæssigt, at der udføres mindst 1-2 sarkomoperationer pr. uge, således at både kirurger, men også de andre medlemmer af det multidisciplinære team kan vedligeholde en tilstrækkelig kompetence inden for alle aspekter af behandlingerne.

De retroperitoneale og intraabdominale sarkomer bør opereres af en højtspecialiseret parenkymkirurg, og det har derfor været hensigtsmæssigt, at behandlingen varetages af enten højt specialiserede gastroenterologer eller kolorektal kirurger. Heller ikke i disse specialer er der evidens for, hvor mange operationer en kirurg skal udføre pr. år, men i disse specialer behandles der også et stort antal cancere efter næsten samme principper. For den højtspecialiserede kræftkirurg inden for disse specialer vil et mindre antal end de anførte 30 operationer pr. år formentlig være tilstrækkeligt for at kunne vedligeholde en kompetence.

#### **Anbefaling**

- Knogle og bløddelssarkomer
  - 25-30 operationer per kirurg
  - 75-90 operationer per afdeling
- Retroperitoneale/abdominale sarkomer
  - 20 operationer per kirurg
  - 40 operationer per afdeling

#### 15.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre en tilstrækkelig robusthed bør der være mindst 2 og helst 3 kirurger både i sarkomcentrets ortopædkirurgiske og organkirurgisk afsnit (højtspecialiseret kolorektal kirurg eller gastroinestinal kirurg med ekspertise i kompleks cancerkirurgi). Det er i lige så høj grad nødvendigt, at der er 2 læger inden for hvert af specialerne i det multidisciplinære team.

Da der ofte udføres meget store indgreb med risiko for alvorlige komplikationer, er det nødvendigt, at afdelingen har et hold af kvalificerede kirurger i vagt og at sarkomkirurgen i særlige tilfælde kan kontaktes.

#### **Anbefaling**

- At der er 2-3 kirurger i sarkomcentrets ortopædkirurgiske afdeling
- At der er 2 kirurger i sarkomcentrets kolorektale afdeling
- At der er mindst 2 speciallæger i hvert af det multidisciplinære teams specialer

Da der kun er få kirurger, der beskæftiger sig med sarkomer i hvert land, har man ikke kunnet danne nationale selskaber, men har kunnet søge optagelse i internationale sarkomselskaber. Inden for det ortopædkirurgiske område er det største ISOLS (International Symposium On Limb Salvage [www.isols.org](http://www.isols.org)). Der findes flere tværfaglige selskaber CTOS (Connective Tissue Oncology Society [www.ctos.org](http://www.ctos.org)) og SSG (Skandinavisk Sarkomgruppe [www.ssg-org.net](http://www.ssg-org.net)) samt EMSOS (Det Europæi-

ske Muskelskeletale Selskab [www.emsos.org](http://www.emsos.org) ). Der er i disse selskaber etableret en konsensus omkring en lang række udrednings- og behandlingsprincipper.

Der findes ikke nogen formaliseret uddannelse for den højt specialiserede sarkomkirurg. Sarkomkirurgen bør være bredt uddannet inden for ortopædisk kirurgi eller kolorektal kirurgi og have en omfattende specialistuddannelse inden for sarkomer. Det er hensigtsmæssigt, at oplæringen sker efter mesterlæreprincippet ved egne afdelinger suppleret med ophold ved større sarkomcentre. Kompetencen bør med mellemrum vedligeholdes og udbygges igennem ophold af kortere varighed på disse sarkomcentre samt deltagelse i internationale kongresser. Da antallet af sarkomkirurger i Danmark er lavt, må uddannelsen foregå efter specifikt behov.

Derudover bør sarkomkirurgen involvere sig i internationalt arbejde både for at forbedre behandlingen, men også for at bidrage med viden til det internationale netværk. Det er af afgørende betydning at viden kan samles om de meget specielle sygdomsgrupper, og det er vigtigt vanskelige patienttilfælde kan fremlægges i disse netværk.

I Danmark er flere centre gået aktivt ind i dette arbejde. Flere onkologer og ortopæder bestrider internationale tillidsposter i disse selskaber.

Der bør via et eller flere af disse netværk tages initiativ til, at der oprettes internationale fellowships for yngre kolleger.

#### **Anbefaling**

- At sarkomkirurger efteruddannes ved studieophold på større sarkomcentre
- At sarkomkirurger deltager i internationale kongresser og involverer sig i arbejdet

### **15.5.1 Kompetence hos sygeplejersker, der varetager sarkompatienter**

Sygeplejerske, der er tilknyttet sarkomcentret, bør have en specialkompetence om kræftsygdomme og de specielle indgreb, som anvendes i centret. Sygeplejersken bør endvidere have en viden om behandling af kræftpatienter i bred forstand, kommunikation m.m.

I flere af de videnskabelige selskaber er der et forum for sygeplejersker, hvilket giver mulighed for et internationalt netværk.

#### **Anbefaling**

- At sygeplejersker, der varetager behandling af sarkompatienter får en supplerende uddannelse, der tager sigte på de specielle operationer, der udføres, og som tager sigte på mere generelle forhold for kræftpatienter, herunder kommunikation.

## 15.6 Kirurgisk kapacitet

Sarkomcentrene skal være dimensioneret så stort, at undersøgelser (billeddiagnostik, patologi, molekylærbiologi) og behandlinger (operationer, strålebehandlinger, kemoterapi) kan gennemføres inden for behandlingsgarantien. Dette indebærer at sygehuset/afdelingerne skal have tilstrækkelig kapacitet og ekspertise til at forundersøgelser kan gennemføres uden videre ventetid (evt. med et forud reserveret antal undersøgelsestider pr uge), og at der er et tilstrækkeligt antal operationslejer til rådighed.

## 15.7 Kliniske retningslinier

Det daglige arbejde bør baseres på nationale kliniske retningslinier. Disse er under udarbejdelse i Dansk Sarkomgruppe.

### Anbefaling

- At sarkomcentrene opstiller nationale kliniske retningslinier for udredning og behandling af sarkomer.

## 15.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Et af de nationale sarkomcentre har siden 1993 indrapporteret til en lokal database, og de senere år har ét center indrapporteret til Skandinavisk Sarkomgruppes database. Der er bestræbelser i Dansk Sarkom Gruppe på at etablere en national database med henblik på kontinuerlig monitorering af behandlingsresultater, men også med henblik på fælles studier. Dataindberetning er yderst arbejdskrævende og kræver betydelige ressourcer både til indberetning og til bearbejdning af data. En mere systematisk dokumentation vil kræve, at der afsættes både lægelige ressourcer og paramedicinsk personale i form af kvalitetsmedarbejdere til at forestå dette arbejde.

Da den kirurgiske behandling af knoglemetastaser har et palliativt sigte, er bedømmelse af livskvalitet den vigtigste parameter for behandlingens effekt. Monitoreringen heraf er specielt vigtigt ved den avancerede behandling, hvor behandlingseffekten nøje bør følges således, at der kan skaffes det bedst mulige grundlag både for udvælgelse af de patienter til operation (ofte store og ressourcetunge) og til bedømmelse af, hvilket indgreb der er mest velegnet ved den enkelte patient. Et rygcenter har monitoreret patienterne siden 1991, og et sarkomcenter tog i 1999 initiativ til og har siden ledet metastasedatabasen under Skandinavisk Sarkomgruppe.

### Anbefaling

- At der oprettes en national sarkomdatabase (er under udarbejdelse)
- At alle afdelinger der udfører sarkomkirurgi løbende dokumenterer klinisk aktivitet og kvalitet i den landsdækkende database
- At der afsættes økonomi til dækning af de hermed forbundne udgifter

## 15.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Klinisk forskning bør være en naturlig del af arbejdet på en klinisk afdeling. Den lokale database i Danmark har dannet grundlag for talrige videnskabelige arbejder, diplomstudier og PhD studier. Dette arbejde bør udbygges både på afdelings og nationalt niveau. I enkelte tilfælde er samarbejdet udvidet til den Skandinaviske Sarkomgruppe.

De største fremskridt er imidlertid opnået ved deltagelse i internationale multicenterstudier. En lang række videnskabelige studier er foregået i EORTC (European Organisations for Research and Treatment of Cancer [www.EORTC.org](http://www.EORTC.org)), men kun enkelte afdelinger i Danmark har deltaget i dette arbejde. Kriteriet for at kunne deltage i EORTC's studier er, at afdelingen både opfylder en lang række kvalitetskrav, men også at der inkluderes et tilstrækkeligt antal patienter.

Molekylær biologisk kortlægning i øjeblikket det mest interessante grundforskningsområde. Det vigtigste fremskridt er udvikling af genbaseret medikamentel behandling, som i øjeblikket kan tilbydes en særlig form for abdominale tumorer (GIST tumorer; gastrointestinal tumorer). Denne behandling er langt mere specifik end kemoterapi og har derfor en bedre virkningsgrad og færre bivirkninger. Det ser også ud til at kortlægning af gendefekter kan give anledning til nye klassifikationer af sarkomerne og dermed en mere præcis behandling. Dette er tilfældet for PNET-tumorerne, som har vist sig at være en undergruppe af Ewing sarkomet og derfor kan behandles på samme måde. På den anden side er den molekylærbiologiske verifikation også nødvendig for at diagnosen kan stilles, specielt hvis patienten indgår i en videnskabelig undersøgelse. Det er derfor vigtigt, at der allerede på nuværende tidspunkt er tilgang til rutinemæssig molekylærbiologisk undersøgelsesteknik.

### Anbefaling

- At kliniske undersøgelser tager udgangspunkt i den nationale kliniske database
- At patienter i videst muligt omfang tilbydes at deltage i internationale multicenterstudier.
- At der er mulighed for rutinemæssig molekylærbiologisk undersøgelse.

## 15.10 Samarbejde med andre specialer

Det er nødvendigt, at der er et velfungerende tværfagligt samarbejde i sygehuset.

Det drejer sig om:

- Multidisciplinært teamsamarbejde med andre specialer i den daglige diagnostiske og behandlingsmæssige kliniske praksis.
- Tværfagligt samarbejde i særlige tilfælde

### 15.10.1 Multidisciplinær teamfunktion

Det daglige samarbejde foregår mellem ortopædkirurger, højtspecialiserede kolo- rektal eller gastrointestinale cancerkirurger, onkologer, pædiatere, patologer, molekylærbiologer, radiologer, anæstesilæger.

### **Ortopædkirurg**

Udredning og behandling af knogle- og bløddelssarkomer varetages af specialiserede ortopædkirurger regi i tæt samarbejde med det multidisciplinære team ved flere ugentlige konferencer.

### **Højtspecialiserede kolorektal eller gastrointestinal cancerkirurger**

Udredning og behandling retroperitoneale/abdominale sarkomer varetages flere steder af kolorektale kirurger i tæt samarbejde med det øvrige multidisciplinære team.

### **Onkologer og pædiatere**

Varetager den adjuverende kemoterapi og stråleterapi (kun onkologer) og deltager i det daglige arbejde med at forestå udredning og behandling.

### **Radiologer**

Radiologer er en vigtig del af det multidisciplinære team. De leder sædvanligvis de ugentlige konferencer med præsentation af de billeddiagnostiske undersøgelser (røntgen, MR- og CT-skanning mv.). De forestår også en vurdering af fremsendte billeder til vurdering i sarkomcentret.

### **Patologer og molekylærbiologer**

Patologen bør have en omfattende videreuddannelse inden for sarkomer. Diagnosen er vanskelig, da sarkomer er vanskeligt afgrænselige overfor benigne tilstande. Der skal foretages en konventionel histopatologisk vurdering inklusive diverse immunhistokemiske farvninger. Der skal herudover være adgang til molekylærbiologisk undersøgelse, således at kromosomfejl kan påvises. Ved visse sygdomme er tilstedeværelse af translokationer afgørende for diagnosen. Ved multicenterstudier kan patienter kun indgå, såfremt der er foretaget en molekylær- biologisk påvisning af bestemte genetiske kromosomdefekter (translokationer).

På trods af de mange diagnostiske muligheder kan enkelte diagnoser kun stilles som en konsensusdiagnose på basis af konventionel histopatologisk vurdering, molekylærbiologiske undersøgelser, røntgen og MR og den kliniske undersøgelse.

### **Anæstesiologer**

Mange sarkomoperationer er store og patienten kan derved få et betydeligt blodtab, hvilket kræver en meget betydelig ekspertise hos anæstesiologen, således at der hele tiden kan sikres et adækvat blodvolumen enten ved væske tilførsel eller ved en specialiseret form for bedøvelse som fx lavtryksbedøvelse.

## **15.10.2 Tværfagligt samarbejde i særlige tilfælde**

Sarkomerne findes i alle de kirurgiske specialer, og der skal derfor være mulighed for ad hoc ekspertise inden for andre specialer. Det er nødvendigt, at sarkomkirurger har et meget veludbygget netværk, således der efter behov kan trækkes på ekspertise inden for andre specialer.

### **Anbefaling**

- Der skal på hvert sarkomcenter være et veludbygget netværk, der muliggør hurtig assistance fra kolleger indenfor andre specialer.

# 16 Øjenregionens kræftformer

## – Dansk Oftalmologisk Selskab

Udarbejdet af professor, overlæge, dr. med. Jan Ulrik Prause, Øjenklinikken, HovedOrtoCentret, Rigshospitalet og Øjenpatologisk Institut, Københavns Universitet, på vegne af Dansk Oftalmologisk Selskab.

Hovedanbefalinger fra Dansk Oftalmologisk Selskab

	Øjenregionens kræftformer		
Anbefalinger anført som minimumstal	Intraokulær cancer	Orbital cancer	Øjenlågscancer
Behandelnde afdelingers funktionsklassifikation	Endelig diagnostik, behandling og opfølgning sker, ved de to afdelinger som samarbejder i DMCG for øjenregionen: DOOG. Afdelingerne er klassificeret som ”højt specialiseret funktion”		Behandlingen omhandles i al væsentlighed basalcellecarcinomer. Udføres på alle øjenafdelinger
Antal patienter pr. afdeling	> 20	>20	Intet minimumstal
Antal operationer pr. kirurg	>10	>10	Intet minimumstal
Befolkningsgrundlag	De to afdelinger under DOOG bør fortsat dække hele Danmark = 5.5 mio.		
Kompetencekrav til kirurgen	Trænet retinal kirurg, DOOG-krav	Trænet orbital kirurg, DOOG krav	Almen øjenkirurgisk uddannelse
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Påkrævet, foreligger i DOOG regi	Påkrævet, er under udvikling i DOOG	Ikke aktuelt
Dokumentation for klinisk praksis	Ved brug af de eksisterende kliniske databaser	Ved brug af de eksisterende kliniske databaser	Ønskværdig
Klinisk forskning	Påkrævet, udføres	Påkrævet, udføres	Ikke aktuel
Specialer der specielt forudsættes samarbejde med	Onkologi, patologi, billeddiagnostik, chromosomanalyse.		patologi

Tabel 1

Indledning - Øjenregionens kræftformer og disses aktuelle behandling

Behandling og diagnostik af okulær cancer og anden neoplasi følger samme forløb, bruger samme ressourcer og behandles efter fælles retningslinier i Dansk Oftalmologisk Gruppe (DOOG).

Cancerformer i øjenregionen falder naturligt i tre grupper. Cancer i det indre øje – intraokulær cancer – udgøres helt dominerende af maligne uveale melanomer (55/år), hvortil kommer andre meget sjældne former, specielt retinoblastom (5/år)

samt metastaser. Cancer i øjenhulen – orbital cancer – som omfatter dels primær cancerformer udgået fra øjenhulens væv, dels tumorer som led i generaliserede cancerformer specielt malignt lymfom. Øjenlågscancer er primært basalcellecarcinomer.

Den oftalmologiske udredning, diagnostik, behandling og opfølgning sker for de to første gruppers vedkommende ved de to samarbejdende øjenafdelinger ved Rigshospitalet og Århus Universitets Hospital som er deltagere i DOOG. Den volumenmæssige fordeling mellem disse to afdelinger er ca. 3/1 – RH/ÅUH. Der er gensidig visitation og feriedækning mellem afdelingerne og en vis subspecialisering. ÅUH behandler alle retinoblastomer (5/DK/år) og RH behandler de fleste orbitale tumorer. RH behandler specielt orbitale børnetumorer og foretager intraokulær tumorresektion (i alt 10/DK/år). Behandling af cancer på øjenlåg, hovedsageligt basalcellecarcinomer, foretages på alle øjenafdelinger i landet. Større, orbitainvasive øjenlågstumorer behandles på de to øjenafdelinger i DOOG.

### 16.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Intraokulære tumorer er blevet registreret i Melanomdatabasen på Øjenpatologisk Institut (ØPI) siden 1946. Antallet af nye tilfælde har ligget ganske konstant gennem årene med ca. 55 uveale melanomer og ca. 40 andre tumorformer i alt ca. 95 patienter. Dette svarer ganske godt til de foretagne dataudtræk (Tabel 2). Alle patienter med uveale melanomer og ca. 20 patienter med andre tumorer behandles kirurgisk efter retningslinierne angivet nedenfor. Dette antal er dobbelt så stort som fundet ved dataudtrækkene (tabel 2) og sætter spørgsmål ved disse sidstes validitet idet halvdelen af de foretagne kirurgiske indgreb ikke er fundet.

Orbitale tumorer er registreret i Orbitadatabasen ved ØPI for de sidste 30 år. Antallet af benigne tumorer er svagt stigende gennem årene, mens antallet af maligne tumorer er konstant. Ud fra Orbitadatabasen skal der, efter samme kriterier som opstillet for dataudtrækkene, være påvist ca. 110 orbitale tumorer i 2004, hvilket er i samme størrelse som fundet ved dataudtrækkene (tabel 2). Næsten alle orbitatumorer behandles kirurgisk evt. suppleret med radioterapi. Antallet af opererede tumorer i orbita i 2004 skal derfor være ca. 100, hvilket igen er fundet i samme størrelsesorden ved udtrækkene.

Antallet af diagnosticerede og behandlede øjenlågstumorer er i en størrelsesorden som angivet i dataudtrækkene dersom disse sammenholdes med data fra ØPI's generelle patobase.

2004	Intraokulær cancer		Orbital cancer		Øjenlågs-cancer
Datakilde	LPR	ØPI	LPR	ØPI	LPR
Antal patienter	93	95	98	110	1025
Antal patienter der opereres	37	70	114	110	264
Diagnosekoder	C 61.0; C 69.1-69.4; C 69.9; 72.3 D 31.2-31.4; D 31.9		C 69.5; 69.6; 69.8; 72.3 D 31.6; 31.6 33.3; 48.7		C 44.1; 44.3
Operationskoder	CDC 00, 10, 20, CFC 00, 10, 20, CHA 10, 20 CHE 10, CHF 00, CHW 99		CAA 10, 20, 30, CAB 00, 10, 40 CAD 00, CCA 10, 40, CCB 10, CKA 00 CKE 00, 10, 15, 40, CKE 60, 65, CKW 99 TCH 20,30, TCK 10, 20, 30		CBB 30, 35, 40, 50, 99

Tabel 2. Data udtrukket fra Landspatientregistret og fra Øje Patologisk Institut efter kriterierne i den fælles udtræksbeskrivelse (se tabel bilaget).

## 16.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

### Det initiale forløb:

Primær diagnostik foretages i øjenlægepraksis. Herfra henvises enten direkte til en af de to afdelinger i DOOG eller til lokal/lands-landsdels-øjenaafdeling. På disse sidste foretages bekræftende diagnostik med oftalmoskopi, gennemlysning, ultralydsundersøgelse og evt. CT/MR scanning, hvorefter cancerpatienter henvises til en af de to afdelinger under DOOG.

Et typisk patientforløb for en patient med chorioidalt melanom illustrer dette:

*64-årig mand med synstab for det ene øje henvender sig til sin praktiserende øjenlæge. Ved oftalmoskopi ses en nethindeløsning på det syge øje, hvor synsstyrken er faldet drastisk til fingertælling. Øjenlægen finder ikke udløsende årsag til nethindeløsningen og henviser til den lokale øjenaafdeling. Ved undersøgelsen få dage senere på øjenaafdelingen findes ved ultralydsundersøgelse tumordannelse under den afløste nethinde og patienten henvises akut til øjenklinikken på RH. Næste dag suppleres diagnostikken med gennemlysning, MR-scanning af orbitae, ultralydsundersøgelse af leveren for metastaser, rtg. af thorax samt blodprøver (levertal).*

*Da patienten ikke har tegn på metastaser, og da tumor ved ultralydsvurderingen udmåles til en højde på 4 mm. og en største brede på 12 mm. tilbydes og foretages i GA påsugning af Ru-Rh plade på øjets yderside ud for tumor. Peroperativt tages biopsi fra tumor mhp.cytologisk og kromosomal analyse. Patienten går hjem dagen efter operation og genindlægges efter at fuld stråledosis (100 gy til tumortoppen) er nået (typisk 1 – 2 uger) og genindlægges til fjernelse af strålepladen, hvilket foretages i LA.*

*Patienten følges herefter klinisk i minimum fem år. De første kontroller sker hver tredje måned, hvorefter tidsintervallerne øges således at de to sidste kontroller ligger med 1 års mellemrum. Ved hver kontrol foretages klinisk undersøgelse, ultralyd og leverprøver. Ved mistanke om manglende eller utilstrækkelig effekt suppleres med transpupillær termoterapi udført med infrarød laser.*



## Generelle opgaver ved de to oftalmo-onkologiske teams under DOOG

Hvert af de to teams indbefatter de 3-4 øjenlæger som varetager den kliniske onkologiske service af alle typer cancer i øjenregionen. Den diagnostiske udredning omfatter okulær billeddiagnostik udført i afdelingerne (Ultral lyd og UBM, evt. med dopplertechnik, fluorocensangiografi, fundusfotografi og tumorvolumen bestemmelse med ultralyd). Dette skal suppleres med CT og MR scanning og lever-ultral ydsundersøgelse.

Behandling af intraokulære tumorer med radioaktive plader kræver løbende beregning og vedligeholdelse af et tilstrækkeligt stort udvalg af aktive stråleplader. Hvert behandlerteam har derfor tæt samarbejde med en specialinteresseret radiofysiker.

Intraokulære tumorer følges efter primærbehandlingen hver tredje måned og behandlingen suppleres med transpupillær laser-termo-terapi og eventuelt fotosensibiliseret laserterapi (PDT).

### Anbefaling

- Behandling af intaokulær og orbital cancer i Danmark bør udelukkende foregå på de to afdelinger under DOOG – Øjenklinikken, RH og Øjenafdelingen Århus Universitetssygehus.
- Visitation, diagnostik og behandling sikres den nødvendige kvalitet ved at alle øjenafdelinger følger de fælles nationale kliniske retningslinier udarbejdet af DOOG.

## 16.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

Da antallet af intraokulære og orbitale tumorer er lavt (ca. 150/DK/år), har oftalmologien organiseret sig i en national samarbejdende gruppe bestående af et cancer-team fra hver af de to øjenafdelinger, som deltager i DOOG. Der stræbes mod at der i hver af de to teams er to uddannede bagre segmentkirurger til at varetage behandlingen af intraokulære tumorer og to uddannede orbitakirurger til de orbitale læsioner.

Disse 2 x (2+2) speciallæger kan ikke opretholde en tilstrækkelig rutine ved blot at foretage onkologisk klinisk arbejde, og indgår derfor i de to afdelingers bagreafsnitsteams og orbita-oftalmoplastiske teams. Læger i disse teams har ugentlig 4-6 kirurgiske indgreb i regionen i generel anæstesi samt for de orbitale læger desuden 4-6 mindre indgreb i lokal anæstesi. Dette volumen sikrer, foruden at hver kirurg kan påbegynde mindst et nyt cancerforløb pr. måned, også en løbende kirurgisk robusthed i systemet. Det vagtmæssige aspekt sikres ved fælles ferieplanlægning mellem involverede læger ved de to afdelinger.

Der foreligger ikke opgørelser over antal operationer en oftalmo-onkologisk kirurg skal udføre for at opnå internationalt niveau. Imidlertid er der overalt i den vestlige verden sket samme udvikling således at oftalmologisk cancer foretages på ganske få centre hvert med få specialiserede kirurger. I de øvrige Nordiske lande sker behandlingerne således også på 1 – 3 centre. England dækkes for >90 % ved 6 centre. Danmark kunne således dækkes effektivt af blot et center, men den udviklede struktur med to samarbejdende afdelinger i en fælles gruppe sikre korte afstande til de

mange kontroller over flere år samtidig med at et internationalt behandlingsniveau er opnået.

#### **Anbefaling**

- De to oftalmo-onkologiske teams i DOOG fastholdes og sikres pr. team 2 speciallæger til intraokulære cancerformer og 2 speciallæger til orbitale cancerformer som minimumstal.
- Antal operationer pr. kirurg skal være 10/år idet der samtidig sikres at disse deltager i tilsvarende kirurgi med minimum 50 indgreb/år.

#### 16.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

#### 16.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Den internationale kvalitet i kræftbehandlingen som efterspørges i Kræftplan II er opnået i den nuværende struktur i Danmark med samarbejdet i DOOG. Der eksisterer ikke et internationalt formaliseret oftalmo-onkologisk fagområde eller en uddannelse til okulær cancerkirurg. Imidlertid har de nuværende speciallæger som yder den oftalmo-onkologiske service via DOOG gennem de sidste 20 år været centralt involveret i alle betydende internationale samarbejder om okulær cancer. DOGC-medlemmer er således fortsat aktive i ledelsen af Ophthalmology-Group i EVER og i EORTC, og de samme personer er undervisere ved alle betydende internationale kongresser og kurser i oftalmo-onkologisk diagnostik, behandling og forskning.

Den uddannelsesmæssige forpligtelse dækkes ved optræning af dedikerede talenter ved de to afdelinger og ved udveksling mellem afdelingerne. Funktionstiden for en uddannet oftalmo-onkolog er ca. 20 år og uddannelsestiden efter speciallægekompetence er ca. 5 år. Der er derfor løbende en oftalmologisk specialist under uddannelse til oftalmo-onkolog i Danmark. Dette uddannelsesforløb omfatter typisk studieophold ved tilsvarende centre i udlandet.

Det er nødvendigt at de ganske få oftalmo-onkologiske kirurger i Danmark sikres årlig deltagelse i internationale kurser og studieophold.

#### **Anbefaling**

- Oftalmologiske speciallæger indenfor fagområdet oftalmologisk cancerbehandling skal være efteruddannet så de har ekspertfunktionskompetencer, der sikrer dem medlemskab og deltagelse i internationale okulære cancergrupper.
- Den enkelte okulære cancerkirurg skal sikres årlig deltagelse i international møde- og kursusvirksomhed indenfor fagområdet. Aktiviteten skal årligt rapporteres sammen med afdelingens øvrige aktiviteter.

### 16.5.1 Særlige kompetenceforhold

Det er nødvendigt at de oftalmo-onkologiske teams også omfatter hjælpepersonale. Pleje er ofte ikke kompliceret, men kræver stor menneskelig indsigt idet både syn og liv er truet ved okulær cancer. Quality of life analyser og opfølgen er nødvendige, påtrængende tiltag og databaser for dette må snarest oprettes.

På de største internationale centre foretages en væsentlig del af patientinformationen og vejledningen i øjenprotesebrug, optræning i enøjethed, opfølgen på quality of life aspekter samt den løbende dataregistrering af sygeplejersker med oftalmo-onkologisk efteruddannelse.

#### Anbefaling

- Ved de to øjenafdelinger i DOOG ansættes sygeplejerske med særlig kompetence i øjencancerpleje. Det skal samtidig sikres at denne kompetence vedligeholdes.

### 16.6 Kirurgisk kapacitet

Se 16.4.

### 16.7 Kliniske retningslinier

Der anvendes fælles kliniske retningslinier og behandlingsprotokoller i de to teams under DOOG. Aktuelt er de to vigtigste primære intraokulære cancerformer - malignt uvealt melanom og retinoblastom udformede og godkendt. Orbital cancer foreligger i første udgave, men mangler endelig godkendelse.

#### Anbefaling

- Kliniske retningslinier og behandlingsprotokoller for alle intraokulære og orbitale cancerformer skal udformes.
- Alle kliniske retningslinier og behandlingsprotokoller skal være tilgængelige online

### 16.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Der findes aktuelt fem databaser for cancer i øjenregionen. Databaserne er velegnede til kontinuerlig monitorering af parametre som overlevelse, kirurgisk radikalitet, diagnostisk sikkerhed, prognostiske faktorer, kliniske projekter og forskning. Databaserne er ikke velegnede til evaluering af den enkelte kirurg eller de per- og postoperative komplikationer.

**Melanomdatabasen ved ØPI** har samlet alle histopatologiske data på uveale melanom patienter siden 1946. Siden begyndelsen af 1980 har databasen været elektronisk. Den har i samme periode også indsamlet alle tilgængelige kliniske data for patienterne ved diagnosetidspunkt. Databasen opsamler ikke systematisk follow-ups. Disse sker som led i den forskning som inddrager databasen.

Melanomdatabasen vedligeholdes af forskerne ved ØPI. Databasen forberedes i disse år til samkøring med tilsvarende europæiske databaser. I DOOG forberedes Melanomdatabasens brug som national, centraliseret database for intraokulær cancer.

**Melanomdatabasen ved Øjenafdelingen, Århus Universitets Sygehus** er en forskningsdatabase som primært rummer data for patienter behandlet på dette hospital. Databasen er dannet i forskningsøjje, og skal indgå i den fælles nationale database.

**Retinoblastomdatabasen** rummer kliniske data på alle danske retinoblastombørn. Databasen vedligeholdes af Øjenklinikken, Århus Kommunehospital.

**Orbitadatabasen** blev oprettet 1997 og omfattede da alle histologisk verificerede neoplastiske læsioner i orbitae i Danmark fra og med 1974. Databasen rummer foruden histopatologiske data et kort ekstrakt af kliniske data på patienterne. Databasen opdateres løbende. Den er lokaliseret til ØPI og vedligeholdes der og fra orbitateamet på Øjenklinikken, Rigshospitalet.

**Cancerregistret** indeholder siden 1947 summariske kliniske data på alle uveale melanom patienter og er en vigtig informationskilde ved epidemiologiske undersøgelser<sup>4</sup>

Databaserne er under bearbejdelse med henblik på at sammenkøres til en national database under DOOG. Der er ikke afsat ressourcer til dette arbejde.

#### Anbefaling

- De eksisterende oftalmologiske cancerdatabaser samarbejdes til en database.
- Databasen suppleres med data som sikrer monitorering af behandlingskvalitet
- Der afsættes økonomiske midler til dette arbejde og til en løbende opdatering og drift af databasen.

## 16.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Danmark har en lang og god tradition for forskning i okulær cancer. Forskningen er gennem årene primært udgået fra Øjenpatologisk Institut og de to oftalmologiske teams i DOOG.

Der er en konstant produktion af basal videnskabelige og kliniske arbejder. Aktuelt er 4 ph.d.-studier i gang ved DOOG.

I de nærmeste år er udforskningen af de kromosomale forstyrrelser som findes i uveale melanomer i centrum. Tab af det ene kromosom nr. 3 synes således at være en af de vigtigste prognostiske faktorer for overlevelse. Forståelse af dette forhold og udviklingen af effektive kliniske analysemetoder på biopsimaterialer er påtrængende.

### Anbefaling

- Det frodige forskningsmiljø ved de to afdelinger under DOOG fastholdes og udbygges
- Miljøerne sikres tilstrækkelige forskningsmidler og arealer.
- Udveksling med tilsvarende internationale grupper sikres.

## 16.10 Samarbejde med andre specialer

Øjenregionen er af beskeden størrelse men rummer organerne for en af vore væsentligste sanser. Øjnene er desuden placeret i intim nærhed med hovedets øvrige vigtige organer og funktioner. Cancerudvikling og behandling af cancersygdomme i øjenregionen er derfor afhængig af et tæt og velfungerende samarbejde med mange andre lægelige specialer. Dette samarbejde kan beskrives som fungerende i

- Multidisciplinær teamfunktion
- Andre specialers tilstedeværelse

### 16.10.1 Det multidisciplinære team DOOG

Den løbende behandling af patienter med cancer i øjenregionen varetages af speciallægerne i de to oftalmo-onkologiske teams i tæt formaliseret samarbejde med faste speciallæger fra en række specialer, med hvem der afholdes fælles konferencer:

#### Patologer

Den histopatologiske analyse af alle biopsier og alt opereret væv foretages af Øjenpatologisk Institut, Københavns Universitet. Her ydes også hastemikroskopi (frys/udstrygninger/imprints) samt visse genetiske analyser (*in situ* hybridisering)

#### Onkologer

Beregning af Ru-Rh-plader, I<sup>125</sup>-plader og behandling med fokuseret ekstern bestråling sker i samarbejde med onkologer tilknyttet DOOG. Tilsvarende formaliseret tilknytning findes til de børneonkologer som er involverede i behandlingen af retinoblastombørn. Onkologerne sikre samtidig en effektiv behandling af patienter med okulært lymfom og med metastaser til øjenregionen.

### Anbefaling

- Samarbejdet i det multidisciplinære team DOOG fortsættes og udbygges ved RH og ÅUS.

### 16.10.2 Andre specialers tilstedeværelse

#### Anæstesi

Tumorsektion af intraokulære svulster er en ny lovende operationsteknik som imidlertid kræver hypotensiv anæstesi udført af trænet anæstesiteam.

#### Billeddiagnostik

Det oftalmologiske speciale leverer selv en væsentlig del af den billeddiagnostiske undersøgelsesteknik. CT, MR og PET-scanning anvendes i forskellig kombination diagnostisk ved alle intraokulære og orbitale cancerformer. Specielt CT-scanning anvendes desuden i det kliniske efterforløb for orbitale cancerpatienter. Ultralyds-

undersøgelse af leveren er den mest følsomme undersøgelse for metastaser ved uvealt melanom. Behovet for hyppige kontroller kan vanskeligt dækkes for tiden.

### **Genetik**

Behandling af retinoblastom kræver et også genetiker for at fastslå om der foreligger en arvelig mutation, hvilket findes i ca. 1/2 af patienterne. Genetisk vejledning er her et absolut krav. Det samme behov stiller behandlingen af de højmaligne orbitale børnetumorer. Og må forudses ved de fleste uveale melanomer.

### **Plastikkirurgi og Hoved-hals-kirurgi**

Udbredte orbitale tumorer behandles i samarbejde med kirurger fra de tilgrænsende specialer plastikkirurgi og hoved-hals-onkologi.

### **Neurokirurgi**

Tumorer i nervus opticus og i apex orbitae opereres ved adgang gennem kraniet. Disse indgreb foretages i samarbejde med neurokirurger.

Der er således en stor berøringsflade til mange specialer. Den personlige relation med hyppige konsultationer og fælles kirurgiske indgreb er nødvendig og sikrer en smidig og effektiv patientbehandling. De nuværende oftalmo-onkologiske teams er dele af store oftalmologiske afdelinger med et stort kirurgisk volumen i bagre segment og orbita. Disse afdelinger skal af hensyn til samarbejdet, beskrevet ovenfor, være placeret i store universitetssygehuse som rummer alle de anførte specialer.

#### **Anbefaling**

- De oftalmo-onkologiske teams forankres i universitetsøjenaafdelinger placeret i hospitaler hvor, samarbejde med følgende specialer kan ske ubesværet: anæstesi, billeddiagnostik, genetik, plastikkirurgi, hoved-hals-kirurgi og neurokirurgi.

# 17 Øvre gastrointestinale kræftformer – Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Gastroenterologisk Selskab

Udarbejdet af professor, dr.med. Claus Hovendal, Odense Universitetshospital, Kirurgisk afdeling A, og overlæge, dr.med. Lars Bo Svendsen, Rigshospitalet, Kirurgisk Gastroenterologisk Klinik 2122, på vegne af Dansk Gastroenterologisk Selskab og Dansk Kirurgisk Selskab.

På grund af eget fagområde er kolorektal cancer behandlet særskilt.

Hovedanbefalinger fra Dansk Kirurgisk Selskab og Dansk Gastroenterologisk Selskab

<b>Øvre gastrointestinale kræftformer</b>			
<b>Anbefalinger anført som minimumstal</b>	<b>Esophagus, Cardia og ventrikel <sup>1</sup></b>	<b>Pancreas</b>	<b>Primær og sekundær lever cancer</b>
Behandelende afdelings funktions klassifikation	Højt specialiseret funktion		
Antal patienter pr. afdeling	120-160	120-160	120-160
Antal operationer pr. kirurg	15	15	15
Befolkningsgrundlag pr. afdeling	> 1.000.000	> 1.000.000	> 1.000.000
Kompetencekrav til kirurgen	Fagområde specialist		
Anvendelse af nationale kliniske retningslinier	Påkrævet		
Dokumentation af klinisk praksis	Ved udvalgte indikatorer og brug af kliniske databaser. For esophagus, cardia og ventrikel cancer databasen er etableret 2003 (DECV)		
Klinisk kræft forskning	Påkrævet		
Specialers der specielt forudsættes samarbejde med	Onkologi, Patologi, Billeddiagnostik, thoraxkirurgi og evt plastikkirurgi <sup>2</sup>		

1) Antal operationer ses samlet for esophagus og cardia samt proximal ventrikel cancer, da den grundlæggende teknik er ens.

2) På landsbasis udføres et mindre antal operationer (2-3) pr. år for øvre esophagus cancer. Disse operationer udføres med et frit tyndtarms transplantat og i tæt samarbejde med Øre-Næse-Hals specialister og plastikkirurger

## Indledning

Specialeplanlægningen fra 2001 anbefaler, at alle disse cancerformer henvises til behandling på en af de 5 lands-/landsdelsafdelinger. Dette sker imidlertid ikke generelt, og specielt esophagus og ventrikelcancer opereres fortsat lokalt (19 og 37 afdelinger i perioden 2001 til 2004 med en respektiv hospitals mortalitet på 8,1 % (6,04-10,4) og 8,21 % (6,0-10,4) (1).

For alle typer af de øvre gastrointestinale cancerformer indebærer behandlingen anvendelse af avancerede kirurgiske teknikker. Da mindre end 50 % af patienterne kan reseceres med kurativ intention indebærer behandlingen af disse cancere også en højt specialiseret palliativ funktion.

På grund af en betydelig perioperativ mortalitet (op til 25 %) har palliative operativ kirurgi normalt ingen plads, bortset fra hos patienter med ventrikel cancer og som aflastende indgreb ved pancreas ceancer. Det er derfor påkrævet, at den præoperative undersøgelse og stadietinddeling er særdeles ekstensiv som basis for valg af behandling. Kun ved præcis stadietinddeling præoperativt undgår man operative indgreb på patienter, som bedre kan hjælpes med anden metodik (endoskopi, strålekemoterapi mm). Dette kræver avancerede teknikker som kun i væsentlig omfang forefindes på lands-/landdels sygehusene. Ved avancerede teknikker til udredning forstås endoskopisk ultralyd, såvel intraluminalt som ved laparoskopi, 3 faset multislise CT, MR skanning og PET-CT skanning.

Teknikken i den kirurgiske behandling af øvre cancerformer er detaljeret og kræver samarbejde flere afdelinger imellem, oftest i fælles operationsteams af thoraxkirurger og abdominal kirurger. Efterforløbet er hyppigt præget af anastomose - og helingsproblemer. Komplexiteten af specielt de leverkirurgiske indgreb øges i takt med udbredelsen af leverbesparende indgreb (segment resektioner med anvendelse af intra-operativ ultalyd og teknikker til lokal tumor destruktion). Desuden er behandlingen meget individuel baseret, blandt andet på patientens almentilstand, anatomiske forhold og tumors biologi. Der er således store krav til pleje af denne patientgruppe.

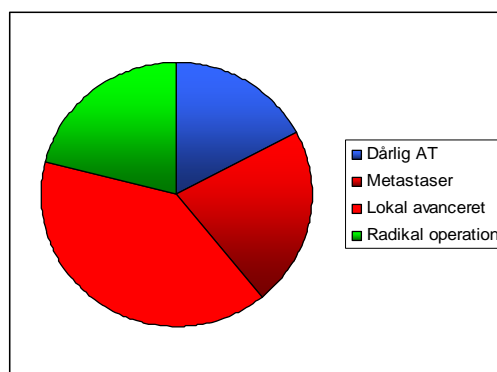
### 17.1 Sygdomsforekomst og kirurgisk aktivitet

Der er ca. 4.000 tilfælde af øvre abdominal cancer i Danmark pr år - heraf udgør esophagus, cardia og ventrikelcancerne (ca. 900), pancreas cancere (ca. 770) og cancer i lever (primære som sekundære til operativ vurdering (ca. 2.200 anslået ud fra antallet af kolorektalcancer patienter med levermetastaser). Antallet af patienter, der aktuelt kan vurderes operable, er ca. 50 %, men for cancer i lever er tallet stadig stigende på grund af leverbesparende kirurgiske metoder.

Med hensyn til fordelingen af patienternes sammensætning kan man benytte "20-reglen":

- 20 % Dårlig AT
- 20 % Metastaser
- 40 % Lokal avanceret
- 20 % Radikal resektion (R0-resektion)

Dvs. fx ca. 150 patienter med pancreas cancer skal opereres med R0 resektion pr år. Dette gælder for alle tumortyperne. Totalt set skulle således 800 patienter med de omtalte cancertyper opereres i Danmark.



Denne procentdel er i overensstemmelse med operationstallene for spiserørscancer, og mavesækscancer, mens tallene for lever og bugspytkirtel cancer (fra LPR 11)<sup>6)</sup> er meget lavere end estimeret (5-7 % mod 20 %).

<sup>1)</sup> Tallene fra LPR giver ikke et retvisende tal da opgørelser fra de forskellige store centre (egne kommunikationer) og fra DECV databasen afspejler en større resektionsaktivitet.



Der er mange internationale opgørelser, som viser, at resektion af levermetastaser medfører en 5-årsoverlevelse på 25-40 %. Imidlertid er det ofte kun ca. 10-20 % af patienterne der, på trods af indførelse af ”segmentorienteret kirurgisk resektion”, er teknisk operable. Derfor er der et stort behov for andre metoder til lokalbehandling af levermetastaserne.

I Danmark råder man over RFA (radio frequency ablation) og stereotaktisk strålebehandling som to lovende alternative metoder til lokalbehandling af levermetastaser.

Pancreas cancer er en hurtigt voksende og ofte klinisk ”stum” cancer form. På den baggrund er en betydelig del af patienterne lokalt avancerede på operationstidspunktet. Kun R0-resektion (tumor-fri resektion) bør udføres, men det kan i få tilfælde være nødvendigt at foretage R1/R2 resektion (efterladt tumorvæv), idet man er nået til et ”point of no return” i selve dissektionen. R1/R2 resektioner bør andrage maksimalt 5 % af de resekerede.

Duodenal cancer og neuroendokrine tumorer (NET) kan også kræve pankreatikoduodenektomi, og disse patienter bør opereres med samme metodik og undersøgelsesprogram som ved cancer pancreatis

Nedenstående tabel viser 2004 tal fra Landspatientregistret. Tallene fra LPR er udtrukket som anført i den fælles udtræksbeskrivelse i tabel bilaget. I bilaget vises tallene fordelt på sygehuse. Tal fra en landsdækkende klinisk database findes samlet fra halvdelen fra 2003 og 2004 og er derfor ikke anført.

Tallene fra LPR på antal patienter, der opereres, er oplagt for lave, men da alle tal er fremkommet ved samme udtræksmåde på de forskellige regioner og sygehuse (se bilag), må vi gå ud fra, at den indbyrdes procentuelle fordeling af operationer er korrekt, bortset fra region ”Midtjylland”, hvor tallene er meget for lave (personlig meddelelse og DECV databasens årsrapport).

Antal opererede patienter i 2004 med øvre gastrointestinale kræftformer			
	Esophagus, cardia og ventrikel	Pancreas	Levercancer
Datakilde	<i>LPR</i>	<i>LPR</i>	<i>LPR</i>
Antal patienter	919	768	980
Antal patienter pr. 100.000	17,1	14,2	18,1
Antal patienter der opereres	201 (240 <sup>1)</sup> )	57 (45 <sup>1)</sup> )	51 (53 <sup>1)</sup> )
Samlet antal operationer	1035	197	354
Antal resektioner pr. 100.000	3,7	1,1	1,0
Diagnosekoder	C 15.0-16.9	C 24.1;25.0-25.9	C522.0-22.1 C78.7
Operationskoder	JCC10 JDC40 JCC10 (thorakal) JDD00 JDD00 (gastrektomi) JDC00 (B I) JDC10 (B II) JDC11 JDC96 JDC97	JLC10-30	JJB 10-53 JJA 43

Tal udtrukket fra Landspatientregister efter kriterierne i den fælles udtræksbeskrivelse (se tabel bilag) og med de anførte diagnose- og operationskoder.

1) Tallet referer til palliative indgreb. For øvre GI cancerer er dette stent, argon plasma koagulation og afledende operationer, for pancreas er det afledende operationer og for levertumorer drejer det sig om lokale indgreb på lever (destruktion af patologisk levervæv).

## 17.2 Patientforløb og opgavevaretagelse i afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

Primær diagnosticering af de øvre gastrointestinale cancerformer finder primært sted på de afdelinger hvortil patienten er blevet henvist. Der foregår en initial stadienddeling på primær afdelingerne med henblik på konstateringen af operabilitet. De patienter, der skønnes operable af primærafdelingen udredes herefter videre på lands-/landsdels sygehusene. De højt specialiserede afdelinger foretager i visse regioner hele denne udredning og operationsvurdering. For de sygdomme for hvilke der er nationale kliniske retningslinier sikres forløbet gennem disse.

For konkret at illustrere et patientforløb, resumeres her et typisk forløb for en patient med cardia cancer, der følger de øvre G-I kræft retningslinier:

*65 årig kvinde med tiltagende synkebesvær gennem 4 mdr., henvises efter gastrokopi har vist stenoserende tumor 38 cm fra tandrækken. Biopsi har vist adenocarcinom. Præoperativt foretages røntgen af thorax, ultralyd af halsregion og lever, CT thorax og abdomen, endoskopisk ultralyd med biopsi af lymfeknuder ved trunco coeliacus. Ved det operative evaluering med laparoskopisk ultralyd, findes lo-*

*kaliseret tumor med små lymfeknuder lokalt ved tumor. Operationen omfatter thoracoabdominal cardiaresektion, esophago gastrostomi, omentektomi, udvidet lymfeknude ekstirpation i thorax og abdomen. Patienten henvises til postoperativ stråle-kemoterapi og kontrolleres herefter løbende i 1-5 år på onkologisk/kirurgisk afdeling. Da majoriteten af patienter får tilbagefald og skal have yderligere kemoterapi og eventuel stent behandling bør kontrollen foregå enten på kirurgisk eller onkologisk afdeling, men med fælles konference beslutninger.*

Efter kirurgisk behandling med avancerede teknikker og postoperativ onkologisk behandling skal der foretages løbende efterkontrol. Dette kontrolforløb indebærer, at patienten fortsat skal have kontakt med afdelingen med højt specialiseret funktion

#### **Anbefaling**

- At alle kirurgiske afdelinger følger de fælles nationale kliniske retningslinier for de individuelle cancerformer for at sikre sammenhæng i behandlingsforløbet mellem afdelinger med hovedfunktion og afdelinger med højt specialiseret funktion.

### 17.3 Antallet af operationer pr. kirurg og pr. afdeling – volumen og kvalitet

#### **Esophagus, cardia og ventrikel cancer**

Der er tidligt beskrevet en relation mellem resultaterne af esophagus operationer og volumen af patienter (2). Kirurger der udførte mindre end 6 operationer om året havde en mortalitet på 39,4 % medens kirurger med flere end 6 operationer havde en mortalitet på 21,6 %. Samme korrelation er vist senere (3). Der er dog evidens i litteraturen for at man kan opnå lige så gode resultater på mindre hospitaler, med kirurger som kun opererer et mindre volumen, men har speciel interesse i området (4). Specialist træning kan formentlig reducere større forskelle i resultaterne og synes at have en betydelig indflydelse på kvaliteten af kirurgien.

Sutton (5) har beskrevet betydningen af indlæringskurven for esophagus cancer kirurgi ved at analysere 5 kohorter af patienter. Han fandt en signifikant reduktion i mortalitet og morbiditet over tid. Hvad der var vigtigere var kvaliteten af kirurgien blev bedre over tid bedømt ud fra antal fjernede lymfeknuder og det medførte en øget overlevelse i de sidste kohorter.

Det vigtigste er måske at blive opereret af et lille lokalt team af specielt interesserede kirurger, med fastlagte standarder for kvaliteten (6,7). Der er evidens for at veltrænede og superviserede kirurger kan opnå identiske resultater (8). Der bør således stilles krav om solid træning og kontinuerlig uddannelse. Der er også studier, der demonstrerer at volumen i sig selv ikke er en kvalitets faktor (9).

I Danmark er det med det lave volumen vanskeligt at demonstrere en direkte sammenhæng mellem mortalitet og volumen. Indenfor esophagus kirurgien er der dog en entydig relation, idet afdelinger med et antal operationer på henholdsvis <5, 5-20 og >20 har en hospitals mortalitet på 22,2 % (12,7-34,5), 3,3 % (11,8-7,04) og 8,3 % (6,2-12,6 %) (10). Den samme mortalitet for ventrikel cancer er ca. 8 % (3,7-15,9) og uafhængig af volumen. I perioden 1996 til 2004 var der 19 afdelinger der udførte mindre end 5 esophagus operationer om året og kun fire afdelinger der udførte over 20 operationer om året (1).

Samlet kan man konkludere, at volumen spiller en rolle selv for den trænede kirurg (11-21). Den største chance for at opnå et godt resultat og kvalitet i kirurgien, er en fortsat uddannelse og multidisciplinære behandler teams med få faste dygtige kirurger.

Data om hospitalsvolumen og mortalitet efter kirurgi er meget heterogene, både hvad angår de enkelte faktorer, men også med modsigende konklusioner, idet der findes enkelte høj volumen centre med dårlige resultater. De markant bedste resultater opnås dog på højvolumen centre.

### **Pancreas cancer**

Volumen har betydning. Der er bedre resultater i høj-volumen centre (> 20-25 resektioner/år), men det nødvendige minimumsantal af resektioner pr. år er ukendt (22,23,24). Volumen har betydning for kvaliteten og resultaterne både med hensyn til postoperativ morbiditet, 30-dages mortalitet og langtidsoverlevelsen, men også sådan at den positive effekt af volumen bliver ved med at øges. Men også af hensyn til resultaterne efter palliation og for at de enkelte centre kan opretholde ekspertisen vedrørende avanceret præterapeutisk udredning, er stort volumen nødvendig. Desuden er volumen essentiel i forbindelse med oplæring og uddannelse af alle faggrupper.

### **Lever cancer kirurgi**

Der foreligger ingen troværdige estimater af, hvor mange leverresektioner en kirurg bør foretage årligt, men for at dække funktionen året rundt på højt niveau er det nødvendigt med et team af 3-5 kirurger.

#### **Anbefaling**

Antal operationer pr. kirurg og pr. afdeling pr. år angivet som minimumstal

- Radikale thoraco - abdominale resektioner / ventrikel resektioner:
  - Operationer pr kirurg 15
  - Operationer pr hospital: 40-45<sup>1</sup>
  - Operationer pr. afdeling med uddannelsesforpligtelse: 80
- Radikale Pancreas resektioner
  - Operationer pr kirurg: 15
  - Operationer pr afdeling: 40-45
- Onkologiske lever resektioner
  - Operationer pr kirurg: 15
  - Operationer pr afdeling: 40-45

<sup>1</sup> Operationerne foregår som en teamfunktion sammen med thoraxkirurger

## 17.4 Speciallægedækning på afdelinger med hovedfunktion eller specialiseret funktion

For at sikre tilstrækkelig robusthed, så der også i ferieperioder o. lign. kan være kvalificeret speciallægedækning, kræves minimum 3-5 cancer kirurgisk uddannede speciallæger med ekspertfunktionskompetence ansat pr. afdeling for dermed at sikre kapacitet til højtspecialiseret behandling på alle arbejdsdage og som overlægevagts funktion. Hver enhed bør ledes af én specialeansvarlig overlæge (kirurg).

For en enhed med minimumsantallet 120 nydiagnosticerede tilfælde pr. år skal der, ud over at være 3-5 specialuddannede kirurger, være fast overlæge/speciallægestab inden for de deltagende specialer i anæstesi, intensiv behandling, billede diagnostik, cytologi og patologi. Der bør være 2 uddannede kirurger i uddannelse i fagområdet pr. team. Der er en høj hyppighed på 20-40 % postoperative komplikationer for patienter, der gennemgår ekstensiv kirurgi med avancerede teknikker. For at disse svært syge patienter kan håndteres adækvat postoperativt, forudsættes det, at en højtspecialiseret afdeling har et døgnberedskab af trænede speciallæger i tilkaldefunktion, men disse speciallæger behøver ikke specifik uddannelse på ekspertniveau i fagområdet øvre G-I kirurgi.

### Anbefaling

- at for de forskellige kirurgiske kræftformer anvendes følgende antal speciallæger med onkologisk ekspertfunktion pr. afdeling angivet som minimumstal:
  - Esophagus – cardia og ventrikel cancer
    - Antal kirurger pr. afdeling: 3-5 (afhængig af vagtforpligtigelse)<sup>1</sup>
  - Pancreas cancer
    - Antal kirurger pr. afdeling: 3-5 (afhængig af vagtforpligtigelse)
  - Onkologiske leverresektioner:
    - Antal kirurger pr. afdeling: 3-5 (afhængig af vagtforpligtigelse)
- Da alle 3 typer cancerkirurgi skal kunne foregå på samme højtspecialiserede afdeling, kan der kun være en mindre overlapning mellem de forskellige onkologisk kirurgiske behandlinger teams.
- Der bør pr. team være 2 uddannede kirurger i efteruddannelse inden for fagområdets enkelte onkologiske specialoperationer (øvre GI, lever og pancreas).
- At der er speciallægedækning med kirurgisk kompetence i døgnberedskab i afdelinger med højt specialiseret funktion, med henblik på kvalificeret at kunne håndtere vagtarbejdet i den postoperative fase

<sup>1</sup> Da operationerne foregår i et team med thoraxkirurger, skal der også der være det samme antal specialister

## 17.5 Lægelige kompetencer og efteruddannelse

Kræftplan II efterspørger kirurgi på internationalt niveau. I en tid med mangel på uddannede speciallæger bør man sikre, at de speciallæger, der varetager de højt specialiserede funktioner, løbende efteruddannes gennem studieophold og kongresdeltagelse på internationalt niveau. Udgiften til dette bør være indeholdt i enhedens budget. En rapportering af den individuelle efteruddannelsesaktivitet bør indgå i årlig evaluering af alle afdelinger med højt specialiseret funktion. Hver kirurg skal have fagområdeuddannelse inden for henholdsvis øvre gastrointestinal kirurgi og/eller klassisk thoraxkirurgi (for esophagus og cardia teamet), og

bør opfylde målbeskrivelsen for fagområderne. Øvre abdominal cancerkirurgisk behandling har ikke været et formaliseret fagområde med ekspertfunktioner under specialet kirurgi. Traditionelt har enkelte klinikere, som oftest tilknyttet lands-landsdelssygehusene, tilrettelagt individuelle uddannelsesforløb. Der bør oprettes et fagområde med tilsvarende uddannelsesbeskrivelse i øvre gastrointestinal kirurgi.

*Vedligeholdelse af den kirurgiske ekspertkompetence* gennem regelmæssig supervision har endnu ikke fundet en praktisk form. Det er vurderingen at eksperter mindst en gang årligt bør operere sammen med en kollega med mindst samme erfaringsgrundlag, og ikke med den samme kollega år efter år.

*Efteruddannelsen af speciallæger i kirurgi* med henblik på ekspert kompetence i fagområdet øvre G-I kirurgi kræver kliniske færdigheder indenfor diagnostik og behandling af kræftsygdomme, mens den færdiguddannede speciallæge i kirurgi kun behøver kendskab til udredning af cancersygdomme. Centralisering af de højt specialiserede funktioner indenfor cancer kirurgi vil derfor ikke have negative uddannelsesmæssige konsekvenser på speciallægeuddannelsen, idet udredning fortsat vil starte lokalt. Opnåelse af kendskab til den højt specialiserede behandling kan løses via fokuserede ophold på afdelinger med disse funktioner.

#### **Anbefaling**

- Speciallæger i kirurgi, der behandler øvre gastrointestinale cancere, skal være efteruddannet, så de har ekspertfunktions kompetencer inden for det nye fagområde øvre gastrointestinal kirurgi. Disse kompetencer bør leve op til europæiske standarder.
- Efteruddannelsesaktivitet og vedligeholdelsestræning for de enkelte speciallæger med ekspertfunktioner indgår sammen med afdelingens egne aktiviteter på efteruddannelsesområdet i et fast skema og meddeles i afdelingernes årlige rapportering og betales af afdelingen.

#### **17.5.1 Kompetencer hos sygeplejersker der varetager pleje af cancerpatienter**

Sygeplejersker tilknyttet kirurgisk onkologiske afdelinger bør have specialkompetencer/viden inden for videre behandling af disse patientgrupper, idet ca. halvdelen af patienterne skal have yderligere behandling på onkologisk afdeling. Kompetencer bør omfatte sygepleje til semiintensive postoperative patienter, intensiv sårpleje og specielle problemer vedrørende dræn i brysthule og bughule. Sygeplejersker med erfaring fra thoraxkirurgiske og øvre G-I cancer afdelinger vil kunne opfylde en del af disse krav.

#### **Anbefaling**

- At der på afdelinger, der varetager pleje af øvre gastrointestinale cancerpatienter, er ansat sygeplejersker med specialkompetencer i denne pleje, og at disse kompetencer vedligeholdes

### 17.5.2 Palliation

Øvre gastrointestinale kræftpatienter med uhelbredelig sygdom har erfaringsmæssigt store palliative behov specielt pga. stenoseproblemer i tarm og galdeveje; disse patienter udgør mere end 4/5 af det totale antal patienter, men aflastningsproblemerne kræver samme ekspertise som de kurative operative indgreb. På grund af de specielle forhold der gør sig gældende vedrørende palliation af sådanne stenoser (stent behandling/afledningsoperationer) er det derfor nødvendigt, at de behandlende afdelinger har kompetence og løbende uddannelse af såvel læger som plejepersonale inden for palliation.

#### Anbefaling

- At der på afdelinger, der varetager palliativ behandling af øvre gastrointestinale cancerpatienter, er specialkompetencer inden for palliation, operabilitets- og resektabilitetsvurdering.

### 17.6 Kirurgisk kapacitet

#### 17.7 Kliniske retningslinier

Kvaliteten af kræftbehandlingen er baseret på anvendelse af opdaterede nationale kliniske retningslinier med mulighed for lokale tilpasninger. Der foreligger nationale kliniske retningslinier for udredning, behandling og kontrol af esophagus, cardia og ventrikel cancer udarbejdet af Dansk Kirurgisk Selskab, Dansk Gastroenterologisk Selskab, Dansk Thoraxkirurgisk Selskab, Dansk Onkologisk Selskab og Dansk Selskab for Cytologi og Patologi (<http://www.gastroenterologi.dk/>, eller [www.kirurgisk-selskab.dk](http://www.kirurgisk-selskab.dk)). Det videre arbejde med retningslinier bør finansieres via budgetterne i afdelingerne med højt specialiseret funktion. Ansvar for løbende opdatering af de nationale kliniske retningslinier bør påhvile disse afdelinger i tæt samarbejde med den nationale gruppe for esophagus, cardia og ventrikel. Der foreligger endnu ikke retningslinier for onkologisk behandling af lever cancer (primære som sekundære) og ej heller for pancreas cancer behandlingen.

#### Anbefaling

- At alle afdelinger, der varetager øvre gastrointestinal cancerkirurgi, skal følge og bidrage til opdaterede nationale kliniske retningslinier og dokumentere dette
- Der skal oprettes faglige råd til udfærdigelse af nationale retningslinier for pancreascancer og onkologisk leverkirurgi

#### 17.8 Klinisk dokumentation af aktivitet og behandlingskvalitet med opfølgning på resultaterne

Gruppen for esophagus, cardia og ventrikelcancer (DECV) har på national basis etableret en velfungerende klinisk database, hvor alle tilfælde af esophagus, cardia og ventrikel cancer fra lands-/landsdels afdelingerne indrapporteres. På nuværende tidspunkt bør databasen udbygges til at omfatte onkologiske parametre. Data fra databasen er velegnet til kontinuerlig monitorering af parametre som overlevelse, sygdomsfri overlevelse, kirurgisk radikalitet, per - og postoperative komplikationer og afvigelse fra nationale retningslinier. Endvidere er databasen veleg-

net til indrapportering af nationale kliniske projekter. Databasen kan anvendes til standardiseret offentliggørelse af behandlingsresultater. Dataindberetning og bearbejdning er omfattende og tidskrævende, men er en obligat forudsætning for kvalitetsdokumentation og udvikling. Prioritering af tid til dette arbejde er derfor en forudsætning for afdelingens arbejde på et tilstrækkeligt kvalitetsniveau.

#### **Anbefaling**

- At alle afdelinger, der udfører øvre gastrointestinal cancerkirurgi, løbende dokumenterer klinisk aktivitet og kvalitet i relevante datasystemer, samt løbende afreporterer udvalgte indikatorer og anvender resultaterne i forskning, udvikling og forbedring af klinisk kvalitet

### 17.9 Kirurgisk klinisk kræftforskning

Klinisk forskning skal være en naturlig del af aktiviteten på afdelinger med højt specialiseret funktion. Forskningsaktivitet bør indgå som et af de elementer, der løbende dokumenteres og evalueres på disse afdelinger.

#### **Anbefaling**

- Afdelinger der udfører øvre gastrointestinal cancerkirurgi som højt specialiseret funktion, er forpligtede til at udføre klinisk kræftforskning

### 17.10 Samarbejde med andre specialer

Den højt specialiserede afdeling, der varetager avanceret kirurgisk behandling af øvre gastrointestinal cancer, har som forudsætning et tæt og velfungerende samarbejde på flere forskellige niveauer med en række andre specialer. Det drejer sig om både et multidisciplinært team samarbejde med andre specialer i den daglige diagnostiske og behandlingsmæssige kliniske praksis. Og om muligheden for med mellemrum, hurtigt og adækvat at kunne trække på andre specialer, beskrevet nedenfor som henholdsvis

- Multidisciplinær teamfunktion
- Andre specialers tilstedeværelse

#### **17.10.1 Multidisciplinær teamfunktion**

DECV klaringsrapporten anbefaler, at øvre G-I cancer sygdomme behandles af specialister inden for fagområdet øvre kirurgi, og at de arbejder i teams med onkologi, cytologi og patologi og billeddiagnostisk. Sådanne enheder findes allerede i Danmark. Behandlingsstrategien bygger på et nært samarbejde mellem thorax- og abdominalkirurgiske afdelinger. Vi finder det nødvendigt, at den DECV kirurgiske enhed har samme geografiske placering som thoraxkirurgier, onkologer (såvel medicinske som stråleterapeuter), patologer og radiologer, der alle betragtes som teammedlemmer.



Desuden finder vi det af største vigtighed, at teamet har nem adgang til samarbejde med:

- PET center med henblik på evaluering af patienterne og valg af behandling. Centret bør ligge i nær relation til den DECV kirurgiske afdeling.
- Palliative enheder. Til patienter med terminal sygdom.

Samarbejde i en multidisciplinær teamfunktion er nødvendigt for behandling patienter med kræft i øvre gastrointestinalkanal, idet majoriteten af patienterne skal have yderligere behandling i form af strålebehandling eller kemoterapi. De forskellige specialer skal indgå i et formaliseret samarbejde med faste fælles konferencer og ambulatorier. Et velfungerende samarbejde kræver geografisk nærhed. Det faste multidisciplinære team omkring disse cancerpatienter skal udover cancerkirurgerne bestå af patologer, onkologer og billeddiagnostikere. Fuldstændig identiske overvejelser gør sig gældende for cancer i pancreas og lever.

### **Patologer med speciel interesse og klinisk erfaring for øvre gastrointestinal onkologi**

Herved sikres at de afgivne svar giver maksimal udbytte til klinikerne, som kan omsætte svaret i konkrete behandlingsplaner. Ud over konventionelle histologi og cytologi svar, skal der være mulighed for frysemikroskopi, som vil finde stigende anvendelse i takt med at behandlinger - også de kirurgiske bliver mere individuelle.

### **Onkologer**

Patienter med øvre gastrointestinal cancer vurderes i mere end 50 % af tilfældene som værende ikke egnet til primær kirurgisk behandling. Det onkologiske team skal derfor kunne varetage den specielle behandling af disse patienter med regimer, der omfatter såvel stråle – kemoterapi som sikring af patienternes heraf afledte problemer med synkning og galdeafledning. En stadig større del af patienterne får tilbudt kirurgisk behandling efter afsluttet kemoterapi, og sådanne patienter skal udvælges og tilbydes ny udredning før kirurgi.

Radiakalt opererede ventrikelcancer patienter skal have tilbudt postoperativ stråle kemoterapi, idet der er evidens for 10-15 % bedret overlevelse.

#### **Anbefaling**

- At der samarbejdes i multidisciplinære teams om patienten med øvre gastrointestinal cancer

## **17.10.2 Andre relevante specialer**

### **Anæstesi og intensiv funktion**

Patientgruppen har oftest udbredt sygdom og er dermed anæstesiologisk komplicerede patienter. Der er derfor behov for et tæt samarbejde med anæstesiologer både under operation og i det postoperative forløb, hvor der regelmæssigt er brug for intensiv og semiintensiv behandling.

### **Billeddiagnostik**

CT, MR scanning og PET/CT scanning anvendes generelt til udredning af cancer-tilfælde.

### **Hepatologi**

Patienter med levertumorer skal udredes for tilstedeværende grundlæggende lever-sygdom og i den forbindelse også vurderes med henblik på restleverfunktion efter kirurgi

### **Thoraxkirurgi**

Alle patienter med cancer i øvre gastrointestinal kanal fra fundus ventrikuli og oralt kræver operation af et fælles team bestående af thoraxkirurg og abdominal kirurg. Teamet opererer i fællesskab og ud fra den enkeltes kompetencer.

#### **Anbefaling**

- Ved øvre abdominal cancer kirurgi skal det være muligt i særlig grad at trække på følgende specialer: anæstesi og intensiv, billeddiagnostik, hepatologi, thorax kirurgi samt lejlighedsvist Øre-Næse-Hals kirurgi og plastik kirurgi

## 18 Referencer

### 18.1 Brystkræft

### 18.2 Endokrine kræftformer

1. Dansk Medicinsk Selskab. Fagområdet endokrinkirurgi. [http://www.dadlnet.dk/master/kunder/dokument/m742/u723/endokrinkirurgi\\_\(rev\\_nov04\).doc](http://www.dadlnet.dk/master/kunder/dokument/m742/u723/endokrinkirurgi_(rev_nov04).doc) . 2004.  
Ref Type: Electronic Citation
2. Dansk Kirurgisk Selskab. Uddannelsesprogram for endokrinkirurgi. <http://www.kirurgisk-selskab.dk/fagomraader/endokrinkirurgi/Endokrinuddprogramokt2004.pdf> . 2004.  
Ref Type: Electronic Citation
3. Dansk Kirurgisk Selskab. Fagområdet endokrinkirurgi: uddannelsesafdelinger. <http://www.kirurgisk-selskab.dk/fagomraader/endokrinkirurgi/Kravtilafdelingerendokrinokt2004.pdf> . 2005.  
Ref Type: Electronic Citation
4. Division of Endocrine Surgery, UEMS. European Board of Endocrine Surgery. <http://www.uemssurg.org/endocrine.html> . 2002.  
Ref Type: Electronic Citation
5. Sosa JA et al. The importance of surgeon experience for clinical and economic outcomes from thyroidectomy. *Ann Surg* 1998; **228**: 320-30.
6. Dralle H, Sekulla C. [Thyroid surgery: generalist or specialist?]. *Zentralbl Chir* 2005; **130**: 428-32.

### 18.3 Gynækologiske kræftformer

1. Covens A, Rosen B, Murphy J, Laframboise S, DePetrillo AD, Lickrish G et al. Changes in the demographics and perioperative care of stage IA(2)/IB(1) cervical cancer over the past 16 years. *Gynecol Oncol* 2001; **81**(2):133-137.
2. Giede KC, Kieser K, Dodge J, Rosen B. Who should operate on patients with ovarian cancer? An evidence-based review. *Gynecol Oncol* 2005; **99**(2):447-461.
3. Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Influence of hospital volume on uterine cancer survival in Osaka Japan. *Cancer Sci* 2005; **96**(10):689-694.
4. Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Influence of hospital volume on ovarian cancer survival in Japan, a country with a low incidence of ovarian cancer. *Cancer Sci* 2004; **95**:233-237

5. Junor EJ, Hole DJ, McNulty L, Mason M, Young J. Specialist gynecologists and survival outcome in ovarian cancer, Br J Obstet Gynecol 1999;106:1130-1136
6. Kumpulainen S, Grenman S, Kyyrönen P, Pukkala E, Sankila R. Evidence of benefit from centralised treatment of ovarian cancer: A nationwide population-based survival analysis in Finland . Int J Cancer 2002;102:541-544.)
7. Landoni F, Maneo A, Colombo A, Placa F, Milani R, Perego P et al. Randomised study of radical surgery versus radiotherapy for stage Ib- Ila cervical cancer. Lancet 1997; 350(9077):535-540
8. Rose PG, Nerenstone S, Brady MF, Clarke-Pearson D, Olt G, Rubin SC et al. Secondary surgical cytoreduction for advanced ovarian carcinoma. N Engl J Med 2004; 351(24):2489-2497.
9. Soegaard AE, Knudsen A, Svarrer T, Lund B, Nielsen K, Groe A et al. The results of treatment of epithelial ovarian cancer after centralisation of primary surgery. Results from North Jutland, Denmark. Gynecol Oncol 2005; 99(3):552-556.
10. Trimbos JB, Hellebrekers BW, Kenter GG, Peters LA, Zwinderman KH. The long learningcurve of gynaecological cancer surgery: an argument for centralisation. BJOG 2000; 107(1):19-23.

#### 18.4 Tarmkræft

1. Kræft i tyktarm og endetarm. Diagnostik og screening. Medicinsk teknologivurdering 2001. Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering 3 (1).
2. Behandling af tarmkræft i Danmark med fokus på den kirurgiske behandling. Sundhedsstyrelsen, 2004 og [www.sst.dk](http://www.sst.dk)
3. Kræftplan II. Sundhedsstyrelsens anbefalinger til forbedringer af indsatsen på kræftområdet. Sundhedsstyrelsen, 2005 og [www.sst.dk](http://www.sst.dk)
4. Fremtidig organisering af kirurgien – faglighed og sammenhæng. Amtsrådsforeningen, 2005
5. Iversen LH. Kvaliteten af den kirurgiske behandling for colorectal cancer relateret til antallet af udførte operationer og kirurgisk uddannelse. En litteraturgennemgang. (Bilag til ref. 2)
6. Bülow S, Christensen H, Gandrup P, Harling H, Jakobsen A, eds. Retningslinier for diagnostik og behandling af kolorektal cancer. Danish Colorectal Cancer Group. Dansk Kirurgisk Selskab, 3. udgave, 2005 og [www.kirurgisk-selskab.dk](http://www.kirurgisk-selskab.dk)
7. Årsrapport 2003, Dansk Kolorektal Cancer Database, Danish Colorectal Cancer Group og [www.kirurgisk-selskab.dk](http://www.kirurgisk-selskab.dk).
8. Klinisk kræftforskning i Danmark. Konkrete tiltag til understøttelse af kræfthandlingsplanen. Forskningsstyrelsen, 2004

## 18.5 Lungekræft

1. Jensen LS, Parvaiz I, Andersen KB, Olsen PS, Kehlet H. Esophagusresektioner i Danmark 1997-2000.  
U.f.L. 2002;164 (38): 4423-7.
2. Klepetko W, Aaberg THJ, Lerut AEMR.  
Structure of general thoracic surgery in Europe by the AACTS/ESTS working group on structures in thoracic surgery.  
Eur J Cardio-thorac Surg 2001; (20): 663-668
3. Begg CB, Cramer LD, Hoskins WJ, Brennan MF.  
Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery.  
JAMA 1998; 280: 1747-51.
4. Khuri SF, Daley J, Henderson W et al.  
Relation of surgical volume to outcome in eight common operations.  
Ann surg 1999; 230 (3): 414-32.
5. Bach PB, Cramer LD, Schrag D et al.  
The influence of hospital volume on survival after resection for lung cancer.  
N Eng J Med 2001; 345: 181-8.
6. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA et al.  
Hospital volume and surgical mortality in the United States.  
N Eng J Med 2002; 346: 118-37.
7. Hannan EL, Radzyner M, Rubin D et al.  
The influence of hospital and surgeon for colectomy, gastrectomy, and lung lobectomy in patients with cancer.  
Surgery 2002; 131: 6-15.
8. Finlayson EVA, Goodney PP, Birkmeyer JD.  
Hospital volume and operative mortality in cancer surgery.  
Arch Surg 2003; 138: 721-25.
9. Urbach DR, Bell CM, Austin PC.  
Differences in operative mortality between high- and low-volume hospitals in Ontario for 5 major surgical procedures: estimating the number of lives potentially saved through regionalization.  
CMAJ 2003; 168 (11): 1409-14
10. Silvestri GA, Handy J, Lackland D, Corley E, Reed CE.  
Specialist achieve better outcomes than generalist for lung cancer surgery.  
Chest 1998; 114: 675-80.
11. Goodney PP, Lucas FL, Stukel TA, Birkmeyer JD.  
Surgeon speciality and operative mortality with lung resection.  
Ann Surg 2005; 241: 179-84.

12. Treasure T, Utley M, Bailey A.  
Assesment of whether in-hospital mortality for lobectomy is a useful standard for the quality of lung cancer surgery: retrospective study. *BMJ* 2003; 327: 73-5.
13. Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers MPH et al.  
Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N Eng J Med* 2003; 349: 2117-27.
14. Finlayson EVA, Birkmeyer JD.  
Effects of hospital volume on life expectancy after selected cancer operations in older adults: A decision analysis. *J Am Coll Surg* 2003; 196: 410-17.

#### 18.6 Hoved-hals kræft

1. Primdahl H, Nielsen AL, Larsen S et al. Changes from 1992 to 2002 in the pretreatment delay for patients with squamous cell carcinoma of larynx or pharynx: a Danish nationwide survey from DAHANCA. *Acta Oncol* 2006; 45(2):156-161;
2. Mackillop WJ, Bates JH, O'Sullivan B et al. The effect of delay in treatment on local control by radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1996; 34(1):243-250.)
3. Dralle H, Sekulla C. Thyroid surgery: generalist or specialist? *Zentralbl Chir* 2005; 130:428-32.
4. Sosa JA et al. The importance of surgeon experience for clinical and economic outcomes from thyroidectomy. *Ann Surg* 1998;228:320-30.
5. Dansk Hoved- Hals- Kirurgisk Selskab. Tilgængelig på URL: [www.dhks.webbyen.dk](http://www.dhks.webbyen.dk)
6. Watkinson J C , Franklyn J A, Oliff J F C. Detection and surgical treatment of cervical lymph nodes in diffentiated thyroid cancer. *J Thyroid*, 2006; 6: 187-194
7. Dansk Selskab for Hoved- og Halskologi. Tilgængelig på URL: [www.dshho.dk](http://www.dshho.dk) og [www.dahanca.dk](http://www.dahanca.dk)

#### 18.7 Hudkræft

#### 18.8 Neurokirurgiske kræftformer

1. Barker II FG. Craniotomy for the Resection of Metastatic Brain Tumors in the U.S.,1988-2000. Decreasing Mortality and the Effect of Provider Caseload. *Cancer* 2004;100:999-1007
2. Barker II FG, Curry WT, Carte BS. Surgery for Primary supratentorial brain tumors in the United States, 1988 to 2000: The effect of provider caseload and centralization of care. *Neuro-Oncology* 2005,6:49-63

3. Cowan JA, Dimick JB, Leveque J-C, Thompson BG, Upchurch GR, Hoff JT. The impact of Provider Volume on Mortality after Intracranial Tumor Resection. *Neurosurgery* 2003;52:48-54
4. Curry WT, McDermott MW, Carter BS, Barker II FG. Craniotomy for meningioma in the United States between 1988 and 2000: decreasing rate of mortality and the effect of provider caseload. *J Neurosurg* 2005;102:977-986
5. Long DM, Gordon T, Bowman H, Etzel A, Burleyson G, Betchen S, Garonzik IM, Brem H. Outcome and Cost of Craniotomy Performed to Treat in Regional Academic Referral Centers. *Neurosurgery* 2003;52: 1056-65

#### 18.9 Nyre og urinvejskræft

1. Birkmeyer JD, Stukel TA et al. Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N Eng J Med* 2003, 349: 2117-27.
2. Firoozfard B, Christensen T et al. Nefrektomi i Danmark 2002 – 2005. 2006, *Ugeskr. læger* 168: 1526-8.
3. Joudi FN, Konety BR. The impact of provider volume on the outcomes from urological cancer therapy. *J Urol.* 2005, 174(2): 432-8. PMID 16006859.
4. Konety BR, Dhawan V et al. Impact of hospital and surgeon volume on in-hospital mortality from radical cystectomy: Data from the health care utilization project.
5. Lange PH, Lin DW et al. Does the Who and How of Surgery in Bladder Cancer Matter. *J Clin Oncol.* 2004, 22(14), 2762-4.
6. Mommsen S, Ljungberg B et al. Status of pre-treatment evaluation, treatment and follow-up regimens for renal cell carcinoma in the Nordic countries. *Scand J Urol Nephrol* 2003, 37(5):401-7.
7. Nuttall MC, van der Meulen J et al. A systematic review and critique of the literature relating hospital or surgeon volume to the health outcomes for 3 urological cancer procedures. *J Urol.* 2004, 172: 2145-52.
8. Singh R, O'brian TS. The relationship between volume and outcome in urological surgery, *BJU Int.* 2004, 93: 931-5.
9. Van Poppel H, Boulanger SF, Joniau S. Quality assurance issues in radical prostatectomy. *EUR J SURG Oncol.* 2005, 31(6): 650-5. PMID 16023946

#### 18.10 Sarkomer

1. Bhangu AA, Beard JAS, Grimer RJ. Should soft tissue sarcomas be treated at a specialist centre. *Sarcoma* 2004;8:1-6.
2. Dansk Ortopædisk Selskab. Høring om Sundhedsstyrelsens vejledning om specialeplanlægning af lands-landsdelsfunktioner i sygehusvæsenet 2002. [www.ortopaedi.dk](http://www.ortopaedi.dk)

3. Dansk Ortopædisk Selskab. Dansk Ortopædisk Selskabs bidrag til kirurggruppens rådgivning af Sundhedsstyrelsen vedrørende den funktionsbærende enhed. 1997.
4. [www.ortopaedi.dk](http://www.ortopaedi.dk)
5. Hansen BH, Keller J, Latinen M et al. The Scandinavian Sarcoma Group skeletal metastasis register. *Acta Orthop Scand suppl.* 2004;75:11-5
6. Gustafson P, Dreinhofer KE, Rydholm A. Soft tissue sarcoma should be treated at a tumor center. *Acta Orthop Scand* 1994; 65:47-50.
7. Nielsen OS, Keller J, Dombernowsky. Sarkomer. *Ugeskr Læger* 2002;164:3036.
8. Scandinavian Sarkoma Group. SSG VII Recommendations for the diagnosis and treatment of abdominal, pelvic and retroperitoneal sarcomas. [www.ssg-org.net](http://www.ssg-org.net)
9. Sundhedsstyrelsen Cancer incidens i Danmark 2000

#### 18.11 Øjenregionens kræftformer

#### 18.12 Øvre gastrointestinale kræftformer

1. Jensen, LS. and Bendixen, A. Kehlet H. Organisation and early outcomes of major upper gastrointestinal cancer surgery in Denmark 1996-2004. In . 2005. In draft.  
Ref Type: Personal Communication
2. Matthews HR, Powell DJ, McConkey CC. Effect of surgical experience on the results of resection for oesophageal carcinoma. *Br.J.Surg.* 1986;73(8):621-3.
3. Swisher SG, Deford L, Merriman KW, Walsh GL, Smythe R, Vaporicyan A et al. Effect of operative volume on morbidity, mortality, and hospital use after esophagectomy for cancer. *J.Thorac.Cardiovasc.Surg.* 2000;119 (6):1126-32.
4. Reasbeck PG. Treatment of oesophageal carcinoma at a small rural hospital [see comments]. *J.R.Coll.Surg.Edinb.* 1998;43(5):314-7.
5. Sutton DN, Wayman J, Griffin SM. Learning curve for oesophageal cancer surgery [see comments]. *Br.J.Surg.* 1998;85(10):1399-402.
6. Bartels H, Stein HJ, Schomig A, Siewert JR. [Risk assessment]. *Chirurg.* 1997;1997 Jul; 68(7):-61.
7. Bartels H, Stein HJ, Siewert JR. Risk analysis in esophageal surgery. *Recent Results Cancer Res.* 2000;155:89-96.
8. Singh KK, Aitken RJ. Outcome in patients with colorectal cancer managed by surgical trainees. *Br.J.Surg.* 1999;86(10):1332-6.



9. Milne AA, Skinner J, Browning G. Centralisation of oesophageal cancer services; the view from the periphery. *J.R.Coll.Surg.Edinb.* 2000;45(3):164-7.
10. Jensen LS, Parvaiz I, Utzon J, Andersen KB, Olsen PS, Kehlet H. [Esophageal resections in Denmark 1997-2000]. *Ugeskr.Laeger* 2002; 164(38):4423-7.
11. Gordon TA, Burleyson GP, Tielsch JM, Cameron JL. The effects of regionalization on cost and outcome for one general high-risk surgical procedure. *Ann.Surg.* 1995;221(1):43-9.
12. Callahan MA, Christos PJ, Gold HT, Mushlin AI, Daly JM. Influence of surgical subspecialty training on in-hospital mortality for gastrectomy and colectomy patients. *Ann.Surg.* 2003;238(4):629-36.
13. Dimick JB, Cattaneo SM, Lipsett PA, Pronovost PJ, Heitmiller RF. Hospital volume is related to clinical and economic outcomes of esophageal resection in Maryland. *Ann.Thorac.Surg.* 2001;72(2):334-9.
14. Dimick JB, Pronovost PJ, Cowan JA, Lipsett PA. Surgical volume and quality of care for esophageal resection: do high-volume hospitals have fewer complications? *Ann.Thorac.Surg.* 2003;75(2):337-41.
15. Dimick JB, Cowan JA, Jr., Ailawadi G, Wainess RM, Upchurch GR, Jr. National variation in operative mortality rates for esophageal resection and the need for quality improvement. *Arch.Surg.* 2003;138(12):1305-9.
16. Dimick JB, Wainess RM, Upchurch GR, Jr., Iannettoni MD, Orringer MB. National trends in outcomes for esophageal resection. *Ann.Thorac.Surg.* 2005;79(1):212-6.
17. Dimick JB, Goodney PP, Orringer MB, Birkmeyer JD. Specialty training and mortality after esophageal cancer resection. *Ann.Thorac.Surg.* 2005;80(1):282-6.
18. Birkmeyer JD. Should we regionalize major surgery? Potential benefits and policy considerations. *J.Am.Coll.Surg.* 2000;190(3):341-9.
19. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EV, Stukel TA, Lucas FL, Batista I et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N.Engl.J.Med.* 2002;346(15):1128-37.
20. Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE, Goodney PP, Wennberg DE, Lucas FL. Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N.Engl.J.Med.* 2003;349(22):2117-27.
21. Begg CB, Cramer LD, Hoskins WJ, Brennan MF. Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery. *JAMA* 1998; 280(20):1747-51.
22. Fong Y, Gonen M, Rubin D, Radzyner M, Brennan MF. Long-term survival is superior after resection for cancer in high-volume centers. *Ann.Surg.* 2005; 242(4):540-4.

23. Lieberman MD, Kilburn H, Lindsey M, Brennan MF. Relation of perioperative deaths to hospital volume among patients undergoing pancreatic resection for malignancy. *Ann.Surg.* 1995;222(5):638-45.
24. van Heek NT, Kuhlmann KF, Scholten RJ, de Castro SM, Busch OR, van Gulik TM et al. Hospital volume and mortality after pancreatic resection: a systematic review and an evaluation of intervention in the Netherlands. *Ann.Surg.* 2005;242(6):781-8, discussion.

## Tabelbilag:

# Udtræk fra Lands- patientregisteret for sygdomsforekomst og operativ aktivitet for kirurgisk kræft- behandling

Bilag til rapporten:  
Forbedring af kirurgisk kræftbehandling  
- de lægevidenskabelige selskabers  
anbefalinger

Juni 2006

# Indhold

<b>1</b>	<b>Udtrækskriterier i Landspatientregisteret til tabeller over sygdomsforekomst og operativ aktivitet for kirurgisk kræftbehandling</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Brystkræft</b>	<b>9</b>
2.1	Brystkræft diagnose- og operationskoder	11
<b>3</b>	<b>Endokrine kræftformer</b>	<b>12</b>
3.1	Endokrine kræftformer diagnose- og operationskoder	14
<b>4</b>	<b>Gynækologiske kræftformer</b>	<b>15</b>
4.1	Gynækologiske kræftformer diagnose- og operationskoder	18
<b>5</b>	<b>Hoved-halskræft</b>	<b>20</b>
5.1	Hoved- og halskræft diagnose- og operationskoder	27
<b>6</b>	<b>Hudkræft (plastikkirurgi)</b>	<b>28</b>
6.1	Hudkræft diagnose- og operationskoder	33
<b>7</b>	<b>Lungekræft</b>	<b>34</b>
7.1	Lungekræft diagnose- og operationskoder	35
<b>8</b>	<b>Tarmkræft</b>	<b>36</b>
8.1	Kolorektal - database (KRC) og LPR tal for 2004 sammenstillet for patienter med nydiagnosticeret kolorektal cancer	38
8.2	Tarmkræft diagnose- og operationskoder	39
<b>9</b>	<b>Neuroonkologiske kræftformer</b>	<b>40</b>
9.1	Neuroonkologiske kræftformer diagnose- og operationskoder	41
<b>10</b>	<b>Sarkomer</b>	<b>42</b>
10.1	Sarkomer diagnose- og operationskoder	45
<b>11</b>	<b>Kræft i urinvejene</b>	<b>46</b>
11.1	Kræft i urinvejene diagnose- og operationskoder	53
<b>12</b>	<b>Kræft i øjenregion</b>	<b>54</b>
12.1	Kræft i øjenregion diagnose- og operationskoder	56
<b>13</b>	<b>Øvre gastrointestinale kræftformer</b>	<b>57</b>
13.1	Øvre gastrointestinale kræftformer diagnose- og operationskoder	61

# 1 Udtrækskriterier i Landspatientregisteret til tabeller over sygdomsforekomst og operativ aktivitet for kirurgisk kræftbehandling

Bilaget indeholder først en beskrivelse af arbejdsgruppens definition af udtræk foretaget fra Landspatientregisteret. Derefter følger tabellerne opdelt efter specialer indeholdende aktivitetstal for de kræftformer, som specialet varetager den kirurgiske kræftbehandling for. Tabellerne efterfølges af specialeviser lister over anvendte ICD10-koder for diagnoser og operationer.

## Definition af udtræk

Nedenstående udtræksbeskrivelse er bygget således op, at der først redegøres for, hvad der generelt tælles i tabellerne. Herunder hvilke afgrænsninger der er benyttet. Herefter gennemgås det, hvordan programmerne benyttes til at udtrække data overordnet set er opbygget. Alle udtræk er lavet ved hjælp af SAS version 8.

I tabelafsnittet redegøres der for, hvilke ICD10 diagnose- og procedurekoder, der er inkluderet for hvert af de kirurgiske specialer. Hvor der indenfor et speciale er udarbejdet specielle tabeller, er det anført, hvordan disse adskiller sig fra de øvrige.

Tabellerne er baseret på følgende definitioner af udtrækkene:

1. Antal *patienter* med de af specialet udvalgte diagnosekoder, som fik stillet den pågældende cancerdiagnose første gang i 2004
2. Antal *patienter* diagnosticerede med en relevant cancerdiagnose i 2004 og opereret i enten 2004 eller 2005
3. Antal *operationer* udført i 2004 med de udvalgte operationskoder.

Der er foretaget beregningerne pr. 100.000 på baggrund af indbyggertallet pr. 1. januar 2005 (5.411.307). (Indenrigs- og Sundhedsministeriets tal på baggrund af data fra Danmarks Statistik).

## Ad A. Antal diagnosticerede patienter:

### 1. Tælleenheden

En patient – dvs. her som et CPR-nummer – må kun optræde én gang indenfor hvert kirurgisk speciale. Det betyder, at en patient registreret med to forskellige af de udvalgte kræftdiagnoser i 2004 indenfor samme speciale kun tælles med én gang.

### 2. Hvilke typer patientkontakter udtrækkes?

Der udtrækkes afsluttede patientkontakter, da dette sikrer, at den registrerede diagnose er registreret på udskrivelsestidspunktet og dermed med større sandsynlighed er korrekt. Der udtrækkes både ambulante og indlagte patienter.

### **3. Hvilke typer kræftdiagnoser udtrækkes?**

Der udtrækkes kun aktions- og bidiagnoser, hvilket vil sige, at en patientkontakt ikke inkluderes, hvis den relevante diagnose udelukkende er registreret som en tillægsdiagnose.

### **4. Tidsmæssig afgrænsning**

Der inkluderes kun patienter, som kan karakteriseres som incidente i 2004. I nærværende udtræk betyder dette for det første, at de udtrukne patientkontakter har en indskrivningsdato i Landspatientregisteret (LPR) i 2004. For det andet, at en specifik kombination af en relevant cancerdiagnose og et CPR-nummer med indskrivningsdato i 2004 ikke også må være registreret med samme diagnose i LPR i 10-årsperioden 1994-2003. For det tredje, at en specifik kombination af en relevant cancerdiagnose og et CPR-nummer ikke også findes i Cancerregistret før 2004.

Da diagnosekoderne i Cancerregistret bygger på ICD7-klassifikationen og koderne i LPR på ICD10-klassifikationen, benyttes en omstillingstabel udviklet i forbindelse med NORDCAN-samarbejdet til at sammenligne kombinationer af diagnoser og CPR i Cancerregistret med kombinationer udtrukket i LPR. Da det ikke er muligt at sætte enhver ICD7-kode sammen med en ICD10-kode ved hjælp af omstillingstabellen, er det heller ikke muligt at lave en fuldstændig sammenligning af diagnoser og CPR-numre registreret i Cancerregistret med diagnoser og CPR-numre i LPR. Følgelig er det ikke muligt at sortere alle tidligere indberetninger foretaget til Cancerregistret fra.

### **5. Geografisk afgrænsning**

Sundhedsstyrelsens sygehus- og afdelingsklassifikation ligger til grund for den geografiske placering af, hvor de udtrukne patienter er blevet henholdsvis diagnosticeret og opereret.

Tabel 1 nedenfor er en oversigt over, hvordan en række sygehuse er grupperet i sygehus- og afdelingsklassifikationen.

**Tabel 1: Oversigt over grupperinger af sygehus anvendt i tabelmaterialet**

Sygehusfællesskab	Århus Sygehus	Storstrømmens Sygehus	Odense Universitets-hospital	Sygehus Fyn
<b>Sygehuse i fællesskabet</b>	- Kommunehospitalet - Amtssygehuset	- Næstved - Nykøbing F. - Fakse - Nakskov - Vordingborg - Maribo	- Universitetshospitalet - Middelfart Sygehus	- Ærøskøbing - Rudkøbing - Svendborg - Fåborg - Ringe - Nyborg

Der skelnes imellem det diagnosticerende og opererende sygehus, således at det er muligt, at en patient bliver diagnosticeret på et sygehus og opereret på et andet. Dette er muligt fordi aktions- og bidiagnoser registreres sammen med en sygehuskode for det diagnosticerende sygehus, og operationer registreres sammen med sygehus-koden for det opererende sygehus.

**Ad B. Antal opererede patienter med en relevant cancerdiagnose:**

- 1. Tælleenheden** (Samme som ovenfor under A)
- 2. Hvilke typer patientkontakter udtrækkes?** (Samme som ovenfor under A)
- 3. Hvilke typer kræftdiagnoser udtrækkes?** (Samme som ovenfor under A)
- 4. Hvilke typer operationer udtrækkes?**

Landspatientregisteret indeholder 4 proceduretyper, hvoraf følgende 3 er inkluderet i udtrækket;

- 1) Vigtigste procedure i en afsluttet kontakt
- 2) Vigtigste procedure i et operativt indgreb
- 3) Deloperation, anden operation i et operativt indgreb

Kontakten udtrækkes dermed ikke, hvis den relevante operation udelukkende findes som tillægsoperation.

**5. Tidsmæssig afgrænsning**

Der inkluderes – ligesom ovenfor – kun patienter, som kan betegnes som incidente i 2004. Endvidere skal patienten også være registreret med en relevant operationskode i enten 2004 eller 2005 for at blive inkluderet.

Hvis der er udført en operation, hvor der ikke samtidig er registreret en relevant cancerdiagnose, tælles denne operation *ikke* med.

**6. Geografisk afgrænsning** (Samme som ovenfor under A)

**Ad C. Antal operationer:**

**1. Tælleenheden**

Der tælles antal indgreb. Det betyder, til forskel fra de ovenstående opgørelser, at en patient – dvs. et CPR-nummer – må optræde mere end én gang indenfor hvert kirurgisk speciale. Dette vil være tilfældet, hvis en patient er opereret flere gange i 2004. Dvs., at en patient, som er registreret med fx både en kolon- og en rektumoperation, tælles med to gange.

2. **Hvilke typer patientkontakter udtrækkes?** (Samme som ovenfor under A)
3. **Hvilke typer kræftdiagnoser udtrækkes?** (Samme som ovenfor under A)
4. **Hvilke typer operationer udtrækkes?** (Samme som ovenfor under A)
5. **Tidsmæssig afgrænsning**

Der inkluderes operationer med en operationsdato i 2004, hvor patienten har en af de relevante cancerdiagnoser. Til forskel fra de ovenstående opgørelser kan patienten godt være incident før 2004.

6. **Geografisk afgrænsning** (Samme som ovenfor under A).

#### **Fremgangsmåde i udtrækkene:**

I tabellen nedenfor illustreres det, hvordan udtrækkene til konstruktion af tabeller over

- *Antal diagnosticerede patienter med en af de relevante diagnosekoder og*
- *Antal opererede patienter med en af de relevante cancerdiagnoser*

Er opbygget generelt.

Udtrækkene består overordnet set af et grundlæggende udtræk og to kvalificerende udtræk. Forskellen på de to former for udtræk er, at der arbejdes med incidens i det grundlæggende udtræk – dvs., forskellige kombinationer af CPR og diagnoser – imens der arbejdes med antal patienter – dvs., kun CPR – i udtrækkene til tabellerne.

I tabel 2 nedenfor er de enkelte skridt i udtrækkene illustreret. Udtrækkenes forskellige dele skal læses i følgende rækkefølge:

Først punkt 1, 2 og 3 under overskriften *Grundlæggende udtræk*.

Dernæst punkt 1a og 2a under overskriften *Kvalificerende udtræk*.

Herefter *fortsætter grundudtrækket* med punkt 4 og 5 efterfulgt af 1b og 2b.



**Tabel 2: Opbygning af udtræk til tabellen over antal nydiagnosticerede patienter i 2004 og tabellen over antal opererede af diagnosticerede patienter.**

Hvad tælles i tabellerne?	Grundlæggende udtræk	Kvalificerende udtræk
<b>Antal diagnosticerede patienter</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afsluttede kontakter med de relevante diagnosekoder og med indlæggelsesdato i 2004 udtrækkes. Der udtrækkes aktions- og bidiagnoser, ikke tillægsdiagnoser.</li> <li>2. Det kontrolleres, om samme kombination af CPR-nummer og diagnosekode har været registreret i LPR i perioden 1994-2003. Hvis dette er tilfældet, sorteres de pågældende kontakter fra, så kun incidentte tilfælde i 2004 er tilbage.</li> <li>3. Det kontrolleres om kombinationen af samme CPR-nummer og diagnosegruppe<sup>1</sup> findes i Cancerregistret.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Dubletter sorteres fra, så CPR-numre kun optræder én gang indenfor et givent kirurgisk speciale.</li> <li>2a. Tabellen over antal diagnosticerede patienter opdelt på sygehus og afdeling udskrives.</li> </ol>
<b>Antal opererede patienter med en relevant cancerdiagnose</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Afsluttede kontakter med de relevante operationskoder udtrækkes.</li> <li>5. Kontakter med både relevant diagnose- og operationskode udtrækkes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1b. Dubletter sorteres fra, så CPR-numre kun optræder én gang indenfor et givent kirurgisk speciale.</li> <li>2b. Tabellen over antal opererede af diagnosticerede patienter opdelt på sygehus og afdeling udskrives.</li> </ol>

<sup>1</sup>Anmærkning: Da diagnosekoderne i Cancerregistret bygger på ICD7 og koderne i LPR på ICD10 benyttes en omstillingstabel udviklet i forbindelse med NORDCAN-samarbejdet til at kontrollere for kombinationer af diagnoser og CPR i Cancerregistret.

I tabel 3 nedenfor er det illustreret, hvordan udtrækket til konstruktion af tabellen over - *Antal operationer i 2004* er opbygget.

**Tabel 3: Opbygning af udtræk til tabellen over antal operationer i 2004**

<b>Hvad tælles i tabellerne?</b>	<b>Grundlæggende udtræk</b>
<b>Antal Operationer</b>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="435 394 1029 488">1. Afsluttede kontakter med de relevante operationskoder og med operationsdato i 2004 udtrækkes.</li><li data-bbox="435 528 1029 658">2. Det kontrolleres, om den relevante operation kan kædes sammen med en relevant cancerdiagnose. Hvis dette ikke er muligt inkluderes operationen ikke.</li><li data-bbox="435 698 1029 792">3. Dubletter sorteres fra på baggrund af operationskode og operationsdato, så en operation kun inkluderes en gang.</li></ol>

## 2 Brystkræft

### Brystkræft carcinoma in situ

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen.	15	14	26
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	29	26	56
	Rigshospitalet	18	17	43
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>125</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	2	1	1
	Holstebro Sygehus	2	2	3
	Randers Centralsygehus		1	5
	Århus Sygehus	5	2	8
	Sygehus Viborg	3	2	9
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	6	4	16
	Sygehus Vendsyssel	3	3	4
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	1	1	2
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	5	5	12
	Storstrømmens Sygehus	2	2	5
	Sygehus Vestsjælland	11	12	17
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	5	5	13
	Esbjerg Centralsygehus	5	5	14
	Odense Universitetshospital	7	5	28
	Sygehus Fyn	3	2	8
	Vejle Sygehus	5	2	9
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>72</b>	
<b>Sum hele landet</b>		<b>127</b>	<b>111</b>	<b>279</b>
<b>Pr. 100.000</b>		<b>2,3</b>	<b>2,1</b>	<b>5,2</b>

**Brystkræft**

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	12	9	13
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	338	310	393
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	3		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	475	341	472
	Amager Hospital	1		
	Bispebjerg Hospital	4		
	Frederiksberg Hospital	2		
	Hvidovre Hospital	4		
	Rigshospitalet	448	340	442
<b>Total</b>		<b>1287</b>	<b>1000</b>	<b>1320</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	99	72	107
	Holstebro Sygehus	44	53	69
	Randers Centralsygehus	156	170	213
	Silkeborg Centralsygehus	14	1	2
	Århus Sygehus	236	159	207
	Sygehus Viborg	128	122	144
<b>Total</b>		<b>677</b>	<b>577</b>	<b>742</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	200	141	199
	Hobro Terndrup Sygehus	1		
	Sygehus Vendsyssel	98	102	126
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	10	8	11
<b>Total</b>		<b>309</b>	<b>251</b>	<b>336</b>
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	146	122	162
	Storstrømmens Sygehus	143	124	174
	Sygehus Vestsjælland	227	204	259
<b>Total</b>		<b>516</b>	<b>450</b>	<b>595</b>
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	169	156	207
	Esbjerg Centralsygehus	132	134	176
	Grindsted Sygehus	1		
	Haderslev Sygehus	1	1	1
	Odense Universitetshospital	244	198	236
	Sygehus Fyn	83	77	103
	Sønderborg Sygehus	5		
	Kolding Sygehus	1		
	Vejle Sygehus	286	217	254
<b>Total</b>		<b>922</b>	<b>783</b>	<b>977</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>3711</b>	<b>3061</b>	<b>3970</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>68,6</b>	<b>56,6</b>	<b>73,4</b>

## 2.1 Brystkræft diagnose- og operationskoder

	<b>Diagnosekoder</b>	<b>Operationskoder</b>
<b>Bryst</b>	C501-9	HAB00 40, HAC20 25, HAF00
<b>CIS</b>	D050, D051, D057, D059	HAB00 40, HAC20 25

### 3 Endokrine kræftformer

#### Kræft i binyre

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	3	2	2
	Rigshospitalet	6	3	3
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	1		
	Randers Centralsygehus	1		
	Århus Sygehus	4	2	3
	Sygehus Viborg		1	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	2	1	1
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	1		
	Haderslev Sygehus	1		
	Odense Universitetshospital	7	1	1
	Sygehus Fyn	1		
	Sønderborg Sygehus	1		
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Sum hele landet</b>		<b>28</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>

#### Kræft i bugspytkirtel

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.			1
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte		1	1
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev		1	2
	Rigshospitalet	8	1	4
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>Midtjylland</b>	Randers Centralsygehus		1	1
	Sygehus Viborg		1	1
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	1		
Total		1	0	0
<b>Syddanmark</b>	Odense Universitetshospital		3	1
	Sønderborg Sygehus		1	1
Total		0	4	2
<b>Sum hele landet</b>		9	9	12
<b>pr. 100.000</b>		<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>

### Kræft i biskjoldbruskkirtel

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Kbh. Amts Sygehus i Herlev			2
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	1	1	
	Rigshospitalet	3	2	6
Total		4	3	8
<b>Midtjylland</b>	Århus Sygehus			4
Total		0	0	4
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus		1	
Total		0	1	0
<b>Sjælland</b>	Sygehus Vestsjælland	1		
Total		1	0	0
<b>Syddanmark</b>	Odense Universitetshospital		1	2
	Vejle Sygehus	1		
Total		1	1	2
<b>Sum hele landet</b>		6	5	14
<b>pr. 100.000</b>		<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>

### Kræft i skjoldbruskkirtel

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
--------	---------	---------------------------------	---	-------------------------

<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	3	3	4
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	13	22	31
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	15		
	Bispebjerg Hospital	1		
	Frederiksberg Hospital	1		
	Rigshospitalet	40	31	37
Total		73	56	72
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	2		
	Holstebro Sygehus	1		
	Randers Centralsygehus	1		
	Århus Sygehus	28	24	33
	Brædstrup Sygehus	1		
	Horsens Sygehus	4	3	3
	Sygehus Viborg	3	3	8
Total		40	30	44
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	24	22	32
	Sygehus Vendsyssel	1	1	1
Total		25	23	33
<hr/>				
<b>Sjælland</b>	Storstrømmens Sygehus	3	3	3
	Sygehus Vestsjælland	5		
Total		8	3	3
<hr/>				
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	2	1	1
	Esbjerg Centralsygehus		3	4
	Odense Universitetshospital	29	24	24
	Sønderborg Sygehus	1		
	Tønder Sygehus	2	2	2
	Vejle Sygehus	3	1	2
Total		37	31	33
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		183	143	185
<b>pr. 1000</b>		<b>3,4</b>	<b>2,6</b>	<b>3,4</b>

### 3.1 Endokrine kræftformer diagnose- og operationskoder

	Diagnosekoder	Operati- onskoder
<b>Thyreoida</b>	C739	BAA
<b>Parathyreoida</b>	C75	BBA
<b>Binyrer</b>	C74	BCA
<b>Endokrin pancreas</b>	C25.4	JL



## 4 Gynækologiske kræftformer

### Kræft i livmoder

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	6	6	5
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	29	27	26
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	10	10	9
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	13	12	14
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	38	36	38
	Hvidovre Hospital	19	17	17
	Rigshospitalet	39	35	37
<b>Total</b>		<b>154</b>	<b>143</b>	<b>146</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	15	14	14
	Randers Centralsygehus	9	8	8
	Silkeborg Centralsygehus	6	5	6
	Skejby Sygehus	24	25	27
	Horsens Sygehus	26	24	22
	Sygehus Viborg	16	16	15
<b>Total</b>		<b>96</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	23	19	20
	Sygehus Vendsyssel	14	11	11
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	6	5	2
<b>Total</b>		<b>43</b>	<b>35</b>	<b>33</b>
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	13	13	13
	Storstrømmens Sygehus	27	26	25
	Sygehus Vestsjælland	13	14	14
<b>Total</b>		<b>53</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	21	21	20
	Grindsted Sygehus	1		
	Haderslev Sygehus	4	4	4
	Odense Universitetshospital	31	27	29
	Sygehus Fyn	14	13	14
	Sønderborg Sygehus	14	14	14
	Kolding Sygehus	3	2	1
<b>Total</b>		<b>88</b>	<b>81</b>	<b>82</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>434</b>	<b>403</b>	<b>405</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>8</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>

## Kræft i æggestokke

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	2	3	3
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	40	24	31
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	18	22	22
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	17	14	14
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	50	37	53
	Amager Hospital	1		
	Bispebjerg Hospital	6		
	Hvidovre Hospital	6	7	7
	Rigshospitalet	71	48	65
Total		211	155	195
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	31	25	26
	Holstebro Sygehus	1		
	Randers Centralsygehus	6	6	8
	Silkeborg Centralsygehus	3	1	1
	Skejby Sygehus	30	49	56
	Århus Sygehus	38	1	1
	Horsens Sygehus	30	28	31
	Sygehus Viborg	8	10	9
Total		147	120	132
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	50	41	48
	Sygehus Vendsyssel	9	3	5
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	3	2	2
Total		62	46	55
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	29	26	28
	Storstrømmens Sygehus	35	27	41
	Sygehus Vestsjælland	6	3	5
Total		70	56	74
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	1		
	Esbjerg Centralsygehus	11	8	8
	Grindsted Sygehus	1		
	Odense Universitetshospital	66	34	40
	Sygehus Fyn	8	4	4
	Sønderborg Sygehus	20	17	21
	Fredericia Sygehus	2		
	Kolding Sygehus	2		
	Vejle Sygehus	1		
Total		112	63	73

<b>Sum hele landet</b>	602	440	529
<b>pr. 100.000</b>	<b>11,1</b>	<b>8,1</b>	<b>9,8</b>

### Kræft i livmoderhals

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	2		
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	5		
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	4		
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	4		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	72	26	26
	Frederiksberg Hospital	1		
	Hvidovre Hospital	4		
	Rigshospitalet	81	11	12
<b>Total</b>		<b>173</b>	<b>37</b>	<b>38</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	11	6	6
	Holstebro Sygehus	4		
	Randers Centralsygehus	3		
	Silkeborg Centralsygehus	1		
	Skejby Sygehus	31	17	10
	Århus Sygehus	23		
	Horsens Sygehus	11		
	Sygehus Viborg	5		
<b>Total</b>		<b>89</b>	<b>23</b>	<b>16</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	23	8	5
	Sygehus Vendsyssel	7		
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	2		
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	8		
	Storstrømmens Sygehus	19	4	2
	Sygehus Vestsjælland	4		
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	9		
	Odense Universitetshospital	51	9	14
	Sygehus Fyn	2		
	Sønderborg Sygehus	1		
	Tønder Sygehus	1		
	Kolding Sygehus	2		
	Vejle Sygehus	11		
<b>Total</b>		<b>77</b>	<b>9</b>	<b>14</b>

<b>Sum hele landet</b>	402	81	75
<b>pr. 100.000</b>	<b>7,4</b>	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>

### Kræft i skamlæber

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus			1
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	3		
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	1		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	18	17	34
	Rigshospitalet	14	11	22
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>28</b>	<b>57</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	4	2	2
	Skejby Sygehus	12	13	23
	Århus Sygehus	4		
	Sygehus Viborg	1		2
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>15</b>	<b>27</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	5	1	2
	Sygehus Vendsyssel	1		
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	1		
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	1		
	Storstrømmens Sygehus	2	1	1
	Sygehus Vestsjælland	2	1	1
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Syddanmark</b>	Grindsted Sygehus			1
	Odense Universitetshospital	17	14	19
	Sygehus Fyn	3		1
	Sønderborg Sygehus	2		
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>91</b>	<b>60</b>	<b>109</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>1,7</b>	<b>1,1</b>	<b>2</b>

#### 4.1 Gynækologiske kræftformer diagnose- og operationskoder

	Diagnosekoder	Operationskoder
<b>Vulva</b>	C510-9	LFB10,LFC00 99, LFD00 10

<b>Cervix</b>	C530-9	LCD30
<b>Ovarie</b>	C560-9	LAF00, LAF10, LCD00, LCD10, JAL00, JAL30, JEA00, JAH00, LAE10, LAE20
<b>Endometrie</b>	C543-6	LCD00, LCD10, LCD11, LCD30, LAF10

## 5 Hoved-halskræft

### Strube - og luftrørskræft

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	6	1	28
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	22	3	22
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	11		
	Bispebjerg Hospital	1		
	Rigshospitalet	38	3	35
<b>Total</b>		<b>78</b>	<b>7</b>	<b>85</b>
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	10		3
	Århus Sygehus	22	9	20
	Sygehus Viborg	5	2	5
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>11</b>	<b>32</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	22	2	9
	Sygehus Vendsyssel		1	3
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus, Køge	12		2
	Storstrømmens Sygehus	7		1
	Sygehus Vestsjælland	7		2
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	2		62
	Odense Universitetshospital	28	2	16
	Sygehus Fyn	4	1	2
	Sønderborg Sygehus		1	1
	Veje Sygehus	3	1	1
<b>Total</b>		<b>37</b>	<b>5</b>	<b>82</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>200</b>	<b>26</b>	<b>216</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>3,7</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>

### Lymfeknudekræft i hoved-halsregionen

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	194	12	19

	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	127	42	77
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	152		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	301	1	6
	Amager Hospital	28		
	Bispebjerg Hospital	70		
	Frederiksberg Hospital	22		
	Hvidovre Hospital	57		
	Rigshospitalet	621	47	117
<b>Total</b>		<b>1572</b>	<b>102</b>	<b>219</b>

<b>Midtjylland</b>	Grenaa Sygehus	2		
	Herning Sygehus	64		
	Holstebro Sygehus	94	5	6
	Lemvig Sygehus	6		
	Randers Centralsygehus	123		
	Ringkøbing Sygehus	7		
	Silkeborg Centralsygehus	35		
	Skejby Sygehus	64		
	Tarm Sygehus	3		
	Århus Sygehus	404	24	70
	Brædstrup Sygehus	1		
	Horsens Sygehus	30		
	Sygehus Viborg	131	11	14
<b>Total</b>		<b>964</b>	<b>40</b>	<b>90</b>

<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	293	23	44
	Farsø Sygehus	5		
	Hobro Terndrup Sygehus	14	1	1
	Ortopædkirurgi Nordjylland	20		
	Sygehus Vendsyssel	73	1	1
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	28		
<b>Total</b>		<b>433</b>	<b>25</b>	<b>46</b>

<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	47	9	11
	Roskilde Sygehus	141	1	4
	Storstrømmens Sygehus	174	7	8
	Sygehus Vestsjælland	121	6	10
<b>Total</b>		<b>483</b>	<b>23</b>	<b>33</b>

<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	10	2	2
	Brørup Sygehus	1		
	Esbjerg Centralsygehus	64	7	11
	Grindsted Sygehus	12		
	Haderslev Sygehus	35	1	1
	Odense Universitetshospital	594	45	98
	Sygehus Fyn	73	5	4
	Sønderborg Sygehus	20	9	11
	Tønder Sygehus	13		12

	Fredericia Sygehus	14		
	Give Sygehus	5		
	Kolding Sygehus	23		
	Vejle Sygehus	379	5	
Total		1243	74	139
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		4716	264	527
<b>pr. 100.000</b>		<b>87,2</b>	<b>4,9</b>	<b>9,7</b>

## Mundhulekræft

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	14	1	2
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	14	6	17
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	9		1
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	11		
	Rigshospitalet	83	23	39
Total		131	30	59
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	1		
	Holstebro Sygehus	2		
	Silkeborg Centralsygehus	1		
	Århus Sygehus	62	8	27
	Horsens Sygehus	1		
	Sygehus Viborg	4	1	1
Total		71	9	28
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	26	5	6
	Hobro Terndrup Sygehus	1		
Total		27	5	6
<hr/>				
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	7		
	Roskilde Sygehus	2	2	2
	Storstrømmens Sygehus	10		
	Sygehus Vestsjælland	6		
Total		25	2	2
<hr/>				
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	1		
	Grindsted Sygehus	1		
	Odense Universitetshospital	48	9	33
	Sygehus Fyn	2		
	Sønderborg Sygehus	2		
	Vejle Sygehus	10		
Total		64	9	33



<b>Sum hele landet</b>	318	55	128
<b>pr. 100.000</b>	<b>5,9</b>	<b>1</b>	<b>2,4</b>

### Kræft i næse og bihuler

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	3	15	3
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup			22
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	3		
	Frederiksberg Hospital	1		
	Rigshospitalet	11	56	92
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>71</b>	<b>117</b>
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	1	1	1
	Århus Sygehus	12	16	23
	Sygehus Viborg			1
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>17</b>	<b>25</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	6	2	3
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	2		
	Storstrømmens Sygehus	2		
	Sygehus Vestsjælland	3		
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	1		
	Odense Universitetshospital	17	22	32
	Sønderborg Sygehus	1		
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>22</b>	<b>32</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>63</b>	<b>112</b>	<b>177</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>1,2</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>

### Kræft i ydre øregang og mellemøre

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	6		
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	23	1	
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	12	4	7

	Bispebjerg Hospital	5		
	Rigshospitalet	36	3	6
Total		82	8	13
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	2	1	3
	Randers Centralsygehus	1		
	Århus Sygehus	23	3	8
	Sygehus Viborg	3		3
Total		29	4	14
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	9		
Total		9	0	0
<hr/>				
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	6		
	Roskilde Sygehus	12	6	7
	Storstrømmens Sygehus	3		
	Sygehus Vestsjælland	6		
Total		27	6	7
<hr/>				
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	7	4	9
	Esbjerg Centralsygehus	1		
	Grindsted Sygehus	1	1	1
	Odense Universitetshospital	26	6	23
	Sygehus Fyn	3		
	Sønderborg Sygehus	1		
	Vejle Sygehus	7	1	1
Total		46	12	34
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		193	30	68
<b>pr. 100.000</b>		<b>3,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1,3</b>

## Kræft i næsesvælget

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	18	1	1
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	38	9	11
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	22		
	Bispebjerg Hospital	1		
	Hvidovre Hospital	1		
	Rigshospitalet	57	8	18
Total		137	18	30
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	1		

	Holstebro Sygehus	2		
	Randers Centralsygehus	4	1	1
	Århus Sygehus	36	3	10
	Sygehus Viborg	1	1	1
<b>Total</b>		<b>43</b>	<b>5</b>	<b>12</b>
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	21	3	3
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<hr/>				
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	10	3	4
	Roskilde Sygehus	1		
	Storstrømmens Sygehus	6		1
	Sygehus Vestsjælland	9	3	3
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<hr/>				
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	1	1	2
	Haderslev Sygehus	1		
	Odense Universitetshospital	31	3	3
	Sygehus Fyn	3		
	Sønderborg Sygehus	1	3	4
	Vejle Sygehus	1	1	3
<b>Total</b>		<b>38</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		<b>271</b>	<b>40</b>	<b>65</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>5</b>	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>

## Kræft i spytkirtlen

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	2	3	3
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	4	5	10
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	2		
	Rigshospitalet	13	19	15
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	1	2	1
	Århus Sygehus	5	5	7
	Sygehus Viborg		1	2
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	2	3	4
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

<b>Sjælland</b>	Storstrømmens Sygehus		1	1
	Køge Sygehus	2	2	2
	Sygehus Vestsjælland	2		
Total		4	3	3
<hr/>				
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	1	2	3
	Odense Universitetshospital	13	8	8
	Sygehus Fyn		1	1
	Sønderborg Sygehus	1	1	2
	Vejle Sygehus		1	1
Total		15	13	15
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		48	54	60
<b>pr. 100.000</b>		<b>0,9</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>

### Kræft i skjoldbruskkirtlen

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	2	2	2
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	17	8	11
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	13		
	Bispebjerg Hospital	1		
	Hvidovre Hospital	1		
	Rigshospitalet	40	11	12
Total		74	21	25
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	3		
	Holstebro Sygehus	1		
	Randers Centralsygehus	1		
	Århus Sygehus	28	8	13
	Horsens Sygehus	4	2	2
	Sygehus Viborg	3	2	5
Total		40	12	20
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	21	11	18
	Sygehus Vendsyssel	3		
Total		24	11	18
<hr/>				
<b>Sjælland</b>	Storstrømmens Sygehus	3	1	1
	Sygehus Vestsjælland	5		
Total		8	1	1

<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	2		
	Esbjerg Centralsygehus	1	1	1
	Odense Universitetshospital	27	10	12
	Sygehus Fyn	1		
	Tønder Sygehus	2	2	2
	Vejle Sygehus	3	1	2
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>182</b>	<b>59</b>	<b>81</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>3,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>

## 5.1 Hoved- og halskræft diagnose- og operationskoder

	<b>Diagnosekoder</b>	<b>Operationskoder</b>
<b>Mundhule</b>	C000-9, C019-69	EAA20 30, EJB10 20 30 35 40 50 60, EDB00 10 20 30 99, EDC00 05 10 15 20, EEB00 20, EKB10, ECA30
<b>Pharynx</b>	C090-148	ENB20 30 99, EMB00, ENA10 20 30
<b>Larynx og trachea</b>	C320-9, C339	DQB20 30 40 50, DQD20 30, GBB, GBC06 50, UGB, ENC20, ENC40, EEC00
<b>Lymfeknude</b>	C770-98, C809, C810-69	PJD41 51 98 99
<b>Thyreoidea</b>	C739	BAA25 40 50, EJB20
<b>Spytkirtler</b>	C079-89	ELB20 30 40 50
<b>Næse og bihuler</b>	C300, C310-9	AAK50, DHB10, DJB10, EEB99, CAA10, CAD00, DMB10 30 40, DNB00 30, DPB00 10, AAB00
<b>Ydre øregang og mellemøre</b>	C432, C442, C301, D333	DAB00
<b>Rekonstruktionskirurgi</b>		KYQH10 15, KYQJ15

## 6 Hudkræft (plastikkirurgi)

### Nydiagnosticerede i 2004

Region	Sygehus	Ondartet melanom i hud	Lymfeknude-metastaser	Bryst	Øjne, næse, læber
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus		1	7	5
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	16	10	36	53
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	1	28	1	18
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup		3		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	116	12	108	217
	Amager Hospital				1
	Bispebjerg Hospital	14	3		103
	Frederiksberg Hospital	1			4
	Hvidovre Hospital		1		
	Rigshospitalet	126	48	172	138
<b>Total</b>		<b>274</b>	<b>106</b>	<b>324</b>	<b>539</b>
<b>Midtjylland</b>	Grenaa Sygehus		1		
	Herning Sygehus	52	5	17	74
	Holstebro Sygehus	2	6	2	2
	Lemvig Sygehus				1
	Randers Centralsygehus	3	54	4	1
	Silkeborg Centralsygehus		6		1
	Skejby Sygehus	1	15		
	Tarm Sygehus				1
	Århus Sygehus	165	30	136	254
	Sygehus Viborg	10	12	27	39
<b>Total</b>		<b>233</b>	<b>129</b>	<b>186</b>	<b>373</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	13	29	18	91
	Farsø Sygehus	1	1		
	Hobro-Terndrup Sygehus			2	

	Ortopædkirurgi Nordjylland	51	1		19
	Sygehus Vendsyssel		1	5	
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	2		8	3
Total		67	32	33	113
<hr/>					
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus,	1	11		1
	Roskilde Sygehus	131	23	166	243
	Storstrømmens Sygehus	4	26	2	17
	Sygehus Vestsjælland		16	1	15
Total		136	76	169	276
<hr/>					
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	31	2	18	97
	Brørup Sygehus	1			1
	Esbjerg Centralsygehus	4	4	2	15
	Grindsted Sygehus			21	10
	Odense Universitetshospital	134	121	54	263
	Sygehus Fyn	1	23		3
	Sønderborg Sygehus			2	14
	Tønder Sygehus		1		
	Vejle Sygehus	83	57	8	101
Total		254	208	105	504
<hr/>					
<b>Sum hele landet</b>		964	551	817	1805
<b>Pr. 100.000</b>		<b>17,8</b>	<b>10,2</b>	<b>15,1</b>	<b>33,4</b>

### Opererede i 2004 eller 2005, diagnosticeret i 2004

Region	Sygehus	Bryst	Læber	Lymfeknude biopsier	Lymfeknude metastaser	Næse	Øjne	Øre	Pimærtumor
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	4							5
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	7	2			3	2	2	52
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte		2		8			1	
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	22	4	26	5	7	7	4	169

	Frederiksberg Hospital						3		
	Rigshospitalet	49	4	34	6	6	20	8	137
Total		82	12	60	19	16	32	15	363
<hr/>									
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	2	2			1			64
	Holstebro Sygehus					1		1	
	Randers Centralsygehus								3
	Silkeborg Centralsygehus								2
	Skejby Sygehus								1
	Tarm Sygehus								1
	Århus Sygehus	29	9	34	10	13	8	10	175
	Sygehus Viborg	8	4						39
Total		39	15	34	10	15	8	11	285
<hr/>									
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus		1				3		21
	Ortopædkirurgi Nordjylland								65
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted						2		2
Total		0	1	0	0	0	5	0	88
<hr/>									
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus							1	
	Roskilde Sygehus	48	5	24	9	6	3	7	278
	Storstrømmens Sygehus		4	1			4		7
	Sygehus Vestsjælland				2		6		4
Total		48	9	25	11	6	13	8	289
<hr/>									
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	1	1			4		2	114
	Brørup Sygehus								1
	Esbjerg Centralsygehus		1	2			2	1	10
	Grindsted Sygehus	8	2			1		1	4
	Odense Universitetshospital	17	6	5	14	1	1	11	164
	Sygehus Fyn							1	
	Sønderborg Sygehus					1	3	1	6
	Vejle Sygehus	5	1	14			14	4	104



Total	31	11	21	14	7	20	21	403
<b>Sum hele landet</b>	<b>200</b>	<b>48</b>	<b>140</b>	<b>54</b>	<b>44</b>	<b>78</b>	<b>55</b>	<b>1428</b>
<b>pr. 100.000</b>	<b>3,7</b>	<b>0,9</b>	<b>2,6</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,02</b>	<b>26,4</b>

### Antal operationer i 2004 med en relevant cancerdiagnose

Region	Sygehus	Bryst	Læber	Lymfeknude biopsier	Lymfeknude metastaser	Næse	Øjne	Øre	Pimærtumor
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	5							17
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	9	5			8	8	2	160
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte		3		21			2	8
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	56	9	38	33	20	11	15	381
	Frederiksberg Hospital						8		
	Rigshospitalet	103	8	48	54	16	46	16	308
<b>Total</b>		<b>173</b>	<b>25</b>	<b>86</b>	<b>108</b>	<b>44</b>	<b>73</b>	<b>35</b>	<b>874</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	5	2			1	1	7	109
	Holstebro Sygehus					1	1	2	5
	Randers Centralsygehus								3
	Silkeborg Centralsygehus								2
	Skejby Sygehus								1
	Tarm Sygehus								1
	Århus Sygehus	50	18	47	69	26	13	22	302
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>20</b>	<b>47</b>	<b>69</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	<b>423</b>
<b>Nordjylland</b>	Sygehus Viborg	16	6			1		2	76
	Aalborg Sygehus		3		1		3	1	41
	Ortopædkirurgi Nordjylland								126
	Sygehus Vendsyssel								1
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted						2		1
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>245</b>

<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus						1		
	Roskilde Sygehus	83	15	37	33	15	6	17	491
	Storstrømmens Sygehus		5	1		1	8		13
	Sygehus Vestsjælland		1		5		9		7
Total	83	21	38	38	16	23	18	511	
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	9	3			6		9	216
	Brørup Sygehus								2
	Esbjerg Centralsygehus		2	1	1		2	1	18
	Grindsted Sygehus	10	2		1	1	1	1	10
	Haderslev Sygehus								1
	Odense Universitetshospital	31	16	12	62	11	10	39	423
	Sygehus Fyn				1			1	
	Sønderborg Sygehus		1			2	5	2	10
	Tønder Sygehus								1
	Vejle Sygehus	13	2	19			27	4	197
Total	63	26	32	65	20	45	57	878	
<b>Sum hele landet</b>	402	101	203	281	109	161	144	2931	
<b>pr. 100.000</b>	<b>7,4</b>	<b>1,9</b>	<b>3,8</b>	<b>5,2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2,7</b>	<b>54,2</b>	

## 6.1 Hudkræft diagnose- og operationskoder

	<b>Diagnosekoder</b>	<b>Operationskoder</b>
<b>Primær tumor</b>	C43	QAE10, QBE10, QCE10, QDE10
<b>Lymfeknude biopsi</b>	C43	PJF41C, 42D, 44B, 45B
<b>Lymfeknude metastase</b>	C77	PJD41B, 42B, 44B, 45B
<b>Øjenomgivelser</b>	C44	CA, CBD, CBE, CBF, CBH, CBJ
<b>Næse</b>	C44	DHW, DHB00, DL
<b>Læber</b>	C440, C00	EAB, EAA, EAW
<b>Bryst</b>	Z901	HAE00 05 10, ZZR10, ZZQ00 10 30

## 7 Lungekræft

### Lungekræft

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	4		
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	114		
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	380	97	125
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	23		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	138		
	Amager Hospital	17		
	Bispebjerg Hospital	70		
	Frederiksberg Hospital	8		
	Hvidovre Hospital	48		
	Rigshospitalet	462	101	127
<b>Total</b>		1264	198	252
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	29		
	Holstebro Sygehus	119		
	Lemvig Sygehus	3		
	Randers Centralsygehus	55		
	Ringkøbing Sygehus	3		
	Silkeborg Centralsygehus	64		
	Skejby Sygehus	63	158	184
	Århus Sygehus	309		
	Brædstrup Sygehus	2		
	Horsens Sygehus	14		
	Sygehus Viborg	66	1	7
<b>Total</b>		727	159	191
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	256	63	69
	Farsø Sygehus	2		
	Hobro-Terndrup Sygehus	9		
	Sygehus Vendsyssel	60		
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	11		
<b>Total</b>		338	63	69
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	13		
	Roskilde Sygehus	115		
	Storstrømmens Sygehus	148		
	Sygehus Vestsjælland	98		
<b>Total</b>		374	0	0
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	4		

	Brørup Sygehus	1		
	Esbjerg Centralsygehus	117		
	Grindsted Sygehus	3		
	Haderslev Sygehus	14		
	Odense Universitetshospital	499	131	159
	Sygehus Fyn	48		
	Sønderborg Sygehus	33		
	Tønder Sygehus	3		
	Fredericia Sygehus	8		
	Givø Sygehus	6		
	Kolding Sygehus	10		
	Vejle Sygehus	181	22	25
<b>Total</b>		<b>927</b>	<b>131</b>	<b>184</b>
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		<b>3630</b>	<b>573</b>	<b>696</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>67,1</b>	<b>10,6</b>	<b>12,9</b>

## 7.1 Lungekræft diagnose- og operationskoder

	<b>Diagnosekoder</b>	<b>Operationskoder</b>
<b>Pulmonum</b>	C340-9	GAB10-99, GDA20-1, GDB10-97, GDC00-97, GDD00-97
<b>Thymus</b>	C379	GEC00-97
<b>Trachea</b>	C339	GBC00, GBC10, GBC15
<b>Mediastinum</b>	C381-C384	GEB30-99
<b>Mesothelium</b>	C450	GDD10

## 8 Tarmkræft

### Kræft i tyktarm

Region	Sygehus	Diagnostiserede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	17	12	19
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	150	100	123
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	112	102	123
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	82	58	70
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	44	23	43
	Amager Hospital	41	37	42
	Bispebjerg Hospital	122	79	102
	Frederiksberg Hospital	6		
	Hvidovre Hospital	80	57	76
	Rigshospitalet	12	11	21
<b>Total</b>		<b>666</b>	<b>479</b>	<b>619</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	70	54	69
	Holstebro Sygehus	50	48	78
	Lemvig Sygehus	1		
	Odder Sygehus	1		
	Randers Centralsygehus	100	79	102
	Silkeborg Centralsygehus	28	24	26
	Tarm Sygehus	4		2
	Århus Sygehus	111	79	97
	Horsens Sygehus	50	41	46
	Sygehus Viborg	80	62	70
<b>Total</b>		<b>495</b>	<b>387</b>	<b>490</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	147	104	141
	Sygehus Vendsyssel	86	53	69
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	37	28	35
<b>Total</b>		<b>270</b>	<b>185</b>	<b>245</b>
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	32	7	13
	Roskilde Sygehus	72	57	61
	Storstrømmens Sygehus	138	105	149
	Sygehus Vestsjælland	143	75	101
<b>Total</b>		<b>385</b>	<b>244</b>	<b>324</b>
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	19	10	16
	Esbjerg Centralsygehus	79	62	79
	Grindsted Sygehus	21	8	13
	Haderslev Sygehus	17	12	15

	Odense Universitetshospital	131	102	112
	Sygehus Fyn	91	77	84
	Sønderborg Sygehus	62	55	80
	Tønder Sygehus	7	3	3
	Fredericia Sygehus	2		
	Give Sygehus	1		
	Kolding Sygehus	46	41	63
	Vejle Sygehus	75	59	70
Total		551	429	535
<hr/>				
<b>Sum hele landet</b>		2367	1724	2213
<b>pr. 100.000</b>		<b>43,7</b>	<b>31,9</b>	<b>40,9</b>

## Kræft i endetarm

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	6	2	2
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	82	40	49
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	37	36	50
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	19	17	25
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	29	27	47
	Amager Hospital	10	1	1
	Bispebjerg Hospital	55	45	53
	Hvidovre Hospital	79	70	100
	Rigshospitalet	5	4	9
Total		322	242	336
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Grenaa Sygehus	2		
	Herning Sygehus	20	22	32
	Holstebro Sygehus	26	22	35
	Lemvig Sygehus	4		
	Odder Sygehus	3		
	Randers Centralsygehus	43	44	72
	Silkeborg Centralsygehus	5		
	Tarm Sygehus	2		
	Århus Sygehus	69	53	78
	Horsens Sygehus	16	8	13
	Sygehus Viborg	33	27	38
Total		223	176	268
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	90	81	121
	Farsø Sygehus	1		
	Hobro Terndrup Sygehus	1		
	Sygehus Vendsyssel	44	19	19
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	7	1	1
Total		143	101	141

<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	9	2	2
	Roskilde Sygehus	49	43	64
	Storstrømmens Sygehus	78	56	75
	Sygehus Vestsjælland	72	54	75
<b>Total</b>		<b>208</b>	<b>155</b>	<b>216</b>
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	2	1	1
	Brørup Sygehus	1		1
	Esbjerg Centralsygehus	36	29	45
	Grindsted Sygehus	7	1	2
	Haderslev Sygehus	7	7	8
	Odense Universitetshospital	63	51	62
	Sygehus Fyn	47	37	42
	Sønderborg Sygehus	43	48	65
	Tønder Sygehus	8		1
	Kolding Sygehus	33	29	44
	Vejle Sygehus	30	28	41
<b>Total</b>		<b>277</b>	<b>231</b>	<b>312</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>1173</b>	<b>905</b>	<b>1273</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>21,7</b>	<b>16,7</b>	<b>23,5</b>

## 8.1 Kolorektal - database (KRC) og LPR tal for 2004 sammenstillet for patienter med nydiagnosticeret kolorektal cancer

<b>Afdeling</b>	<b>KRC</b>	<b>KRC</b>	<b>KRC</b>	<b>LPR</b>
	<b>Alle diagnosticeret i 2004</b>	<b>Opereret</b>	<b>Ikke-opereret</b>	<b>Alle diagnosticeret i 2004</b>
Ålborg <sup>1</sup>	223	216	7	237
Hillerød (Frederiksborg amt)	208	194	14	232
Slagelse (Sygehus Vestsjælland)	196	172	24	205
Århus (Sygehus, Amtssygehus og KH)	193	183	10	180
Bispebjerg	183	159	24	177
Hvidovre	179	161	18	159
Gentofte	176	167	9	149
Randers	145	136	9	143
Næstved (Storstrømmens Sygehus <sup>2</sup> )	139	133	6	201
Odense (Odense Universitetshospital <sup>3</sup> )	126	119	7	194
Sønderborg <sup>4</sup>	123	121	2	105
Roskilde	122	120	2	121
Viborg	117	106	11	113
Glostrup	113	99	14	101
Svendborg (Sygehus Fyn <sup>3</sup> )	113	105	8	138
Vejle	111	105	6	105
Esbjerg	110	99	11	125
Herning	101	94	7	90
Hjørring (Sygehus Vendsyssel)	97	92	5	130



Kolding	83	81	2	79
Holstebro	73	72	1	76
Herlev	67	62	5	73
Horsens	60	56	4	66
Middelfart <sup>3</sup>	60	59	1	0
Nykøbing F <sup>2</sup>	49	49	0	11
Amager	41	40	1	51
Hobro	35	30	5	1
Silkeborg	25	25	0	33
Nykøbing M./Thisted	21	20	1	44
Bornholm	20	19	1	23
Grindsted	19	17	2	28
Rigshospitalet	16	16	0	17
Åbenrå	14	14	0	21
Køge	10	9	1	41
Nyborg <sup>5</sup>	9	9	0	0
Nakskov <sup>2</sup>	2	2	0	2
Tønder <sup>4</sup>	0	0	0	15
Haderslev <sup>4</sup>	0	0	0	24
Frederiksberg	0	0	0	6
Tarm	0	0	0	6
Lemvig	0	0	0	5
Odder	0	0	0	4
Stege	0	0	0	2
Fredericia	0	0	0	2
Brørup	0	0	0	1
Farsø	0	0	0	1
Give	0	0	0	1
Grenå	0	0	0	2
I alt	3379	3161	218	3540

KRC databasens tal er krydsmatchet med data fra LPR.

Forskelle imellem data fra KRC basen og LPR kan i nogle tilfælde forklares ved sammenlægninger af sygehus etc.:

- 1 Ålborg Sygehus omfatter nu også Hobro
- 2 Storstrømmens Sygehus omfatter Næstved, Nykøbing F og Nakskov.
- 3 Odense Universitetshospital omfatter Odense og Middelfart.
- 4 Sønderborg, Haderslev og Tønder er nu en enhed.
- 5 Sygehus Fyn omfatter Svendborg og Nyborg.

Generelle forklaringer på forskelle er i øvrigt:

- LPR omfatter enkelte pt. med benign sygdom fejlkodet som KRC.
- LPR omfatter enkelte pt. som er fejlkodet som ny KRC, men har recidiv af tidligere KRC.
- LPR omfatter enkelte pt. uden dansk CPR, som ikke registreres i KRC databasen.
- LPR omfatter pt., som er kodet som KRC på fx en medicinsk afdeling, der ikke indrapporterer til KRC databasen.
- LPR omfatter pt. hos hvem diagnosen KRC først er stillet ved autopsi.
- I både LPR og KRC databasen mangler pt., som findes via dødsårsagsregistret.
- Nogle pt. i KRC databasen er fejlagtigt ikke kodet korrekt i LPR.

## 8.2 Tarmkræft diagnose- og operationskoder

	Diagnosekoder	Operationskoder
<b>Colon</b>	C18	JFB 30 31, JFB 40 41 43 44 46 47, JFB 60 61 63 64, JFH96, JFA 15 68 83 84
<b>Rectum</b>	C20	JGB 00 10 11, JFH26, JGA 05 58A 70 73 75
<b>Colon/Rectum</b>		JFF 01 10 11 13 20 21, JFF 23 24 26 27 30 31, JFH00 10 20, JGB30, JAH00

## 9 Neuroonkologiske kræftformer

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	8		
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	43		4
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	34	23	32
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	245	164	226
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	31		
	Amager Hospital	4		
	Bispebjerg Hospital	42		
	Frederiksberg Hospital	5		
	Hvidovre Hospital	14		
	Rigshospitalet	538	350	539
<b>Total</b>		964	537	801
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	19		
	Holstebro Sygehus	53		
	Lemvig Sygehus	3		
	Randers Centralsygehus	21		
	Ringkøbing Sygehus	4		
	Silkeborg Centralsygehus	10		
	Skejby Sygehus	10		
	Århus Sygehus	276	200	292
	Brædstrup Sygehus	2		
	Horsens Sygehus	4		
	Sygehus Viborg	44		
<b>Total</b>		446	200	292
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	179	100	130
	Farsø Sygehus	4		
	Hobro-Terndrup Sygehus	5		
	Ortopædkirurgi Nordjylland	21	1	5
	Sygehus Vendsyssel	35		
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	6		3
<b>Total</b>		250	101	138
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	7		
	Roskilde Sygehus	30		
	Storstrømmens Sygehus	28		1
	Sygehus Vestsjælland	36		
<b>Total</b>		101	0	1
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	4		

	Brørup Sygehus	1		
	Esbjerg Centralsygehus	17		
	Grindsted Sygehus	4		1
	Haderslev Sygehus	4		
	Odense Universitetshospital	269	162	218
	Sygehus Fyn	16		
	Sønderborg Sygehus	12		
	Tønder Sygehus	6		
	Fredericia Sygehus	7		
	Kolding Sygehus	4		
	Vejle Sygehus	106		
Total		450	162	219
<b>Sum hele landet</b>		2211	1000	1451
<b>pr. 1000</b>		<b>40,9</b>	<b>18,5</b>	<b>26,8</b>

## 9.1 Neuroonkologiske kræftformer diagnose- og operationskoder

### Diagnosekoder

C479, C700-9, C710-9, C720-9, C753, C793-5,  
D320-9, D330-9, D352-4, D361-9, D420-9, D430-9

### Operationskoder

AAA00 10, AAB00 10 20 99, AAE00 10 20 30 40 50 99, AAG 00  
5099, ABB00 10 50 99, ACB1

# 10 Sarkomer

## Knogle - og bløddelssarkomer

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	1		
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	2	2	2
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	8		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	20	6	13
	Amager Hospital	1		
	Rigshospitalet	61	25	53
<b>Total</b>		<b>93</b>	<b>33</b>	<b>68</b>
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	3		
	Skejby Sygehus	3	2	3
	Århus Sygehus	107	47	74
	Sygehus Viborg	2		
<b>Total</b>		<b>115</b>	<b>49</b>	<b>77</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	13	1	1
	Ortopædkirurgi Nordjylland	9		
	Sygehus Vendsyssel	1		
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	2		
	Storstrømmens Sygehus	3		
	Sygehus Vestsjælland	3		
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	3		
	Esbjerg Centralsygehus	3		
	Haderslev Sygehus	1		
	Odense Universitetshospital	32	3	2
	Sygehus Fyn		1	1
	Vejle Sygehus	2		
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Sum hele landet</b>		<b>280</b>	<b>87</b>	<b>149</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>5,2</b>	<b>1,6</b>	<b>2,8</b>

## Retroperitoneale / abdominale sarkomer

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede		Alle operationer i 2004	
			Eks	Ryg	Eks	Ryg
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	1				
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	1				
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	4	3			8
	Amager Hospital	2				
	Bispebjerg Hospital					
	Hvidovre Hospital	1				
	Rigshospitalet	6	4			9
<b>Total</b>		15	7			17
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus					1
	Holstebro Sygehus	1				
	Skejby Sygehus		1			1
	Århus Sygehus	10	6			9
<b>Total</b>		11	7			11
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	10				
	Sygehus Vendsyssel	1				
<b>Total</b>		11	0			0
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus					
	Storstrømmens Sygehus	2				
	Sygehus Vestsjælland	1				
<b>Total</b>		3	0			0
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus					
	Esbjerg Centralsygehus	1	1			1
	Odense Universitetshospital	1				3
<b>Total</b>		2	1			4
<b>Sum hele landet pr. 100.000</b>		42	15			32
		<b>0,8</b>	<b>0,3</b>			<b>0,6</b>

## Karcinom-metastaser til knogler

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede		Alle operationer i 2004	
			Eks	Ryg	Eks	Ryg
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	5				1
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	5				4

	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	4			1	
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	63	1	37	6	76
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	10	1		4	
	Amager Hospital				5	
	Bispebjerg Hospital	2	1		5	
	Frederiksberg Hospital	1				
	Hvidovre Hospital				1	
	Rigshospitalet	72	16	21	44	39
<b>Total</b>		<b>162</b>	<b>19</b>	<b>58</b>	<b>71</b>	<b>115</b>

<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	6			11	
	Holstebro Sygehus	10		1	4	1
	Lemvig Sygehus	2	1		1	
	Randers Centralsygehus	6			2	
	Ringkøbing Sygehus	2				
	Silkeborg Centralsygehus	3				
	Skejby Sygehus	11				
	Århus Sygehus	62	10	16	43	70
	Brædstrup Sygehus	1				
	Horsens Sygehus	1				
	Sygehus Viborg	12			6	
<b>Total</b>		<b>116</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>67</b>	<b>71</b>

<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	32		11		30
	Hobro-Terndrup Sygehus	1				
	Ortopædkirurgi Nordjylland	23	2	16	6	58
	Sygehus Vendsyssel	9	1		1	
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	2				
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>88</b>

<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	1			2	
	Roskilde Sygehus	5				
	Storstrømmens Sygehus	6			7	
	Sygehus Vestsjælland	11			16	
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>

<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	1				
	Brørup Sygehus				1	
	Esbjerg Centralsygehus	2			2	
	Grindsted Sygehus	1				
	Odense Universitetshospital	44	3	20	16	52
	Sygehus Fyn	4			1	
	Sønderborg Sygehus	2				1
	Tønder Sygehus	4				
	Fredericia Sygehus	5				
	Kolding Sygehus				1	
	Vejle Sygehus	47			7	
<b>Total</b>		<b>110</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>53</b>

<b>Sum hele landet</b>	478	36	122	198	327
<b>pr. 100.000</b>	<b>8,8</b>	<b>0,7</b>	<b>2,3</b>	<b>3,7</b>	<b>6</b>

## 10.1 Sarkomer diagnose- og operationskoder

	<b>Diagnosekoder</b>	<b>Operationskoder</b>
<b>Knogle og bløddelssarkomer</b>	C400-9, C410-9, C471-2, C491-9	NAR00-99, NBR09-99, NCR09-99, NDR09-99, NER09-99, NFR09-99, NGR09-99, NHR09-99, GAE06,16,20,23, JAA10, JAG60, KACB1
<b>Retroperitoneale/abdominale sarkomer</b>	C480-C489	KJCC, KJDC, KJDD, KJFB, KJFH, KJGB, KJDA63, KJFA73, KJFA74, KJGA73, KKAD00, KKAD10, KKAD96, KKKB10
<b>Metastaser (Ryg)</b>	C795, M907, M495	KAN, ABB0-ABB99, ABC30-ABC99
<b>(Ekstremiteter)</b>	C795, M907, M495	KNB, KNC, KND, KNE, KNF, KNG, KNH

Anmærkning: Der er udtrukket ud fra alle kontakter, som har tilknyttet en operation til en relevant diagnosekode. Der er ikke en tabel for metastaser over "Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede", da der kan gå meget lang tid imellem diagnose og eventuel operation.

# 11 Kræft i urinvejene

## Kræft i nyre

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	2	
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	32	32
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	2	
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	3	
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	78	62
	Amager Hospital	2	
	Bispebjerg Hospital	1	1
	Frederiksberg Hospital	13	13
	Hvidovre Hospital	2	
	Rigshospitalet	62	42
<b>Total</b>		<b>197</b>	<b>150</b>
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	4	
	Holstebro Sygehus	25	19
	Randers Centralsygehus	16	11
	Silkeborg Centralsygehus	5	
	Skejby Sygehus	33	44
	Århus Sygehus	26	1
	Horsens Sygehus	1	
	Sygehus Viborg	20	13
<b>Total</b>		<b>130</b>	<b>88</b>
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	45	34
	Ortopædkirurgi Nordjylland		
	Hobro Terndrup Sygehus	2	
	Sygehus Vendsyssel	22	15
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	2	
<b>Total</b>		<b>71</b>	<b>49</b>
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	2	
	Roskilde Sygehus	17	17
	Storstrømmens Sygehus	24	22
	Sygehus Vestsjælland	19	10
<b>Total</b>		<b>62</b>	<b>49</b>
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	18	20
	Grindsted Sygehus	4	4
	Odense Universitetshospital	24	13
	Sygehus Fyn	16	14
	Sønderborg Sygehus	22	24



	Tønder Sygehus	1	
	Fredericia Sygehus	19	10
	Kolding Sygehus	1	
	Vejle Sygehus	4	1
Total		109	86
<hr/>			
<b>Sum hele landet</b>		569	421
<b>pr. 100.000</b>		<b>10,5</b>	<b>7,8</b>

## Peniskræft

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	1	1
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	2	2
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	5	10
	Bispebjerg Hospital	1	
	Rigshospitalet	6	12
Total		15	25
<hr/>			
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	3	3
	Skejby Sygehus	7	19
Total		10	22
<hr/>			
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	1	2
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted		1
Total		1	3
<hr/>			
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus		1
	Storstrømmens Sygehus		1
	Sygehus Vestsjælland	1	1
Total		1	3
<hr/>			
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus		1
	Odense Universitetshospital	4	5
	Sønderborg Sygehus	1	1
	Fredericia Sygehus	1	
Total		6	7
<hr/>			
<b>Sum hele landet</b>		33	60
<b>pr. 100.000</b>		<b>0,6</b>	<b>1,1</b>

**Prostatakræft**

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Alle operationer i 2004	
			Radikal prostata- tektomi	Øvrig basis kirurgi
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	19		17
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	82		171
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	1		
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	2		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	242	66	252
	Amager Hospital	1		
	Bispebjerg Hospital			
	Frederiksberg Hospital	60		86
	Hvidovre Hospital	2		
	Rigshospitalet	191	103	96
Total		600	169	622
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	2		1
	Holstebro Sygehus	125	4	161
	Lemvig Sygehus	1		
	Randers Centralsygehus	81		82
	Ringkøbing Sygehus			
	Silkeborg Centralsygehus	5		8
	Skejby Sygehus	196	97	121
	Århus Sygehus	23		
	Brædstrup Sygehus	1		
	Horsens Sygehus	8		
	Sygehus Viborg	52		60
Total		494	101	433
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	146	20	123
	Ortopædkirurgi Nordjylland			
	Farsø Sygehus	4		
	Hobro-Terndrup Sygehus	1		
	Sygehus Vendsyssel	38		69
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	27		40
Total		216	20	232
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	1		2
	Roskilde Sygehus	25		70
	Storstrømmens Sygehus	76		133
	Sygehus Vestsjælland	47		54
Total		149	0	259
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	1		
	Esbjerg Centralsygehus	91		96
	Grindsted Sygehus	11		17

	Haderslev Sygehus			
	Odense Universitetshospital	135	38	77
	Sygehus Fyn	63		154
	Sønderborg Sygehus	91		75
	Tønder Sygehus	3		6
	Fredericia Sygehus	117	19	124
	Kolding Sygehus	1		
	Vejle Sygehus	18		
Total		531	57	549
<b>Sum hele landet pr. 100.000</b>		<b>1990</b>	<b>347</b>	<b>2095</b>
		<b>36,8</b>	<b>6,4</b>	<b>387,2</b>

## Kræft i testis

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	2	2
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	10	12
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	45	35
	Frederiksberg Hospital	14	12
	Rigshospitalet	40	19
Total		111	80
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	18	15
	Randers Centralsygehus	7	8
	Skejby Sygehus	15	18
	Århus Sygehus	17	
	Sygehus Viborg	4	5
Total		61	46
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	15	11
	Sygehus Vendsyssel	5	5
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	3	3
Total		23	19
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	13	12
	Storstrømmens Sygehus	7	5
	Sygehus Vestsjælland	14	12
Total		34	29
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	15	16
	Grindsted Sygehus	4	2
	Odense Universitetshospital	19	13
	Sygehus Fyn	6	6
	Sønderborg Sygehus	18	17

	Fredericia Sygehus	17	16
	Kolding Sygehus	1	
	Vejle Sygehus	4	
Total		84	70
<hr/>			
<b>Sum hele landet</b>		<b>313</b>	<b>244</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>5,8</b>	<b>4,5</b>
<hr/>			

## Kræft i urinblære

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004		Alle operationer i 2004				
		Urinblære DC679	Urinblære DD303	Cystektomier (kræft diagnoser)	Cystektomier alle diagnoser	Øvrig kirurgi, cystektomigruppe	TUR-B kræft diagnoser	TUR-B diagnoser=DD303
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	4	5				12	27
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	21	60	5	5	1	40	282
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte							
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup							
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	124	70	32	34	30	145	411
	Amager Hospital							
	Bispebjerg Hospital							
	Frederiksberg Hospital	16	28				36	199
Hvidovre Hospital				1				
Rigshospitalet	95	19	39	44	19	40	132	
Total								
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	1						2
	Holstebro Sygehus	30	42				48	224
	Randers Centralsygehus	27	38				48	202
	Silkeborg Centralsygehus		1				1	20
	Skejby Sygehus	33	41	54	55	18	71	354
	Århus Sygehus	17			11			
	Horsens Sygehus	5	9					
Sygehus Viborg	17	21				46	123	
Total								
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	65	35	22	23	9	120	214
	Ortopædkirurgi Nordjylland							
	Hobro Terndrup Sygehus							

	Sygehus Vendsyssel	40	19				30	115
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	9	13		3		5	20
Total								
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	3	9					1
	Roskilde Sygehus	16	21				43	222
	Storstrømmens Sygehus	32	29				46	172
	Sygehus Vestsjælland	18	52				31	229
Total								
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	33	17	11	14	4	40	82
	Grindsted Sygehus	1	13				4	22
	Haderslev Sygehus	1					1	1
	Odense Universitetshospital	53	32	12	15	4	27	143
	Sygehus Fyn	21	30				49	191
	Sønderborg Sygehus	28	44				22	120
	Tønder Sygehus	1					1	2
	Fredericia Sygehus	29	38	1	1		64	325
	Kolding Sygehus							
	Vejle Sygehus	3						
Total								
<b>Sum hele landet</b>		743	686	176	206	85	970	3835
<b>pr. 100.000</b>		13,7	12,7	3,3	3,8	1,6	17,9	70,9

## 11.1 Kræft i urinvejene diagnose- og operationskoder

	Diagnosekoder	Operationskoder
<b>Prostata</b>	C619	
Primær		KEC00, KEC01,
Øvrig		KBV00, KBV02, KBV10, KBV05 KED22, KED32, KED52, KED96, KFC00, KFC05, KFC10, KFC15, KFC96
<b>Urinblære</b>	C67, D303	
Cystektomier		KCC
Øvrig kirurgi		KBJ20, KBJ40, KBJ60, KBJ70, KBJ80, KBJ96, KCJ10, KCJ20,
TUR-P		KCD32, KCD35
<b>Nyre</b>	C649, C659, C669	KAA00, KAA20, KAA30, KAA96, KAB00, KAC00, KAC20, KAD00 KAD10, KAD40, KAD50, KAA01, KAA21, KAA31, KAA97 KAB01, KAC01, KAC21, KAD01, KAD11, KAD41, KAD51, KAD97
<b>Testis</b>	C62, C63	KFA00, KFA10, KFB00, KKFC0, KFC10
<b>Penis</b>	C60	KGC00, KGC10, KGD00, KGD05, KGD96 KPJD45, KPJD54, KPJD55, KPJD97

## 12 Kræft i øjenregion

### Intraokulære kræftformer

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	5		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	10		
	Bispebjerg Hospital	1		
	Frederiksberg Hospital	3		
	Rigshospitalet	75	11	18
<b>Total</b>		94	11	18
<b>Midtjylland</b>	Holstebro Sygehus	4		
	Skejby Sygehus	1		
	Århus Sygehus	30	7	12
<b>Total</b>		35	7	12
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	7	3	3
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	8		
<b>Total</b>		15	3	3
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	3		
	Storstrømmens Sygehus	4		
<b>Total</b>		7	0	0
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	4		
	Odense Universitetshospital	13	3	4
	Sydvestjysk Sygehus	1		
	Sønderborg Sygehus	2		
	Vejle Sygehus	12		
<b>Total</b>		32	3	4
<b>Sum hele landet pr. 100.000</b>		183 <b>3,4</b>	24 <b>0,4</b>	37 <b>0,7</b>

### Kræft i øjenlåg

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	4		
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	26	2	6
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	7		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	73	4	8



	Amager Hospital	1		
	Bispebjerg Hospital	54		
	Frederiksberg Hospital	5	3	7
	Rigshospitalet	70	13	26
<b>Total</b>		240	22	47
<hr/>				
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	47		
	Holstebro Sygehus	1	1	1
	Lemvig Sygehus	1		
	Århus Sygehus	102	8	11
	Sygehus Viborg	22		
<b>Total</b>		173	9	12
<hr/>				
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	52	3	2
	Sygehus Vendsyssel	1		
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	2	2	2
<b>Total</b>		55	5	4
<hr/>				
<b>Sjælland</b>	Roskilde Sygehus	147	3	4
	Storstrømmens Sygehus	6	3	6
	Sygehus Vestsjælland	8	7	7
<b>Total</b>		161	13	17
<hr/>				
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	56		
	Brørup Sygehus	1		
	Esbjerg Centralsygehus	3	2	2
	Grindsted Sygehus	6	1	1
	Odense Universitetshospital	105	2	3
	Sønderborg Sygehus	8	3	5
	Vejle Sygehus	73	16	21
<b>Total</b>		252	24	32
<hr/>				
<b>Sum hele landet pr. 1000</b>		881 <b>16,3</b>	73 <b>1,3</b>	112 <b>2,1</b>

### Orbitale kræftformer

Region	Sygehus	Diagnosticerede personer i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede	Alle operationer i 2004
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksberg Amts Sundhedsv.	10		
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	23		
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	7		
	Bispebjerg Hospital	2		
	Frederiksberg Hospital	1		
	Rigshospitalet	54	58	93
<b>Total</b>		97	58	93

<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	1		
	Århus Sygehus	11	11	21
<b>Total</b>		12	11	21
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	6	1	1
	Sygehus Vendsyssel	1		
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	1		
<b>Total</b>		8	1	1
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus,	8		
	Roskilde Sygehus	1		
	Storstrømmens Sygehus	8		
	Sygehus Vestsjælland	11		
<b>Total</b>		28	0	0
<b>Syddanmark</b>	Esbjerg Centralsygehus	5		
	Odense Universitetshospital	11		1
	Sygehus Fyn	2		
	Sønderborg Sygehus	2		
	Kolding Sygehus	1		
	Vejle Sygehus	7		
<b>Total</b>		28	0	1
<b>Sum hele landet</b>		173	70	116
<b>pr. 100.000</b>		<b>3,2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>

## 12.1 Kræft i øjenregion diagnose- og operationskoder

	<b>Diagnosekoder</b>	<b>Operationskoder</b>
<b>Intraokulære neoplasmer</b>	C691-4, C699, D312-4, D319	CDC00 10 20, CFC 00 10 20, CHA10 20, CHE10, CHF00, CHW99
<b>Orbitale neoplasmer</b>	C695, C696, C698, C723, D316, D333, D487	CAA10 20 30, CAB00 10 40, CAD00, CCA10 40, CCB10, CKA00, CKE00 10 15 40 60 65, CKW99, TCH20 30, TCK10 20 30
<b>Øjenlåg</b>	C441, C443	CBB30 35 40 50 99

## 13 Øvre gastrointestinale kræftformer

### Kræft i spiserør

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede		Alle operationer i 2004
			Resektioner	Palliative ind- greb	
<b>Hovedstaden</b>	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	12		5	11
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	36	10	21	77
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	6		1	
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	20			1
	Amager Hospital	1			
	Bispebjerg Hospital	4			
	Frederiksberg Hospital	1			
	Hvidovre Hospital	2		2	4
	Rigshospitalet	149	19	83	305
<b>Total</b>		231	29	112	398
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	7		1	1
	Holstebro Sygehus	11		4	22
	Lemvig Sygehus	1			
	Randers Centralsygehus	4		3	5
	Silkeborg Centralsygehus	2			
	Skejby Sygehus	4	23		30
	Tarm Sygehus	1			
	Århus Sygehus	56	2	26	86
	Horsens Sygehus	3			1
	Sygehus Viborg	6		9	15
<b>Total</b>		95	25	43	160
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	24	13	1	72
	Sygehus Vendsyssel	3			
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	4			
<b>Total</b>		31	13	1	72
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	1			
	Roskilde Sygehus	1			1
	Storstrømmens Sygehus	10		2	14
	Sygehus Vestsjælland	5			6
<b>Total</b>		17	0	2	21
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	1		1	4
	Esbjerg Centralsygehus	6		7	36
	Grindsted Sygehus	1			
	Haderslev Sygehus	1			5

	Odense Universitetshospital	71	24	24	102
	Sygehus Fyn	1			2
	Tønder Sygehus	1		1	1
	Kolding Sygehus	6		2	9
	Vejle Sygehus	9		4	16
Total		97	24	39	175
<b>Sum hele landet</b>		<b>471</b>	<b>91</b>	<b>39</b>	<b>826</b>
<b>pr. 100.000</b>		<b>8,7</b>	<b>1,7</b>	<b>3,6</b>	<b>15,3</b>

## Kræft i lever

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede		Alle operationer i 2004
			Resektioner	Palliative ind- greb	
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	3			
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	49	2		16
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	14			10
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	32	1		3
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	84	13	9	40
	Amager Hospital	14	1		2
	Bispebjerg Hospital	23	2		3
	Frederiksberg Hospital	14			
	Hvidovre Hospital	47	2		2
	Rigshospitalet	96	29	9	120
Total		376	50	18	196
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	15			2
	Holstebro Sygehus	5			7
	Lemvig Sygehus	2			
	Randers Centralsygehus	27		1	2
	Silkeborg Centralsygehus	11			
	Skejby Sygehus	3			4
	Tarm Sygehus	4			
	Århus Sygehus	67		5	39
	Horsens Sygehus	14			1
	Sygehus Viborg	35			3
Total		183	0	6	60
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	44		6	22
	Farsø Sygehus	1			
	Hobro-Terndrup Sygehus	5			
	Sygehus Vendsyssel	15			1
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	9			3
Total		74	0	6	26

<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	16			
	Roskilde Sygehus	23	2		4
	Storstrømmens Sygehus	58		1	4
	Sygehus Vestsjælland	29		1	5
<b>Total</b>		126	2	2	13
<hr/>					
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	1			
	Esbjerg Centralsygehus	14			5
	Grindsted Sygehus	6			1
	Haderslev Sygehus	7			1
	Odense Universitetshospital	82	2	17	39
	Sygehus Fyn	20			
	Sønderborg Sygehus	5			4
	Tønder Sygehus	2			
	Fredericia Sygehus	5			
	Givø Sygehus	3			
	Kolding Sygehus	11			6
	Vejle Sygehus	65			3
<b>Total</b>		221	2	17	59
<hr/>					
<b>Sum hele landet</b>		980	54	49	354
<b>pr. 100.000</b>		<b>18,1</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>6,5</b>

## Kræft i bugspytkirtel

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede		Alle operationer i 2004
			Resektioner	Palliative ind- greb	
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	4			
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	34		2	4
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	14	1	1	2
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	17			1
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	75	9	14	26
	Amager Hospital	12			
	Bispebjerg Hospital	22		1	3
	Frederiksberg Hospital	4			
	Hvidovre Hospital	19			4
	Rigshospitalet	96	14	8	46
<b>Total</b>		297	24	26	86
<hr/>					
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	17	1	1	2
	Holstebro Sygehus	8			
	Randers Centralsygehus	16		1	2
	Ringkøbing Sygehus	1			
	Silkeborg Centralsygehus	7			1
	Tarm Sygehus	1			

	Århus Sygehus	45		6	13
	Horsens Sygehus	8			
	Sygehus Viborg	26	3	3	7
<b>Total</b>		<b>129</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>25</b>
<hr/>					
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	71	2	5	20
	Farsø Sygehus	1			
	Sygehus Vendsyssel	9			
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	6			
<b>Total</b>		<b>87</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
<hr/>					
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	7			1
	Roskilde Sygehus	16			1
	Storstrømmens Sygehus	24		1	3
	Sygehus Vestsjælland	20			3
<b>Total</b>		<b>67</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<hr/>					
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	6			
	Esbjerg Centralsygehus	21		1	1
	Grindsted Sygehus	2			
	Haderslev Sygehus	3			
	Odense Universitetshospital	109	21	2	49
	Sygehus Fyn	16		3	3
	Sønderborg Sygehus	8			
	Fredericia Sygehus	1			
	Give Sygehus	1			
	Kolding Sygehus	7			1
	Vejle Sygehus	14		2	4
<b>Total</b>		<b>188</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>58</b>
<hr/>					
<b>Sum hele landet</b>		<b>768</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>197</b>

## Kræft i mave- vesæk

Region	Sygehus	Diagnosticerede i 2004	Opererede i 2004 og 2005 af de i 2004 diagnosticerede		Alle operationer i 2004
			Resektioner	Palliative ind- greb	
<b>Hovedstaden</b>	Bornholms Centralsygehus	2			
	Frederiksborg Amts Sundhedsv.	8	3	2	5
	Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	28	16		30
	Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	6			
	Kbh. Amts Sygehus i Herlev	11			
	Amager Hospital	1			
	Bispebjerg Hospital	5			

	Frederiksberg Hospital	2			
	Hvidovre Hospital	5			
	Rigshospitalet	100	39	7	56
<b>Total</b>		168	58	9	91
<hr/>					
<b>Midtjylland</b>	Herning Sygehus	14	6		7
	Holstebro Sygehus	7	3		3
	Randers Centralsygehus	4			
	Silkeborg Centralsygehus	4			
	Skejby Sygehus		6	1	8
	Tarm Sygehus	1			
	Århus Sygehus	32	6	1	12
	Horsens Sygehus	4			
	Sygehus Viborg	12	3		4
<b>Total</b>		78	24	2	34
<hr/>					
<b>Nordjylland</b>	Aalborg Sygehus	45	12	1	21
	Sygehus Vendsyssel	4			
	Sygehus N., Nykøbing-Thisted	6			
<b>Total</b>		55	12	1	21
<hr/>					
<b>Sjælland</b>	Køge Sygehus	4			1
	Roskilde Sygehus	6	3	1	3
	Storstrømmens Sygehus	12			
	Sygehus Vestsjælland	6		1	4
<b>Total</b>		28	3	2	8
<hr/>					
<b>Syddanmark</b>	Aabenraa Sygehus	2	1		1
	Esbjerg Centralsygehus	9	2		4
	Grindsted Sygehus	3			
	Haderslev Sygehus	6	2		3
	Odense Universitetshospital	83	36	1	45
	Sygehus Fyn	5			
	Sønderborg Sygehus	2			
	Give Sygehus	1			
	Kolding Sygehus	2		1	1
	Vejle Sygehus	6	1		1
<b>Total</b>		119	42	2	55
<hr/>					
<b>Sum hele landet</b>		448	139	16	209
<b>pr. 100.000</b>		<b>8,3</b>	<b>2,6</b>	<b>0,3</b>	<b>3,9</b>

### 13.1 Øvre gastrointestinale kræftformer diagnose- og operationskoder

	Diagnosekoder	Operationskoder
<b>Bugspytkirtel</b>	C25.0-9, C24.1	JLC00-96, JLA00-21, JKD00-96, JDE00-96

<b>Mavesæk</b>	C16.0-9	JDC00-97, JDD00-96, JCC00-97, JDE00-96
<b>Lever</b>	C22.0-9, C78,7	JJA00-97, JJB00-96
<b>Spiserør</b>	C15.0-9	JCA00-98, JCC00-97, JCF00-12
<b>Lap</b>	Alle diagnoser ovenfor	JAH00