

Behandling af tarm- kræft i Danmark med fokus på den kirurgiske behandling

August 2004

Indholdsfortegnelse

1	Faktiske forhold i Danmark	10
1.1	Baggrund	10
1.2	Patientforløb	10
1.2.1	Henvisning	11
1.2.2	Endoskopi	11
1.2.3	Billeddiagnostik	11
1.2.4	Patientforløbspakker	11
1.2.5	Onkologisk behandling	12
1.2.6	Operationskapacitet og kirurgisk behandling - tyktarmskræft	12
1.2.7	Operationskapacitet og kirurgisk behandling - endetarmskræft	12
1.3	Organisation	12
1.3.1	Tyktarmskræft	12
1.3.2	Endetarmskræft	13
1.3.3	Lokal tumorfjernelse	13
1.3.4	Opfølgning	14
1.3.5	Fjernmetastaser	14
1.3.6	Lokoregionalt recidiv	14
1.3.7	Screening	14
1.4	Videre- og efteruddannelse	14
2	Optimale forhold	15
2.1	Det optimale patientforløb	15
2.1.1	Diagnose	15
2.1.1.1	Praktiserende læge	15
2.1.1.2	Sygehus / praktiserende speciallæge	15
2.1.2	Sygdomsudredning og stadielinddeling	15
2.1.3	Præoperativ forberedelse	16
2.1.4	Kirurgisk behandling	16
2.1.4.1	Primær avanceret T4 tumor og lokoregionalt recidiv:	18
2.1.5	Det postoperative forløb	18
2.1.6	Onkologisk-kirurgisk efterbehandling	19
2.1.6.1	Follow-up	19
2.1.6.2	Kvalitetssikring	19
2.2	Den optimale organisation	19
2.2.1	Beregning af antal operationer pr. hospital og pr. kirurg	20
2.2.1.1	Beregningsmetode 1:	20
2.2.1.2	Beregningsmetode 2:	20
2.3	Den optimale efteruddannelse	22
3	Anbefalinger og indsatsområder	25
3.1	Patientforløb	25
3.2	Organisation	25
3.3	Efteruddannelse	26
4	Økonomiske konsekvenser af anbefalingerne	27
4.1	Økonomisk vurdering	27
4.2	Det optimale patientforløb	28
4.3	Samlet økonomisk vurdering	31

Bilag 1: Kvaliteten af den kirurgiske behandling for colorectal cancer relateret til antallet af udførte operationer og kirurgisk uddannelse - En litteratur gennemgang	33
Bilag 2: Proposal to implement a national programme to provide training in modern treatment techniques for multidisciplinary colorectal cancer teams. Executive summary	33

Indledning

I februar 2000 forelå den Nationale Kræftplan, som bl.a. fastslog, at kirurgi er den vigtigste behandling af langt de fleste kræftsygdomme og at kirurgisk behandling af kræftpatienter er en specialistopgave. De hyppigst optrædende kræftsygdomme, herunder tarmkræft, bør samles på udvalgte afdelinger med tilstrækkeligt patientunderlag, og efteruddannelse af kirurger må prioriteres højere.

Kræftstyregruppens kirurgiske medlemmer har lige siden påpeget nødvendigheden af at belyse kræftkirurgiens organisatoriske problemer med henblik på at styrke kvaliteten af den kirurgiske kræftbehandling og dermed opfylde Kræftplanens intentioner.

På et møde i juni 2003 mellem Sundhedsstyrelsen og Kræftstyregruppens kirurgiske medlemmer blev det besluttet at nedsætte en arbejdsgruppe, bestående af Kræftstyregruppens kirurgiske medlemmer og repræsentanter fra Sundhedsstyrelsens Enhed for Planlægning (daværende 5. kontor). Det blev endvidere besluttet at tilknytte en yngre kirurg som faglig sekretær.

Der var enighed om, at det ville være en særdeles omfattende opgave at inddrage kirurgisk behandling af samtlige kræftsygdomme, og arbejdsgruppen fik derfor til opgave at fremkomme med forslag til hvordan kræftplanens intentioner kunne implementeres for patienter med tarmkræft. Det var samtidig arbejdsgruppens opgave at udvikle en model for arbejdet, som kunne bruges på andre kirurgiske kræftsygdomme. Resultatet af gruppens arbejde skulle forelægges for Kræftstyregruppen på et møde i september 2004.

For at sikre en bredere repræsentation fra de faglige miljøer blev det besluttet at bede Dansk Kirurgisk Selskab udpege i alt 4 repræsentanter til arbejdsgruppen således at både centralsygehuse og universitetsafdelinger var repræsenteret.

Arbejdsgruppen har haft følgende sammensætning:

Ole Hart Hansen, Kræftstyregruppen
Søren Laurberg, Kræftstyregruppen
Peter Iversen, Kræftstyregruppen
Peter Chr. Rasmussen, Dansk Kirurgisk Selskab
Ole Roikjær, Dansk Kirurgisk Selskab
Claus Bisgaard, Dansk Kirurgisk Selskab
Steffen Bülow, Dansk Kirurgisk Selskab
Lene H. Iversen, faglig sekretær
Marie Brasholt, Sundhedsstyrelsen
Eva Hammershøj, Sundhedsstyrelsen

Nærværende rapport er resultatet af gruppens arbejde og forelægges hermed til drøftelse i Kræftstyregruppen. Arbejdsgruppen valgte en model for arbejdet, som først beskriver status på området, herefter det optimale patientforløb, den optimale organisation og den optimale efteruddannelse, og afslutter med anbefalinger for fremtiden. Desuden beskrives de økonomiske konsekvenser af anbefalingerne.

Det skal bemærkes, at rapporten udelukkende fokuserer på den kirurgiske behandling af tarmkræft, men der er i arbejdsgruppen enighed om, at den kirurgiske behandling af godartede tarmlidelser ikke bør adskilles fra cancerkirurgien.

Arbejdsgruppen er bevidst om, at gennemførelse af anbefalingerne har mange afledte konsekvenser for sygehusplanlægningen. En nærmere analyse heraf ligger uden for arbejdsgruppens kommissorium.

Resumé

Kræftstyregruppens kirurgiske medlemmer har lige siden Den Nationale Kræftplan forelå i 2000 påpeget nødvendigheden af at styrke kvaliteten af den kirurgiske kræftbehandling. På et møde i foråret 2003 mellem Sundhedsstyrelsen og Kræftstyregruppens kirurgiske medlemmer blev der nedsat en arbejdsgruppe, som fik til opgave at fremkomme med forslag til, hvordan kræftplanens intentioner kunne implementeres, i første omgang for patienter med tyktarms- og endetarmskræft. Samtidig skulle arbejdsgruppen udvikle en model for arbejdet, som kunne anvendes på andre kirurgiske kræftsygdomme. Arbejdsgruppen bestod, udover medlemmer af Sundhedsstyrelsens Enhed for Planlægning (daværende 5. kontor) og kirurgerne fra Kræftstyregruppen, af repræsentanter fra de faglige miljøer, udpeget af Dansk Kirurgisk Selskab.

Status for behandlingen af tyktarms- og endetarmskræft

I 2002 blev der påvist 3516 nye tilfælde, hvoraf 55% havde fremskreden sygdom og 25% havde så udbredt sygdom, at helbredende behandling ikke var mulig. Kun omkring 50% er i live fem år efter operation og overlevelsen har i mange år været uændret, men er dog i de senere år stigende for endetarmskræft.

Der er i de seneste år udarbejdet nationale og lokale retningslinier for diagnostik og behandling af tarmkræft. Imidlertid følger kun 35% af henvisningerne fra praktiserende læger disse retningslinier helt eller delvist. Kun 75% af patienter forundersøges i hospitalsregi inden for de politisk fastsatte to uger. Der udføres endoskopisk udredning (kikkertundersøgelse) hos næsten alle patienter, medens den udviklede scannerkapacitet (CT og MR) ikke i tilstrækkeligt omfang er kommet kræftpatienterne til gode. Multidisciplinære behandlingskonferencer er endnu kun indført på få afdelinger. Ventetiden på strålebehandling forud for operation for endetarmskræft er ofte længere end det politisk fastsatte maksimum på to uger. 44% af patienter med tyktarmskræft venter over to uger fra diagnosen er stillet til operationen udføres, medens 64% af patienter med endetarmskræft venter mere end to uger. Sidstnævnte skyldes dog overvejende, at undersøgelsesprogrammet forud for operation for endetarmskræft er blevet udvidet i de seneste år, og at strålebehandling forud for operation anvendes langt oftere end da den maksimale ventetid blev politisk fastsat.

Operation for tyktarmskræft udføres aktuelt på 45 afdelinger, og operation for endetarmskræft på 26 afdelinger. Den i Kræftplanen anbefalede centralisering af behandlingen af endetarmskræft på et sygehus i hver amt er ikke blevet konsekvent gennemført.

Den optimale behandling

Den optimale behandling af tyktarms- og endetarmskræft er i detaljer beskrevet i retningslinier udsendt af Danish Colorectal Cancer Group (DCCG) under Dansk Kirurgisk Selskab. Retningslinierne revideres med få års mellemrum på basis af en gennemgang af de nyeste internationale litteratur.

Den optimale organisation har i forbindelse med udarbejdelse af denne rapport været emnet for et systematisk litteraturstudie, som viser at resultatet af behandlingen er bedst på afdelinger med specialister, mange operationer og et højt antal operationer per kirurg.

Der er i arbejdsgruppen enighed om, at der er tungtvejende faglige og ressource-mæssige grunde til, at diagnostik og behandling af tyktarms- og endetarmskræft ikke bør adskilles. En detaljeret beregning på baggrund af det ovennævnte litteraturstudie viser, at en afdeling for at opnå optimale resultater skal udføre mindst 50 operationer årligt for endetarmskræft. Da endetarmskræft er sjældnere end tyktarmskræft og operation for endetarmskræft er mere teknisk krævende end operation for tyktarmskræft er antallet af endetarmsoperationer dermed afgørende for den organisatoriske struktur. Resultatet af beregningen viser, at der fremover kun bør være 10-15 kolorektale enheder, hver samlet på én geografisk lokalitet og med et befolkningsunderlag på 350.000-500.000 indbyggere.

Dansk Kirurgisk Selskab har foreslået, at fagområdet kolorektal kirurgi i fremtiden indføres som en overbygning på grundspecialet kirurgi, og en kolorektalkirurg skal have en toårig efteruddannelse på en kolorektal enhed. Behovet vil være 5-7 stillinger årligt til denne efteruddannelse. For at sikre en optimal behandlingskvalitet anbefaler Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab, at alle operationer for tyktarms- og endetarmskræft bør udføres af en kolorektalkirurg sammen med en uddannelsessøgende, eller af to kolorektalkirurger. Arbejdsgruppen er enige i dette. Den uddannelsessøgende bør i højere grad end nu kunne deltage rutinemæssigt i undersøgelser forud for operation, operationerne og den daglige stuegang, og dette kan kun ske ved en øget tilstedeværelse i dagarbejdstiden. Det anbefales endvidere, at mindst $\frac{3}{4}$ af tyktarmsoperationerne bør udføres med deltagelse af en kirurg under uddannelse til speciallæge i kirurgi eller efteruddannelse til kolorektalkirurg, og mindst $\frac{1}{2}$ af endetarmsoperationerne bør udføres med deltagelse af en kirurg under uddannelse til kolorektalkirurg. For afdelinger der opfylder disse uddannelseskrav må man forvente et fald i produktionen, da operationer udført af kirurger under uddannelse tager længere tid end samme indgreb udført af en rutineret kolorektalkirurg. Afdelinger som opfylder de nævnte anbefalinger vedr. uddannelsesoperationer bør kompenseres økonomisk for faldet i produktionen.

Den kolorektale enhed bør være geografisk samlet på én lokalitet og bør omfatte en endoskopienhed. Behandlingen af endetarmskræft og udvalgte tilfælde af tyktarmskræft bør fremover ske i et multidisciplinært samarbejde med ugentlige behandlingskonferencer med kolorektalkirurger, billeddiagnostikere, patologer og onkologer. Den kolorektale enhed bør have en kolorektalkirurg i døgnberedskab.

Anbefalinger og indsatsområder:

Patientforløb

- Alle kolorektale enheder bør på basis af MTV rapporten om diagnostik af tarmkræft udarbejde lokale retningslinier for diagnostik og henvisning af patienter med mistænkt eller påvist tarmkræft.
- Henvisning fra primærsektoren af patienter med påvist eller mistænkt tarmkræft bør ske i overensstemmelse med de lokale retningslinier og anbefalingerne i MTV rapporten om tarmkræft.
- Behandling af tyktarms- og endetarmskræft bør foregå i et multidisciplinært samarbejde mellem kolorektalkirurg, billeddiagnostiker, patolog og onkolog.
- Behandlingsstrategien for patienter med endetarmskræft og udvalgte patienter med tyktarmskræft bør drøftes og fastlægges på en ugentlig multidisciplinær behandlingskonference.

- Operation for tyktarms- og endetarmskræft bør udføres eller superviseres af en kolorektalkirurg.
- 25% af operationer for endetarmskræft bør udføres af to kolorektalkirurger for at opnå og vedligeholde en høj standard.
- Det perioperative forløb bør for patienter med tyktarmskræft tilrettelægges som "accelereret forløb".
- Efter operation for endetarmskræft bør der foretages regelmæssig opfølgning med henblik på påvisning og behandling af eventuelle funktionelle forstyrrelser.
- Udredning og behandling af avanceret T4 tumor i endetarmen og lokoregionalt cancerrecidiv bør ske i et multidisciplinært samarbejde med bl.a. plastikkirurger, urologer, ortopædkirurger og gynækologer, foruden kolorektalkirurg, billeddiagnostiker, patolog og onkolog.

Organisation

- Behandling af tyktarms- og endetarmskræft bør samles på 10-15 kolorektal enheder (hver på én geografisk lokalitet) med et befolkningsunderlag på 350.000-500.000.
- En kolorektal enhed bør varetage planlagt og akut kirurgi for tyktarms- og endetarmskræft samt planlagt og akut kirurgisk behandling af andre tarm-sygdomme.
- En kolorektal enhed bør have en kolorektalkirurg i døgnerberedskab.
- En kolorektal enhed bør have tilstrækkelig kapacitet til at sikre optimal diagnostik og tilstrækkelig operationskapacitet til at sikre overholdelse af de politisk fastsatte behandlingsgarantier, uden at dette medfører en forringelse eller forsinkelse af behandlingen af andre patientgrupper.
- Behandling af primær avanceret T4 tumor i endetarmen og lokoregionalt recidiv med omfattende indvækst i naboorganer bør kun foretages på 1-2 kolorektal enheder i Danmark, idet dog behandling af lokoregionalt recidiv med indvækst i bækkenet bør centraliseres på én kolorektal enhed i Danmark.
- Alle kolorektal enheder bør have et stomiambulatorium, som er åbent alle hverdage.
- En kolorektal enhed bør have ressourcer til at foretage intern audit af behandlingsforløbene.
- Alle kolorektale enheder har forskningsforpligtelse.
- De kolorektale enheder er forpligtede til at følge DCCG's retningslinier for diagnostik og behandling, samt indrapportere data til DCCG's landsdækkende kolorektale cancerdatabase.
- På hver kolorektal enhed bør der normeres en ½ overlæge- og ½ sekretærstilling til indberetning af data til DCCG's kolorektale cancerdatabase, deltagelse i en løbende kvalitetskontrol og varetagelse af forskning.

Efteruddannelse

- Kolorektalkirurger skal fremover dokumentere efteruddannelse jf. regler opstillet af Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab.
- Der bør iværksættes en national efteruddannelse af alle medlemmer af de multidisciplinære behandlingsteam efter engelsk mønster (Bilag II).
- Mindst 75% af elektive tyktarmsoperationer bør udføres med deltagelse af en læge under uddannelse til speciallæge i kirurgi eller af en kirurg under efteruddannelse til kolorektalkirurg. Tilsvarende bør mindst 50% af ende-

tarmsoperationer udføres med deltagelse af en kirurg under efteruddannelse i kolorektal kirurgi.

1 Faktiske forhold i Danmark

1.1 Baggrund

I 2002 blev der diagnosticeret 3516 nye tilfælde af tarmkræft i Danmark (1). Af disse udgjorde tyktarmskræft 67 % (2368 tilfælde) med en næsten ligelig fordeling blandt mænd og kvinder og endetarmskræft 33 % (1148 tilfælde) med en overvægt blandt mænd.

Ifølge årsrapport for 2001-2002 udarbejdet af Danish Colorectal Cancer Group (DCCG) havde 45 % på diagnositidspunktet lokaliseret sygdom (Dukes' stadium A eller B), medens 55 % havde fremskreden sygdom med metastaser til lymfeknuder (Dukes' C) eller fjernmetastaser (2).

Behandling af tarmkræft i kurativt (helbredende) øjemed er primært kirurgisk. For visse patienter omfatter kurativ behandling også præoperativ strålebehandling eller adjuverende (støttende) kemoterapi. 25 % af patienterne i 2001-2002 havde på operationstidspunktet så fremskreden sygdom, at radikal (helbredende) operation ikke var mulig (2).

For behandlingen af tarmkræft under ét er 30 dages mortaliteten 10 % (2). Den samlede fem-års overlevelse efter operation for tarmkræft er ca. 50 %. Fremskreden sygdom er forbundet med betydelig dårligere overlevelse.

Ifølge Sundhedsstyrelsens dødsårsagsregister (2000) er antallet af dødsfald på grund af tyktarmskræft stort set uændret over tid, mens der de senere år er en faldende tendens i antallet af dødsfald på grund af endetarmskræft, formentlig på grund af en optimeret kirurgisk metode, total mesorektal excision (TME).

1.2 Patientforløb

Patientbehandlingen er overordnet opbygget med en primærsektor (almen praksis/praktiserende speciallæger), der fungerer som "gatekeepere"/visitatorer i forhold til sekundærsektoren (hospitalsvæsenet). En række faktorer inden for de to behandlingssystemer er afgørende for at patienterne får stillet en korrekt diagnose og bliver henvist til relevant behandling med et minimum af forsinkelse (Doctor's delay). En vigtig faktor er ligeledes patienternes reaktionstid fra symptomdebut til første henvendelse til behandlingssystemet (Patient's delay).

Et endnu ikke publiceret dansk Ph.D. studium (3) har vist, at en forsinkelse (delay) på > 60 dage ved endetarmskræft har vist sig at have en væsentlig negativ indflydelse på tumorstadiet og dermed på prognosen, men overraskende findes en sådan sammenhæng ikke ved tyktarmskræft. Det gennemsnitlige patient's delay er i studiet ca. 120 dage, og delay i primærsektoren (fra første konsultation til henvisning) er ca. 10 dage.

Forsinkelse i sekundærsektoren er ikke tidsmæssigt afklaret. Mange faktorer er her afgørende for tidsforbruget – visitation på baggrund af henvisningens kvalitet (alarmsymptomer), endoskopi, billeddiagnostik, "patient-forløbspakker", operationskapacitet og onkologisk behandling.

1.2.1 Henvisning

Sundhedsstyrelsens MTV rapport fra 2001 "Kræft i tyktarm og endetarm. Diagnostik og screening" (4) anfører, hvilke oplysninger en god henvisning bør indeholde.

Af en delrapport til Sundhedsstyrelsens rapport "Evaluerings af Kræftplanens gennemførelse – 2004" (5) fremgår det, at 67 % af de behandlende afdelinger har udarbejdet lokale retningslinier til de praktiserende læger vedr. henvisning og udredning af patienter med mistanke om tarmkræft, men kun i 4 af 9 amter svarer de lokale retningslinier til de centralt udmeldte i MTV rapporten (4) og DCCG's retningslinier (7).

Af rapporten fremgår det, at de modtagende afdelinger vurderer, at kun 19 % af henvisningerne i høj grad følger de lokale retningslinier, og kun 16 % i høj grad følger MTV-rapportens anbefalinger.

Af DCCG's årsrapport 2001-2002 fremgår det, at 75 % af patienterne har fået foretaget forundersøgelse efter modtaget henvisning inden de politisk fastsatte 14 dage, yderligere 13 % er forundersøgt indenfor 3 uger, mens 12 % venter mere end 3 uger.

1.2.2 Endoskopi

Kræftplanens anbefalinger vedr. ændrede metoder til diagnosticering af tarmkræft og de senere anbefalinger i MTV-rapporten af øget anvendelse af sigmoideoskopi/koloskopi i hospitalsafdelingerne og primærsektoren er i de fleste, men ikke alle amter, godt på vej til at være implementeret (6). Perioperativ koloskopi er udført hos 92 % af samtlige patienter med tarmkræft (2). Røntgenundersøgelse af kolon er stort set erstattet af fleksibel endoskopi, dog foretages der i Københavnsområdet desværre fortsat en del røntgenundersøgelser af kolon på private klinikker.

1.2.3 Billeddiagnostik

Patienter med tarmkræft udredes præoperativt med diverse billeddiagnostiske undersøgelser med henblik på stadietinddeling. Omfanget af ventetiden på billedundersøgelser er aktuelt ikke afklaret.

Der er i perioden 2000-2003 sket en udvidelse af scannerkapaciteten (CT- og MR-scannere) fra 90 til 125 scannere. Kapaciteten og placeringen matcher kun til en vis grad den i Kræftplanen foreslåede udbygning, bl.a. fordi stigningen i antallet af scannere i stort omfang er sket uden for de centre, der varetager kræftbehandling. Udbygningen er således ikke i tilstrækkeligt omfang kommet kræftpatienterne til gode (6).

1.2.4 Patientforløbspakker

På få afdelinger er der etableret "diagnostiske pakker" med forud reserverede tider til billeddiagnostik, forundersøgelse, præoperativt anæsthesitilsyn, tværfaglig behandlingskonference, præoperativ strålebehandling (endetarmskræft) og operation.

1.2.5 Onkologisk behandling

Præoperativ strålebehandling af endetarmskræft skal foretages inden 2 uger efter diagnosen er stillet, men i nogle amter er ventetiden i perioder uacceptabel lang. I hvilket omfang dette påvirker patientforløbene kan dog ikke nærmere evalueres. Ventetid på præoperativ strålebehandling er ikke offentlig tilgængelig i modsætning til andre relevante ventetider, som kan ses på www.venteinfo.dk.

1.2.6 Operationskapacitet og kirurgisk behandling - tyktarmskræft

De politisk fastsatte behandlingsgarantier fastslår, at behandling skal iværksættes senest 14 dage efter diagnosen er stillet. På trods heraf venter 44 % af patienterne mere end 14 dage, 21 % i 15-21 dage og 23 % mere end 22 dage.

1.2.7 Operationskapacitet og kirurgisk behandling - endetarmskræft

På trods af de politisk fastsatte behandlingsgarantier venter 64 % af patienterne mere end 14 dage, 26 % i 15-21 dage og 38 % > 22 dage.

Den længere ventetid for endetarmskræft sammenlignet med tyktarmskræft afspejler, at det præoperative udredningsprogram forud for operation for rektumcancer er udvidet væsentligt i de senere år, og desuden at præoperativ strålebehandling nu anvendes i betydeligt større omfang. DCCG's database belyser aktuelt kun ventetiden fra diagnosen rektumcancer stilles til operation udføres, mens databasen ikke kan anvendes til belysning af den reelle ventetid på operation, dvs. fra afsluttet præoperativ udredning til operationsdagen, da den ikke omfatter datoen for fremsættelse af tilbud om operation.

1.3 Organisation

Med udgangen af 2003 er der 42 afdelinger, der udfører operationer for tyktarmskræft og 26 afdelinger, der udfører operationer for endetarmskræft (2). Foruden operation for tarmkræft udføres der på afdelingerne også elektiv og akut behandling af godartede tarmlidelser samt andre abdominallidelser.

1.3.1 Tyktarmskræft

Der blev i 2002 diagnosticeret tyktarmskræft hos 2368 patienter og heraf var ca. 25% blevet indlagt akut. Operationerne blev udført af 220 kirurger på 45 afdelinger, og hver kirurg udførte i gennemsnit 12 operationer/år. Kun 26 % af kirurgerne udførte mere end 20 operationer/år (6).

DCCG's database viser, at kun 41 % af de elektive operationer er udført af speciallæger i kirurgisk gastroenterologi. For akutte operationer er tallet nede på 30 % (2). Kirurgiske gastroenterologer er dog nok i højere grad involveret i den operative aktivitet end disse tal afspejler, da fejlfortolkning vedr. kirurgens uddannelse i DCCG's indberetningsskema må antages at have medført en fejlindberetning og deraf følgende for lave angivelser af speciallægers udførelse af operationerne. De 30 % for akutte operationer afspejler dog formentlig virkeligheden.

Adjuverende kemoterapi postoperativt: Alle radikalt opererede patienter med Dukes' C karcinom skal henvises til onkolog med henblik på stillingtagen til adjuverende kemoterapi. 96 % af afdelingerne henviser alle patienter (5).

1.3.2 Endetarmskræft

Der blev i 2002 diagnosticeret endetarmskræft hos 1148 patienter. Operationerne blev udført af 80 kirurger på 26 afdelinger. På de 13 afdelinger med færrest operationer foretog kirurgerne i gennemsnit 10 operationer/år, medens kirurgerne på de 13 afdelinger med flest operationer foretog 19 operationer/år (6).

På trods af Kræftplanens anbefaling om, at operation for endetarmskræft skal foregå på én afdeling per amt, er denne anbefaling kun fulgt i 7 amter. Operationerne udføres på 2 afdelinger i 5 amter, og på 3 afdelinger i 3 amter (4). Ifølge DCCG's database er der i 2001-2002 på en række afdelinger foretaget < 10 operationer for endetarmskræft over 1½ år (2).

73 % af operationerne er foretaget af speciallæger i kirurgisk gastroenterologi (2). Tallet er dog utvivlsomt højere jf. tidligere nævnte forbehold vedrørende disse tal. Akut rektumkirurgi forekommer stort set ikke. To af de afdelinger der udførte ganske få operationer kunne ikke angive, at alle kirurger beherskede TME-teknikken (6).

I følge retningslinierne for behandling af endetarmskræft bør patienter med en tumor lokaliseret <10 cm fra endetarmsåbningen samt patienter med fastsiddende tumorer have foretaget en klinisk og billeddiagnostisk stadieinddeling med henblik på evt. præoperativ strålebehandling. Ifølge et spørgeskema rundsendt til de opererende afdelinger bliver dette udført på 25 af 26 afdelinger, én afdeling svarede, at man foretog dette på de fleste patienter (6).

69 % af afdelingerne har i behandlingsforløbet fælleskonferencer med andre specialer. Halvdelen af disse afdelinger (35 %) har ugentlige fælleskonferencer med deltagelse af radiolog, onkolog og patolog (5).

Alle afdelinger anfører, at de principielt henviser patienter med fastsiddende endetarmskræft til præoperativ strålebehandling (5), men ifølge DCCG's årsrapport 2001-2002 er kun 62 % af patienterne med fikseret tumor henvist til præoperativ strålebehandling (2). En del af forklaringen på denne diskrepans er dog, at der ikke i databasen er skelnet mellem intenderet kurativ og rent palliativ behandling. Registreringen vil ifølge oplysninger fra DCCG blive rettet.

På én afdeling er der etableret et multidisciplinært team af kirurgiske gastroenterologer, urologer, gynækologer, ortopædkirurger, plastikkirurger og onkologer, som varetager den kirurgisk-onkologiske behandling inkl. ekstensiv bækkenkirurgi ved avanceret primær eller recidiverende endetarmskræft med indvækst i naboorganer og/eller bækkenet.

1.3.3 Lokal tumorfjernelse

Transanal Endoskopisk Mikrokirurgi (TEM) er en lokal fjernelse af udvalgte tumorer via kikkert indført gennem endetarmsåbningen. Metoden kan være velegnet i kurativt øjemed til fjernelse af en lille tumor i et tidligt stadium hos patienter i

dårlig almentilstand (høj alder, betydelig comorbiditet). Den kan desuden anvendes i palliativt øjemed. TEM udføres på 6 afdelinger i Danmark.

1.3.4 Opfølgning

Systematisk opfølgning efter operation for tarmkræft anvendes i et meget variende omfang her i landet og med et bredt spektrum af metoder (8). På basis af en veldokumenteret risiko for ny (metakron) cancer på 3-4% anbefaler DCCG's retningslinier aktuelt en langsigtet opfølgning med koloskopi med 3-5 års mellemrum, men ikke regelmæssig kontrol med henblik på recidiv af den primære cancer, da overlevelsesgevinsten herved kun er 1-2%. Der er internationalt ikke enighed om effekten af kontrol med henblik på påvisning af recidiv, men tendensen går i retning af en mere aktiv holdning. Det ideelle undersøgelsesprogram kendes endnu ikke, men aktuelt er et omfattende internationalt randomiseret kontrolleret studie under planlægning med dansk deltagelse.

1.3.5 Fjernmetastaser

Kolorektal cancer metastaserer langt overvejende til leveren og 50 % får levermetastaser. Den kirurgiske behandling af levermetastaser foregår på de 5 leverkirurgiske afdelinger i samarbejde med de onkologiske centre.

Udvalgte patienter med solitære metastaser til lungerne opereres på de thoraxkirurgiske afdelinger.

1.3.6 Lokoregionalt recidiv

Behandlingen er ikke centraliseret.

1.3.7 Screening

I Kræftplanen blev det anbefalet, at befolkningsscreening for tarmkræft skulle iværksættes som pilotforsøg i to amter. Dette er endnu ikke påbegyndt, men ventes iværksat i 2005.

1.4 Videre- og efteruddannelse

Den kirurgiske behandling af tarmkræft varetages i dag overvejende af speciallæger i kirurgi og/ eller i kirurgisk gastroenterologi. Siden midten af 70'erne og frem til 1. januar 2004 har kirurgi været et grundspeciale og kirurgisk gastroenterologi et grenspeciale. Der foreligger ingen formelle krav om efteruddannelse eller specielle kompetencer hos de speciallæger, som udfører kolorektal cancerkirurgi.

I forbindelse med indførelse af den seneste speciallægereform, som trådte i kraft den 1. januar 2004, er grenspecialet gastroenterologi afskaffet, og kolorektal cancerkirurgi vil i fremtiden blive udført af speciallæger i kirurgi. Uddannelse i kolorektal cancerkirurgi indgår ikke som en specifik del af målbeskrivelsen i den kirurgiske speciallægeuddannelse.

2 Optimale forhold

2.1 Det optimale patientforløb

Nedenstående forløbsbeskrivelse er overvejende baseret på MTV-rapporten om tarmkræft (4) og en aktuel opdatering af DCCG's "Retningslinier for diagnostik og behandling af kolorektal cancer" (7). Begge arbejder er forudgået af en omfattende litteraturgennemgang og beskriver den aktuelle evidens.

2.1.1 Diagnose

2.1.1.1 Praktiserende læge

Alle patienter over 40 år med blødning fra tarmen, ændret afføringsmønster af over en måneds varighed eller blødningsanæmi bør tilbydes undersøgelse for at udelukke tarmkræft. Undersøgelse bør også overvejes ved abdominalsmerter eller vægttab. Den praktiserende læge bør ud over at kortlægge symptomerne udspørge om familiær disposition til tarmkræft eller polyper, som er ensbetydende med særlig høj risiko for tarmkræft. Undersøgelsen hos egen læge omfatter abdominal palpation, rektaleksploration, gynækologisk undersøgelse samt måling af hæmoglobin. Alle patienter henvises derefter til videre udredning hos enten praktiserende speciallæge eller endoskopienhed på sygehus.

2.1.1.2 Sygehus / praktiserende speciallæge

Undersøgelsen skal finde sted senest 14 dage efter modtaget henvisning. Højrisikopatienter bør have foretaget koloskopi, mens alle andre primært undersøges med sigmoideoskopi. Efter en normal sigmoideoskopi afhænger det videre undersøgelsesprogram af de specifikke symptomer:

Frisk blødning som eneste symptom:	Intet yderligere
Afføringsændring alene:	Fæces for okkult blod (positivt fund: koloskopi)
Ikke-frisk blødning +/- afføringsændring:	Koloskopi
Blødningsanæmi:	Koloskopi og gastroscopi

Ved fund af tarmkræft henvises patienten til sygehus til videre udredning og behandling.

2.1.2 Sygdomsudredning og stadieinddeling

Ved den primære samtale med speciallæge og sygeplejerske informeres patienten om diagnosen samt udredningsprogrammet. Ved endetarmskræft foretages der rektoskopi med biopsi samt rektaleksploration og gynækologisk undersøgelse med henblik på en klinisk vurdering af tumorstadiet.

Den videre specifikke udredning tilstræbes udført som ”pakkeløsning” for den enkelte patient og omfatter:

- *Tyktarmskræft:*
 - Røntgen af thorax og UL/CT scanning af abdomen med henblik på fjernmetastaser.
- *Endetarmskræft:*
 - Røntgen af thorax og UL/CT scanning af abdomen med henblik på fjernmetastaser.
 - MR scanning med henblik på T-stadium og afstand fra tumor til den mesorektale fascie.
 - Rektal UL scanning ved overvejelse om lokal tumorexcision.

Når alle undersøgelsesresultater foreligger drøftes det samlede kirurgisk-onkologiske behandlingstilbud til patienter med såvel kolon- som rektumcancer ved en ugentlig multidisciplinær behandlingskonference med deltagelse af kolorektalkirurg, radiolog, patolog og onkolog.

Efterfølgende informeres patienten om sygdomsstadiet og om behandlingsmulighederne. Den anbefalede kirurgiske procedure gennemgås inkl. evt. præoperativ strålebehandling og kemoterapi, risiko for komplikationer, evt. stomi, fremtidsudsigterne og mulige følgetilstande (påvirket tarm-, vandladnings- og seksualfunktion). Når samtykke til operation er givet orienteres der mundtligt og skriftligt om plejeplan, accelereret perioperativt forløb, anæstesi og smertebehandling. Der foretages ernæringscreening. Præoperativt tilsyn ved anæstesilæge med orientering om anæstesiform.

Ved påvist endetarmskræft skal udredning med henblik på stadieinddeling være udført indenfor en uge og herefter skal behandling iværksættes indenfor 2 uger.

2.1.3 Præoperativ forberedelse

Indlæggelse i et afsnit for kirurgiske kolorektale sygdomme med særligt uddannet plejepersonale. Indlæggelsessamtale med sygeplejerske om plejeplan, opfølgning vedr. accelereret perioperativt forløb samt detaljeret orientering (inkl. video) om stomi. Markering af stedet for en mulig stomi ved stomisygeplejerske. Udtømning af tarmen anvendes ikke ved tyktarmskræft, mens effekten er uafklaret ved endetarmskræft. Tromboseprofylakse inkl. støttestrømper ordineres.

På operationsdagen: Epiduralkateter anlægges. Systemisk antibiotisk profylakse gives ved anæstesiens indledning. Blæredrænage anlægges fortrinsvist som suprapubisk kateter.

2.1.4 Kirurgisk behandling

Tyktarmskræft:

Operationen bør indledes med udførelse af intraoperativ UL scanning med henblik på levermetastaser.

Ved kurativt intenderet indgreb tilstræbes en segmentær colonresektion med tilhørende tumordrænerende kar og lymfeknuder samt anlæggelse af primær anastomose. Ved synkrone tumorer foretages kolektomi med ileorektal anastomose.

Cancer i stilkede polypper fjernet ved endoskopisk polypektomi nødvendiggør ikke yderligere behandling, forudsat at polypstilkens er cancerfri, uden kar- eller nerveinvasion, og tumordifferentieringsgraden er høj.

Ved ileus på grund af højresidig tumor foretages højresidig hemikolektomi, mens der ved venstresidig tumor anlægges kolonstent med henblik på konvertering til senere elektiv operation. Ved akut operation på grund af perforation foretages tarmresektion med eller uden anastomose afhængig af almentilstand og comorbiditet.

Palliative procedurer omfatter tarmresektion, intern bypass, permanent stomi samt anlæggelse af kolonstent.

Endetarmskræft:

Ved kurativt intenderet indgreb omfatter den kirurgisk-onkologiske behandlingsstrategi aktuelt:

T1-2:	Operation
T3 i øverste 1/3:	Operation
Mobil T3-4 i nederste 2/3, CRM* > 5 mm	Præoperativ stråleterapi 5x5 GY efterfulgt af operation indenfor 5 dage efter endt strålebehandling
Mobil T3-4 i nederste 2/3, CRM* ≤ 5 mm:	Konferere med onkolog om omfanget af stråle-/kemoterapi efterfulgt af operation
T4 i øverste 1/3:	Operation, evt. med en-bloc resektion af naboorgan(er)
Fikseret T4:	Præoperativ højdosis stråleterapi, herefter revurdering klinisk og ved MR/CT med henblik på forsøg på resektion 6-8 uger efter endt strålebehandling – se nedenfor.

*CRM: cirkumferentielle (laterale) resektionsmargin

Operationen bør indledes med udførelse af intraoperativ UL scanning med henblik på levermetastaser.

Den kirurgiske teknik ved endetarmskræft omfatter mesorektal excision som guldstandard med vinkelret resektion af mesorektum og tarmen mindst henholdsvis 5 cm og 2 cm under tumor. Ved tumor i nederste 2/3 af rektum udføres total mesorektal excision, medens partiel mesorektal excision er suffcient ved tumor i øverste 1/3.

Ved tumor i øverste 2/3 tilstræbes resektion med anlæggelse af anastomose, evt. med beskyttende midlertidig ileostomi. Ved lavere tumor kan anastomose (inkl. beskyttende ileostomi) ofte udføres teknisk, men Hartmanns operation med permanent stomi bør overvejes hos ældre patienter i dårlig almentilstand på baggrund af

risiko for anastomoselækage og funktionelle problemer efter en lav anastomose. Ved tumor med indvækst i sfinkter er rektumeksstirpation nødvendig.

Lokal rektal tumorexcision med kurativt sigte kan udføres med TEM ved små T1 tumorer og i øvrigt som palliativt indgreb.

Palliative procedurer omfatter tarmresektion, permanent stomi, anlæggelse af stent samt koagulation af tumor på grund af gentagen blødning.

2.1.4.1 Primær avanceret T4 tumor og lokoregionalt recidiv:

Behandling af primær avanceret T4 tumor og lokoregionalt recidiv med omfattende indvækst i naboorganer bør foretages på 1-2 kolorektal enheder og behandling af lokoregionalt recidiv med indvækst i bækkenet bør centraliseres på én kolorektal enhed.

Ved indvækst i uterus, vagina, vesicula seminalis, blære eller prostata foretages en-bloc resektion inkl. evt. urologisk rekonstruktion i samarbejde med gynækolog/urolog.

Hos skønsmæssigt 50-75 patienter med primær avanceret T4 tumor eller recidiv-tumor med omfattende indvækst i naboorganer og/eller bækkenet er der behov for ekstensiv kirurgi. Indgrebet bør planlægges og udføres af et multidisciplinært team med deltagelse af fx ortopædkirurg med erfaring i tumorkirurgi, urolog og plastik-kirurg samt onkolog i forbindelse med evt. anlæggelse af brachykatetre.

2.1.5 Det postoperative forløb

Tilbageflytning til den kolorektale enheds sengeafsnit fra opvågningsafsnittet. Formaliseret plejeplan og ”accelereret forløb” med restriktiv intravenøs væsketerapi, enteral ernæring og mobilisering allerede fra operationsdagen. Evt. tilsyn fra smerteenhed. Fast plan for den videre mobilisering, fjernelse af dræn og blærekate-ter samt sårbehandling jf. plejeplan. Præliminær information ved kirurgen om ope-rationsfund, senere opfølgning med fornyet detaljeret information på basis af histo-logisvar, inkl. orientering/tilbud om evt. adjuverende onkologisk behandling.

Inden udskrivelse træffes der aftaler, hvis der er behov for hjemmehjælp, hjemme-pleje, genoptræning eller psykologbistand. Patienten informeres om muligheden for psykologbistand via Kræftens Bekæmpelse. Socialrådgiver kontaktes vedr. øko-nomiske forhold og indstilling til evt. rekreation. Patienten medgives evt. en ”stå-ende indlæggelse” med henblik på direkte henvendelse i afdelingen.

Relevante patienter henvises til onkologisk afdeling. Der aftales ambulant opfølg-ning. For patienter med aflastende ileostomi planlægges lukning af denne efter 2-3 måneder. Desuden aftales koloskopi til sikring af clean kolon, hvis ikke denne er foretaget præoperativt. Patienten anmeldes til DCCG’s database, og der sendes epikrise til egen læge og henvisende praktiserende speciallæge.

2.1.6 Onkologisk-kirurgisk efterbehandling

<i>Tyktarmskræft:</i>	
Dukes stadium A & B:	Ingen
Dukes stadium C	Adjuverende kemoterapi.
Lever- eller lungemetastaser	Henvisning til kombineret onkologisk og lever-/thorax-kirurgisk team
<i>Endetarmskræft</i>	
Radikalt fjernet tumor med CRM > 1 mm, ikke histologisk aggressiv tumor	Ingen
Radikalt fjernet tumor med CRM ≤ 1 mm, histologisk aggressiv tumor, ikke-radikal tumorfjernelse	Konferere ved ugentlig multidisciplinær konference om adjuverende kemoterapi
Lever- eller lungemetastaser	Se ovenfor

2.1.6.1 Follow-up

Alle radikalt opererede patienter med tyktarms- eller endetarmskræft bør have foretaget en perioperativ koloskopi senest 3 måneder postoperativt til sikring af clean (polypfri) colon, og efterfølgende koloskopi med 3-5 års mellemrum til det 75. år med henblik på metakron neoplasie.

Der er aktuelt ikke enighed om at anbefale systematisk follow-up med henblik på tidlig påvisning af recidiv, men tendensen går i retning af en mere aktiv holdning og et stort multinationalt randomiseret kontrolleret studie afventes.

Patienter, der er opereret for endetarmskræft, bør følges med henblik på intervention i tilfælde af forstyrret tarm-, vandladnings- eller seksualfunktion.

2.1.6.2 Kvalitetssikring

En landsdækkende klinisk database (2) blev oprettet 1.5.2001 med det formål at sikre og optimere kvaliteten af diagnostik, udredning og behandling af tarmkræft. Databasen rummer data vedr. demografi, patientoplysninger om livsstilsfaktorer og comorbiditet, sygdom, behandling, komplikationer og opfølgning, og herunder en række fastlagte indikatorer. Den første årsrapport viste, at dækningsgraden er 86 % (2), og fra i år vil casemix justerede afdelingsspecifikke data blive offentliggjort i årsrapporten.

Afdelingerne bør løbende foretage intern audit og detaljeret kvalitetskontrol af patientforløb og komplikationer, og i løbet af de kommende år vil dette i stort omfang kunne udføres online af den enkelte afdeling via egne data i DCCG's kolorektale cancerdatabase.

2.2 Den optimale organisation

Behandlingen af tarmkræft er multidisciplinær. I udredning og behandling af tarmkræft indgår der foruden den enkelte kirurgiske afdeling og den enkelte kirurg også billeddiagnostiske, patoanatomiske og onkologiske afdelinger.

Der er 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" (Bilag I). Prognosen for tarmkræft er betragtet ud

fra postoperativ morbiditet, stomifrekvens, postoperativ mortalitet, lokal recidivrate, cancerfri overlevelse og overall overlevelse.

Den eksisterende internationale litteratur viser en association mellem hospitals- og kirurgrelaterede faktorer og prognosen for tarmkræft. Litteraturen er dog ikke i stand til at kvantitere disse faktorer, bl.a. på grund af diverse metodologiske problemer (bilag I s. 18-20). Det skal pointeres, at de gennemgåede arbejder alle enten viser en positiv sammenhæng mellem outcome og antal operationer på henholdsvis det enkelte hospital og udført af den enkelte kirurg eller en manglende association.

2.2.1 Beregning af antal operationer pr. hospital og pr. kirurg

Arbejdsgruppen har på baggrund af litteraturgennemgangen og ved brug af to forskellige metoder søgt at beregne det minimale patientvolumen for henholdsvis hospital og kirurg, som kan sikre en optimal kirurgisk behandling af tarmkræft.

Præmisserne for disse beregninger er:

1. Colon- og rektumkirurgi bør ikke adskilles geografisk, fordi:
 - grænsen mellem kolon og rektum er arbitrær,
 - metoderne til udredning og behandling er næsten ens,
 - komplikationer til behandlingen er ens,
 - der kan opnås et større behandlingsvolumen og dermed en højere kvalitet,
 - Enheder på flere matrikler har vist sig at fungere ringere end geografisk samlede enheder.
2. Akut og elektiv kirurgi for tarmkræft bør ikke adskilles, fordi:
 - der kræves ekspertise i elektiv kirurgi for at kunne udføre de ofte mere krævende akutte indgreb uden en høj komplikationsrate.
3. Der bør være mindst 6 kolorektalkirurger med beredskabsvagt per enhed, fordi:
 - akut kolonkirurgi og akutte reoperationer på grund af komplikationer bør varetages af kolorektalkirurger,
 - antallet nødvendiggøres af arbejdets omfang i lyset af afspadsering af vagter, ferie og fravær til faglige møder.

2.2.1.1 Beregningsmetode 1:

Da incidensen af endetarmskræft er lavere end incidensen af tyktarmskræft, og rektumkirurgi er teknisk mest krævende, er kirurgvolumen for rektumkirurgi anvendt som den limiterende faktor. Ud fra litteraturgennemgangen synes det optimale kirurgvolumen for rektumkirurgi at være mindst 12 operationer/år, når cancerfri overlevelse betragtes. Forudsættes det, at mindst 4 af de 6 kolorektalkirurger mestrer rektumkirurgi, resulterer det i et hospitalsvolumen på ca. 50 operationer/år. Udfra DCCG's Årsrapport 2001-2002 (tabel 4.6) opfylder kun ca. 10 afdelinger et hospitalsvolumen ≥ 50 operationer/år. Under hensyntagen til at rektumoperationer ved en omstrukturering må flyttes fra nuværende afdelinger med hospitalsvolumen < 50 operationer/år til de kommende kolorektal enheder anbefales derfor maksimalt 15 kolorektale enheder og med et befolkningsunderlag på minimum 350.000 per enhed.

2.2.1.2 Beregningsmetode 2:

Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab har fremsat forslag om uddannelseskraav til fagområdet kolorektal kirurgi, hvori beskrives en 2-årig uddannelse, som indebærer udførelse af 100 kolorektale indgreb.

For at sikre fortsat uddannelse af 5 kompetente kolorektalkirurger per år er der anvendt et beregningsgrundlag på 50 operationer/år per kirurg, der uddanner sig i fagområdet kolorektal kirurgi. En bemanning på minimum 6 kolorektalkirurger resulterer i 300 tarmkræftoperationer/år per afdeling. Med godt 3000 operationer/år for tarmkræft på landsbasis (2) resulterer det i 10 afdelinger svarende til et befolkningsgrundlag på ca. 500.000.

Konklusion af beregningen:

Arbejdsgruppen fastslår, at kolorektal kirurgi bør foregå på 10-15 enheder, dvs. med et befolkningsunderlag på 350.000-500.000.

Effekten af uddannelse i kolorektalkirurgi

Patienter med tyktarmskræft opereret af specialister i kolorektal kirurgi har en lavere postoperativ mortalitet og synes at have en højere overall overlevelse (bilag I, s. 21-22). Færre patienter får anlagt stomi efter operation for endetarmskræft udført af en speciallæge i kolorektal kirurgi, og sådanne patienter har også en højere cancerfri og overall overlevelse (bilag I, s. 21-22).

Øvrige organisatoriske faktorer til sikring af den kirurgiske behandlingsekspertise

Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab anbefaler for at sikre optimal kirurgisk behandling og kontinuerlig efteruddannelse, at colonoperationer foretages af en kolorektalkirurg og en uddannelsessøgende i kirurgi eller i kolorektal kirurgi, alternativt to kolorektalkirurger. Rektumoperationer bør foretages af en kolorektalkirurg og en uddannelsessøgende i kolorektal kirurgi, alternativt to kolorektalkirurger. Hver kolorektal enhed bør have en kolorektalkirurg i døgnberedskab, da akut kolorektal kirurgi ofte er komplikationsfyldt.

En speciallæge under videreuddannelse til kolorektalkirurg skal sammen med en kolorektalkirurg deltage i den præoperative kliniske vurdering af alle patienter med tyktarms- og endetarmskræft og dagligt deltage i stuegangen for at opnå uddannelse i det præ- og postoperative forløb, samt i diagnostik og behandling af komplikationer. Dette kræver, at den uddannelsessøgende fremover er fysisk tilstede i langt højere grad end den aktuelle normering tillader, idet en vis dobbeltdækning er nødvendig af rent uddannelsesmæssige årsager ("mesterlære"). Det vil betyde en vis overarbejds mængde, som ikke bør afspadseres, idet afspadsering vil modvirke den tilstræbte forbedring af uddannelsen.

Forskning og kvalitetssikring

Alle kolorektale enheder har forskningsforpligtigelse og bør tilstræbe et aktivt forskningsmiljø. Det bør tilstræbes, at hver kolorektal enhed har tilknyttet mindst én læge med en formaliseret videnskabelig uddannelse (Ph.D. eller disputats). Den pågældende bør deltage i den løbende audit af behandlingsresultaterne ved enheden, være behjælpelig med at enheden lever op til de krav, som stilles for deltagelse i videnskabelige undersøgelser initieret af DCCG eller andre relevante cancerinteresserede grupper i Danmark eller internationalt, samt selvstændigt eller i samarbejde med andre kolorektale enheder initiere og supervisere videnskabelige undersøgelser.

Der bør afsættes ½ overlæge- og ½ sekretærstilling til varetagelse af indberetning af data til DCCGs kolorektale database og andre forsknings- og kvalitetssikringsdatabaser, og til supervision af enhedens løbende kvalitetskontrol.

Kapacitet

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

Multidisciplinært samarbejde

Kirurgisk behandlingsekspertise kan ikke stå alene. 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 (døgnberedskab):

- præoperativ stadietdeling (UL, CT, MR, PET)
- akut colonindhældning og/eller CT-scanning af abdomen ved colonileus

Anæstesiologi (døgnberedskab):

- perioperativ monitorering, herunder intensiv afsnit

Patoanatom:

- histologisk diagnose og stadietdeling

Onkologi:

- præ- og/eller postoperativ adjuverende eller palliativ terapi

Stomiambulatorium

Alle nyhenviste patienter med tarmkræft (med hovedvægten på rektumcancer) bør drøftes på en ugentlig multidisciplinær konference med deltagelse af kolorektalkirurger, patologer, billeddiagnostikere og onkologer for at sikre optimal kirurgisk-onkologisk behandling.

2.3 Den optimale efteruddannelse

En speciallæge i kirurgi, uddannet efter bestemmelserne i den speciallægeordning som er trådt i kraft 1. januar 2004 vil erhverve kompetencer i et bredt udsnit af kirurgiens arbejdsområder. Nationalt såvel som internationalt går udviklingen i retning af en uddifferentiering af særlige fagområder. I det offentlige danske sygehusvæsen ses i kirurgien en lignende orientering mod flere fagområder, herunder kolorektalkirurgi.

Uddannelsen i fagområdet gennemføres dels i speciallægeuddannelsen, hvor det er forudsat at kompetenceerhvervelsen kan ske ud over de angivne minimumskompetencer, dels efter speciallægeanerkendelsen som en individuel profilering. Udviklingen af diagnostiske og terapeutiske procedurer foregår hurtigt og den tiltagende tværfaglige indsats i diagnostik og behandling af kræftlidelser øger kravene til fremtidens kolorektalkirurg.

Dansk Kirurgisk Selskab har nedsat et udvalg, der skal beskrive det kolorektale fagområde, som omfatter kolorektal cancer og analcancer, funktionelle tarmlidelser, inflammatoriske tarmsygdomme, herunder divertikelsygdom, og godartede endetarmssygdomme.

I overensstemmelse med udvalgets foreløbige anbefalinger bør en speciallæge for at kunne kalde sig kolorektalkirurg gennemgå 24 måneders efteruddannelse efter opnået speciallægeanerkendelse i kirurgi (efter 2004-bestemmelserne) eller efter

opnået speciallægeanerkendelse i kirurgi og/eller kirurgisk gastroenterologi (efter tidligere bestemmelser). Dansk Kirurgisk Selskabs Kolorektale Sektion fastlægger retningslinier for en overgangsordning for de nuværende kirurger, som behandler kolorektal cancer.

Som et led i efteruddannelsen kræves som minimum medforfatterskab på 5 publikationer i tidsskrifter med peer-review.

Efteruddannelsen omfatter i øvrigt:

- et nordisk eller internationalt kursus i kolorektalkirurgi
- et ophold på patologisk institut mhp. viden om operationspræparaters præparation og udskæring
- et ophold på en afdeling som udfører gastroenterologisk ultralydsdiagnostik
- et ophold på en afdeling, som udfører gastroenterologiske MR-scanninger
- et ophold på onkologisk afdeling mhp. øget viden om strålebehandling

Efteruddannelsen bør fremover indgå i den faglige bedømmelse af ansøgere til overlægestillinger (§14 i Lov om udøvelse af Lægegerning) på en kolorektal enhed.

På en kolorektal enhed bør operationer for tyktarmskræft udføres af mindst to læger, medens operation for endetarmskræft af tekniske grunde altid kræver deltagelse af tre læger (heraf én yngre læge som assistent). Den ene af lægerne skal være en kolorektalkirurg.

75% af alle operationer for tyktarmskræft bør udføres med deltagelse af en læge under uddannelse til speciallæge i kirurgi eller under efteruddannelse til kolorektalkirurg. Operation for cancer i højre side af kolon bør udføres af en kolorektalkirurg og en læge under uddannelse til speciallæge i kirurgi.

50% af operationer for endetarmskræft bør udføres med deltagelse af en speciallæge i kirurgi under uddannelse til kolorektalkirurg, medens 25% bør udføres af to kolorektalkirurger for at opnå og vedligeholde en høj standard.

Operationer som superviseret udføres af en læge under uddannelse til speciallæge i kirurgi eller efteruddannelse i kolorektalkirurgi er mere tidskrævende end tilsvarende indgreb udført af rutinerede kolorektalkirurger. De kolorektale enheder som lever op til ovennævnte anbefalinger på uddannelsesområdet bør derfor økonomisk kompenseres for det fald i produktionen, som er en konsekvens af det øgede tidsforbrug. Arbejdsgruppen foreslår desuden, at "uddannelsesoperationerne" i fremtiden registreres i DCCG's kolorektal cancerdatabase med henblik på en løbende monitorering og sikring af, at de kolorektale enheder lever op til anbefalingerne på dette område.

Der bør på landsplan være kapacitet til at efteruddanne 5-7 speciallæger om året i kolorektalkirurgi. Med henblik på dokumentation af, at den danske efteruddannelse til kolorektalkirurg er på internationalt niveau kan man på sigt overveje at indføre en særlig certificering af kolorektalkirurger på grundlag af de krav, der stilles af European Association of Coloproctology (EACP).

Der er international enighed om, at selvom behandlingen af tarmkræft primært er kirurgisk, bør behandlingen varetages af multidisciplinære teams, som anbefalet i

denne rapport. I England har man i 2003 iværksat en national efteruddannelse af de multidisciplinære tarmkræft-teams. Efteruddannelsen består af et træningsprogram, som fokuserer på at optimere den præoperative stadieinddeling, selektare de patienter, som skal tilbydes strålebehandling og/eller kemoterapi, forbedre den kirurgiske teknik, forbedre kvaliteten af patologien fra vævsudtagning over præparation til prøvesvar. Desuden undervises de multidisciplinære teams i at foretage løbende audit af behandlingen.

Det anbefales, at et tilsvarende kursus indføres i Danmark. På grund af landets størrelse vil det være nødvendigt at basere dele af uddannelsen på udenlandske lærerkræfter, særlig engelske lærerkræfter med erfaring fra de engelske kurser. I bilag II beskrives den engelske uddannelse mere detaljeret.

3 anbefalinger og indsatsområder

3.1 Patientforløb

- Alle kolorektale enheder bør på basis af MTV rapporten om diagnostik af tarmkræft udarbejde lokale retningslinier for diagnostik og henvisning af patienter med mistænkt eller påvist tarmkræft.
- Henvisning fra primærsektoren af patienter med påvist eller mistænkt tarmkræft bør ske i overensstemmelse med de lokale retningslinier og anbefalingerne i MTV rapporten om tarmkræft.
- Behandling af tarmkræft bør foregå i et multidisciplinært samarbejde mellem kolorektalkirurg, billeddiagnostiker, patolog og onkolog.
- Behandlingsstrategien for patienter med endetarmskræft og udvalgte patienter med tyktarmskræft bør drøftes og fastlægges på en ugentlig multidisciplinær behandlingskonference.
- Operation for tarmkræft bør udføres eller superviseres af kolorektalkirurger.
- 25% af operationer for endetarmskræft bør udføres af to kolorektalkirurger for at opnå og vedligeholde en høj standard.
- Det perioperative forløb bør for patienter med tyktarmskræft tilrettelægges som ”accelereret forløb”.
- Patienter opereret for endetarmskræft bør følges regelmæssigt med henblik på påvisning og behandling af eventuelle funktionelle forstyrrelser.
- Udredning og behandling af avanceret T4 tumor og lokoregionalt recidiv bør sker i et multidisciplinært samarbejde omfattende bl.a. plastikkirurger, urologer, ortopædkirurger og gynækologer foruden kolorektalkirurg, billeddiagnostiker, patolog og onkolog.

3.2 Organisation

- Behandling af tarmkræft bør samles i 10-15 kolorektale enheder (hver i én geografisk lokalitet) med et befolkningsunderlag på 350.000-500.000.
- En kolorektal enhed bør varetage akut og elektiv kirurgi for tarmkræft samt planlagt og akut kirurgisk behandling af andre tarmsygdomme.
- En kolorektal enhed bør have en kolorektalkirurg i døgnberedskab.
- En kolorektal enhed bør have tilstrækkelig kapacitet til at sikre optimal diagnostik og tilstrækkelig operationskapacitet til at sikre overholdelse af de politisk fastsatte behandlingsgarantier, uden at dette medfører en forringelse eller forsinkelse af behandlingen af andre patientgrupper.

- Behandling af primær avanceret T4 tumor og lokoregionalt recidiv med omfattende indvækst i naboorganer bør kun foretages på 1-2 kolorektale enheder i Danmark, idet dog behandling af lokoregionalt recidiv med indvækst i bækkenet bør centraliseres på én kolorektal enhed i Danmark.
- Alle kolorektale enheder bør have et stomiambulatorium, som er åbent alle hverdage.
- Alle kolorektale enheder har forskningsforpligtelse.
- En kolorektal enhed bør have ressourcer til at foretage intern audit af behandlingsforløbene.
- De kolorektale enheder er forpligtede til at følge DCCG's retningslinier for diagnostik, behandling og indrapportering af data.
- På hver kolorektal enhed bør en ½ overlæge- og ½ sekretærstilling afsættes til indberetning af data til DCCG's kolorektale cancerdatabase, deltagelse i en løbende kvalitetskontrol og varetagelse af forskning.

3.3 Efteruddannelse

- Kolorektalkirurger skal dokumentere relevant efteruddannelse jf. regler opstillet af Den Kolorektale Sektion under Dansk Kirurgisk Selskab.
- Der bør iværksættes en national efteruddannelse af alle medlemmer af det tværfaglige behandlingsteam efter engelsk mønster, Bilag II.
- Mindst 75% af elektive tyktarmsoperationer bør udføres med deltagelse af en læge under uddannelse til speciallæge i kirurgi eller af en kirurg under efteruddannelse til kolorektalkirurg. Tilsvarende bør mindst 50% af endetarmsoperationer udføres med deltagelse af en kirurg under efteruddannelse i kolorektal kirurgi.

4 Økonomiske konsekvenser af anbefalingerne

En gennemførelse af anbefalingerne i denne rapport vil indebære konsekvenser for hele det kirurgiske område, hvoraf kolorektalkirurgien kun er en del. Det er derfor ikke muligt at gennemføre en fyldestgørende økonomisk analyse af rapportens anbefalinger. I det følgende tages udgangspunkt i fortrinsvis driftsøkonomisk overvejelser af konsekvenserne af anbefalingerne.

Formålet med færre kirurgiske enheder er at optimere behandlingen for tarmkræft. Med udgangspunkt i studier, der vedrører den optimale varetagelse af behandlingen for tarmkræft, anbefaler arbejdsgruppen, at antallet af kolorektale afdelinger fremover højst bør være 10-15. Det forudsættes i nedenstående beregninger, at aktivitetsniveauet forbliver uændret i forhold til i dag.

En omlægning vil have nogle umiddelbare økonomiske konsekvenser, hvor der kan foretages en vurdering. De økonomiske overvejelser vedrører udelukkende den behandlingsmæssige del af patientforløbet. Endvidere er der kun taget stilling til ændringer af strukturen på speciallægeniveau. Konsekvenser, der vedrører andre stillingskategorier for læger, sygeplejersker mm., er ikke analyseret.

Samlet set beregnes de omkostningsmæssige konsekvenser af anbefalingerne, og vurderingerne af de driftsøkonomiske konsekvenser er sket ved ekspertudsagn fra arbejdsgruppens medlemmer.

4.1 Økonomisk vurdering

Det optimale setup vurderes ud fra, at hver afdeling har minimum 6 kolorektalkirurger tilknyttet, og et beregnet befolkningsunderlag på 350.000-500.000 personer. Vurderingerne her tager udgangspunkt i de 15 afdelinger.

Overordnet set resulterer arbejdsgruppens anbefalinger i 8 konkrete områder, hvor de økonomiske konsekvenser umiddelbart kan vurderes.

De 8 områder fordeles som følger:

Det optimale patientforløb

1. Vagtberedskab
2. Accelererede patientforløb
3. Ekstra ambulante kontroller

Den optimale organisation

4. Apparatur
5. Audit, kvalitetssikring og forskning

Den optimale efteruddannelse

6. Øgede uddannelsesopgaver

7. Almindelig efteruddannelse
8. Speciel efteruddannelse

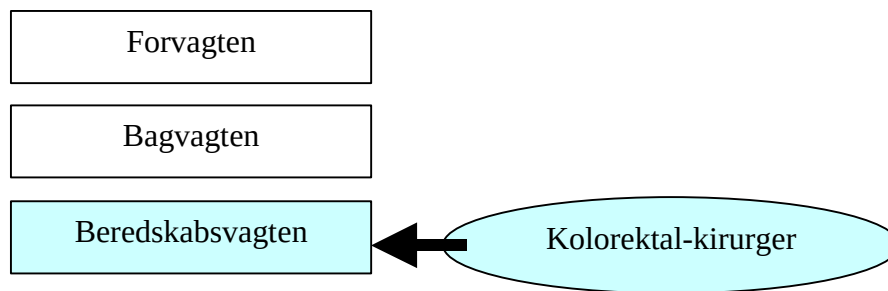
Listen er ikke udtømmende, men analysen giver en pejling af omkostningsniveauet, såfremt de foreslåede ændringer gennemføres. Til sidst angives en række andre områder, hvor der bør foretages yderligere vurderinger af de økonomiske konsekvenser.

4.2 Det optimale patientforløb

Ad. 1. Vagtberedskab

Vagten skal udvides for at kunne dække den ønskede aktivitet, så der også er specialuddannede kolorektalkirurger til stede ved akutte tilfælde. Vagtberedskabet skal udvides med et ekstra vagttag bestående af uddannede kolorektalkirurger i beredskabsvagt. Den specialuddannede kirurg skal have en bagvagtskompetent vagthavende foran sig.

Figuren illustrerer den udvidede vagtfunktion:



I tilfælde af 6 kolorektalkirurger fordelt på 15 afdelinger kræver det følgende økonomi.

- 1.116,66 kr. pr. vagt på hverdage
- 1.523,11 kr. pr. vagt på lørdage, søndage og søgnehellig dage
- Effektivt arbejde under vagt godtgøres med 469,51 kr. pr. time. Det antages, at vagten indkaldes 10 timer om ugen til dækning af 2 operationer.
- Vagt på søndage medfører en afspadseringsdag, og hvis vagten indkaldes på lørdage $\frac{1}{2}$ afspadseringsdag. 52 søndage plus kald på halvdelen af lørdage giver 78 afspadseringsdage pr. år.
- Det antages ikke at have konsekvens på andre personalegruppers arbejdsrettelæggelse, når vagten ændres.

Tabel 1. Udgifter til øget vagtberedskab

Område	Takster	Omfang	Udgifter
Vagt på hverdage	1116,66 pr. dag	260 dage	290.332
Vagt på lørdage, søndage og søgne/helligdage	1523,11 pr. dag	104 dage	158.403
Indkald	469,51 pr. time	520 timer	244.145
Afspadsering	1658,48 pr. dag	78 dage	129.361
Total én afdeling			822.242

Total 15 afdelinger (afrundet)	12 mio. kr.
--------------------------------	-------------

Note: Antal helligdage er ikke opgjort særskilt og er dermed indregnet som hverdage.

Ad. 2. Accelererede patientforløb

Det anbefales, at der indføres accelererede patientforløb. Der er en MTV-rapport på vej om dette emne, men den er endnu ikke offentliggjort. Heraf vil det fremgå, hvilke økonomiske konsekvenser der må forventes ved denne omlægning af patientbehandlingen.

Ad. 3 Ekstra ambulante kontroller

Efter operationen skal patienten følges regelmæssigt. Dette kræver ekstra kontroller, flere end tilfældet er i dag. Der findes ikke aktuelt videnskabelige undersøgelser, der anviser den optimale kontrolmetode eller -hyppighed. En egentlig beregning bør derfor afvente resultaterne af den igangværende forskning.

Den optimale organisation

Ad. 4 Audit, kvalitetssikring og forskning

En ½ overlæge- og ½ sekretærstilling bør normeres på hver kolorektale enhed med henblik på at indberette data til DCCG's kolorektale cancerdatabase, deltage i en løbende kvalitetskontrol og foranledige forskning.

Overlægen aflønnes på løntrin 50, og lønnen er fastsat til årligt 605.345 kr.

En sekretærs årsløn ligger på ca. 270.000 kr.

Ekstra udgifter til arbejdet med audit, kvalitetssikring og forskning på 15 afdelinger er beregnet til 6.5 mio. kr. kr.

Ad. 5 Apparatur

Der skal anskaffes ekstra apparatur til de 15 afdelinger for et kunne gennemføre en mere optimal patientbehandling. Der er tale om transanal scannere til en pris af 500.000 kr. pr. stk. og ultralydsapparat til knap 1.000.000 kr. pr. stk.

Samlet anskaffelsespris: 22.5 mio. kr.

De årlige driftsomkostninger er fastsat til 10% af anskaffelsesprisen.

Den optimale efteruddannelse

Efteruddannelse og efteruddannelse af kolorektalkirurger ændres på flere punkter, hvilket har økonomiske konsekvenser.

Ad. 6 Efteruddannelse til kolorektalkirurg

Med henblik på at uddanne speciallæger til fagområdet kolorektalkirurgi skal uddannelsesopgaven styrkes. Der er tale om en 24 måneders efteruddannelse efter opnået speciallægeanerkendelse i kirurgi. For at sikre et stabilt antal af kolorektalkirurger, forudsætter det, at der konstant er 12 personer under uddannelse.

Under uddannelsen kræves en større fysisk tilstedeværelse på afdelingen end tilfældet er i dag. Der er behov for ekstra honorering (overarbejdsbetaling) til at dække dette mertidsforbrug.

Det forventes, at det ekstra timeforbrug pr. uge ligger på ca. 7 timer i 40 uger, ialt 3.360 årlige overarbejdstimer. Timesatsen for overarbejde sættes til 300 kr., hvilket er et gennemsnitsniveau for 1. reservelæger.

Ad. 7 Løbende efteruddannelse af kolorektalkirurger

Alle speciallæger inden for fagområdet kolorektalkirurgi skal gennemføre kursusforløb hvert andet år med henblik på vedligeholdelse af kompetence.

Kurset gennemføres i internationalt regi og koster skønsmæssigt 20.000 pr. kursus.

Driftsudgiften pr. år er dermed 900.000 kr., hvis antallet af kolorektalkirurger konstant ligger på 90 personer.

Ad. 8 Efteruddannelse til multidisciplinære team

I efteruddannelsen indgår alle specialer, der deltager i det multidisciplinære samarbejde. Engangsudgiften er sat til 9 mio. kr. fordelt over 2 år.

Dertil kommer nye personer, der tilknyttes de multidisciplinære team. Den årlige driftsudgift til uddannelsen ligger skønsmæssigt på 600.000 kr.

4.3 Samlet økonomisk vurdering

De samlede omkostninger er vist i oversigtsform i tabellen.

Tabel 2. Vurdering af de driftsøkonomiske konsekvenser ved omlægning af behandlingen af tarmkræft - ved 15 afdelinger . Mio. kr. (2004-niveau)

Anbefaling, konsekvens	Løbende driftsudgifter pr. år (Mio. kr.)	Engangsudgifter (Mio. kr.)
<i>Det optimale patientforløb</i>		
Vagtberedskab	12	
Accelererede patientforløb	Afventer MTV-rapport	
Ekstra ambulante kontroller	Afventer forskning på området, men merudgifter forventes	
<i>Den optimale organisation</i>		
Audit, kvalitetssikring og forskning	7	-
Apparatur	2,5	22,5
<i>Den optimale efteruddannelse</i>		
Efteruddannelse til kolorektal-kirurg	1	-
Løbende efteruddannelse af kolorektal-kirurger	1	-
Efteruddannelse til multidisciplinære team	0,6	9
I alt (minimum)	24,1 mio. kr.	31,5 mio. kr.

Det vurderes således, at engangsudgiften som minimum løber op i over 30 mio. kr. Dertil kommer løbende driftsudgifter på minimum 24 mio. kr. om året.

Der er en række områder, som ikke er belyst i den ovenstående gennemgang.

Dette skyldes primært, at omlægningen af kolorektalkirurgien på cancerområdet påvirker en større del af det kirurgiske område og får konsekvenser, som det ikke er muligt at vurdere før end en samlet plan for omlægningen foreligger.

Specielt på anlægssiden må der forventes betydelige omkostninger.

Af væsentlige andre økonomiske effekter afledt af den strukturelle ændring af den kirurgiske behandling af tarmkræft kan nævnes:

- Ændring af de fysiske rammer fra det nuværende antal afdelinger til 15 afdelinger, herunder nedlæggelse af afdelinger samt ombygning/tilbygning af nye faciliteter på de 15 udvalgte afdelinger
- Flytning af personale
- Sikring af kapacitet på de tværgående afdelinger
- Påvirkninger på andre personalegrupper end speciallægerne
- Afledte effekter af accelererede patientforløb – hjemmeplejen mm.

5 Referencer

1. www.cancer.dk "Cancerregisteret 2001-2002 (foreløbig opgørelse)", Bilagstabel 2b.
2. Dansk Kolorektal Cancer Database, Årsrapport 2001-2002.
3. M. Korsgaard, personlig meddelelse.
4. Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering. Kræft i tyktarm og endetarm. Diagnostik og screening. Medicinsk teknologivurdering 2001; 3(1).
5. "En gennemgang af udvalgte checkpunkter mhp. at evaluere efterlevelse af intentioner i den national kræftplan fra feb. 2000". Rapport udarbejdet af Health Care Consulting for CEMTV i september 2003.
6. Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering. Evaluering af kræftplanens gennemførelse – Status og fremtidig monitorering. København: Sundhedsstyrelsen, 2004.
7. Kronborg O, Burcharth F, Bülow S, Gandrup P, Harling H, Laurberg S, Madsen MR, Jakobsen A, Skovsgaard T, Rafaelsen S, Fenger C, eds. Retningslinier for diagnostik og behandling af kolorektal cancer. Dansk Kirurgisk Selskab, 2. udgave, 2002 og www.kirurgisk-selskab.dk
8. Madsen, MR, Harling H på vegne af Danish Colorectal Cancer Group (DCCG). Kontrol af patienter efter radikal operation for kolorektal cancer. Ugeskr Læger, i trykken.
9. www.fas.dk og www.fayl.dk

Bilag 1: Kvaliteten af den kirurgiske behandling for colorectal cancer relateret til antallet af udførte operationer og kirurgisk uddannelse - En litteratur gennemgang

Bilag 2: Proposal to implement a national programme to provide training in modern treatment techniques for multidisciplinary colorectal cancer teams. Executive summary