



**Karolinska
Institutet**

Kirurgi vid kolorektalcancer

KUB

Gabriella Palmer

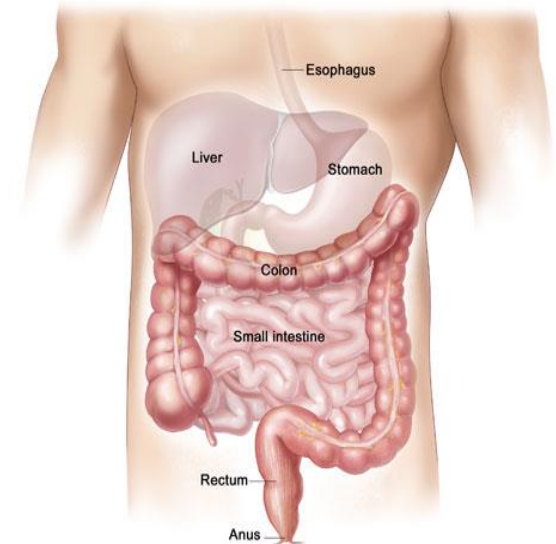
ME Bäckencancer/kolorektalcancersektionen
Karolinska Universitetssjukhuset
Stockholm

Disposition

1. Bakgrund
 2. Koloncancer
 3. Rektalcancer
 - Låga tumörer
 - Lokalt avancerad sjukdom (T4)
 - Organbevarande behandling
 4. Recidiv
 5. Metastasering
 6. Framtiden
-

Bakgrund

- Tjock- och ändtarmscancer näst vanligaste cancerformen hos såväl män som kvinnor
- (10-) 20% av alla tumörer ärftliga faktorer



Incidens-Antal fall i Sverige

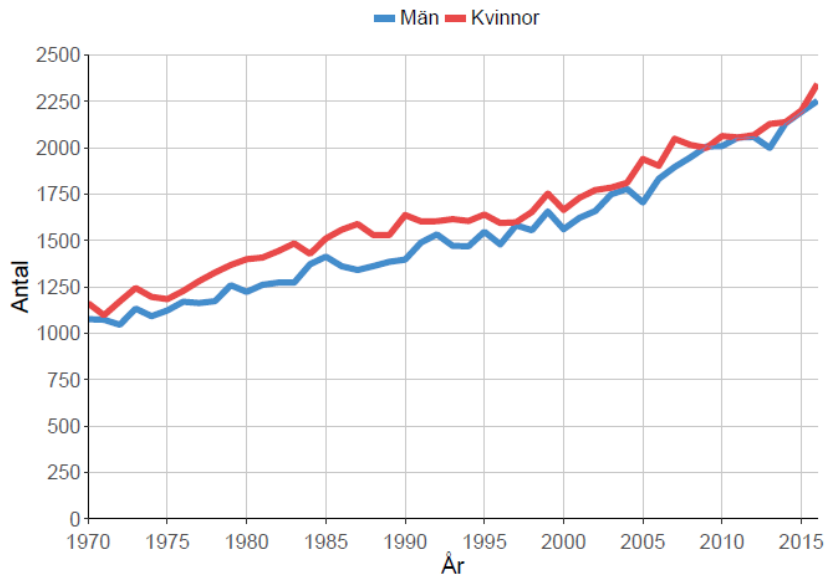
60 per 100 000 dvs ca 6000 fall/år varav 1900 rectalcancer

65% koloncancer

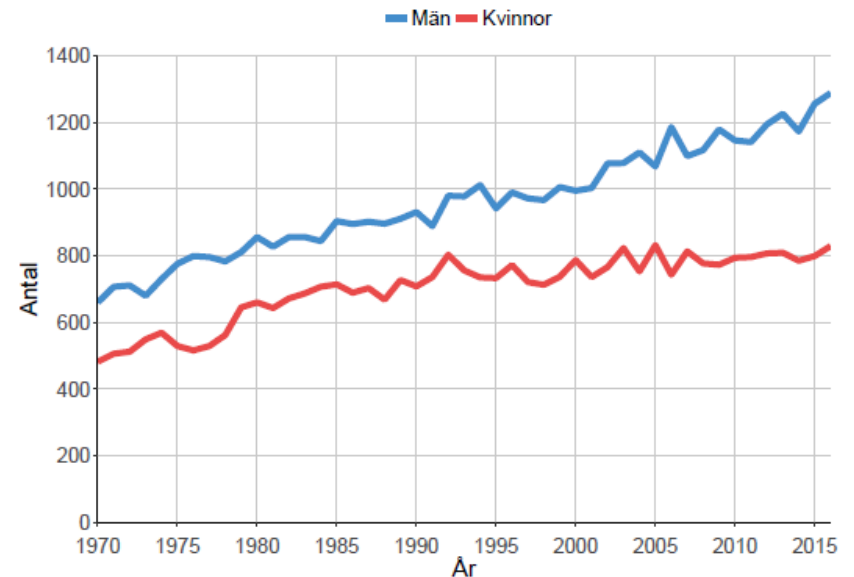
35% rektalcancer

Mortalitet 20/100 000

Rektum

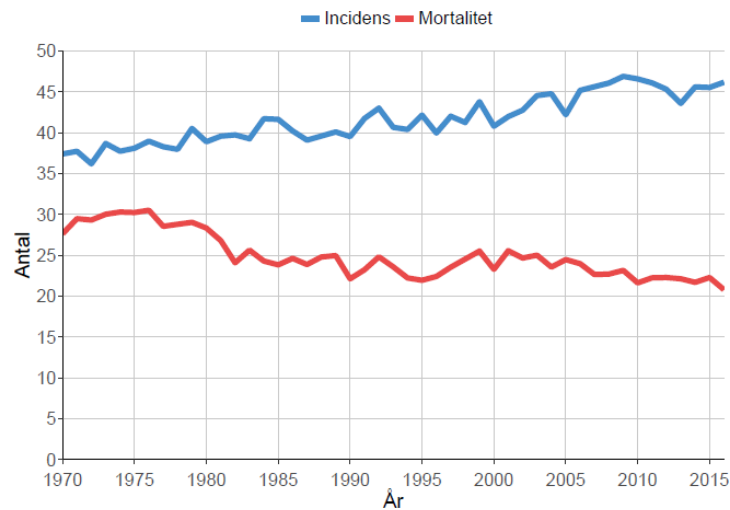


Figur 4.1. Antal fall i Sverige, 1970-2016

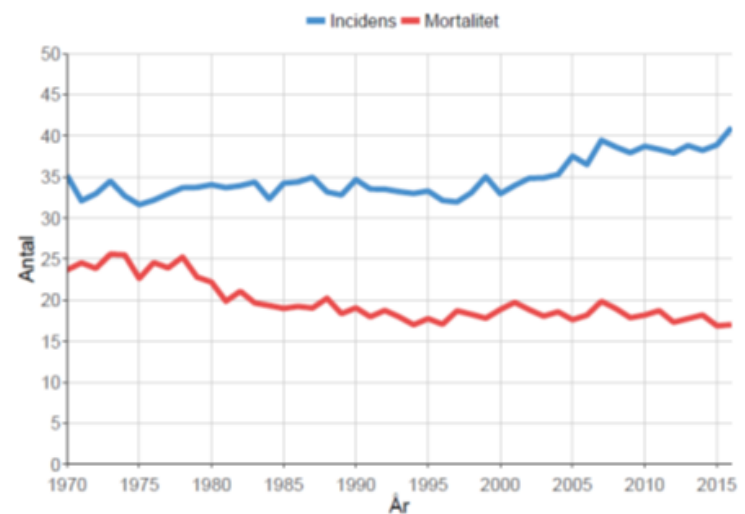


Figur 4.1. Antal fall i Sverige, 1970-2016

Incidens och mortalitet koloncancer män jmf kvinnor



Figur 4.2. Ålderstandardiserad incidens och mortalitet per 100 000 invånare i Sverige, män, 1970-2016



Figur 4.3. Ålderstandardiserad incidens och mortalitet per 100 000 invånare i Sverige, kvinnor, 1970-2016

Primär prevention

Rekommendationer

Undvik

- Mer än 30 g alkohol/dag
- Processat kött
- Övervikt
- Rökning

Uppmuntra

- All form av fysisk aktivitet
- Fullkorn, fiber och mejeriprodukter
- C-vitaminrik mat, fisk och vitamin D



Remisskriterier för genetisk utredning

- Individ/familj där någon insjuknat i kolorektal cancer eller livmoderkroppscancer <50år
 - 2 eller flera personer med kolorektal cancer i samma släktgren, varav en insjuknat <60 år
 - 2 eller flera personer med maligna tumörer associerade till ärftlig kolorektal cancer* i samma släktgren varav en insjuknat < 60 år
-

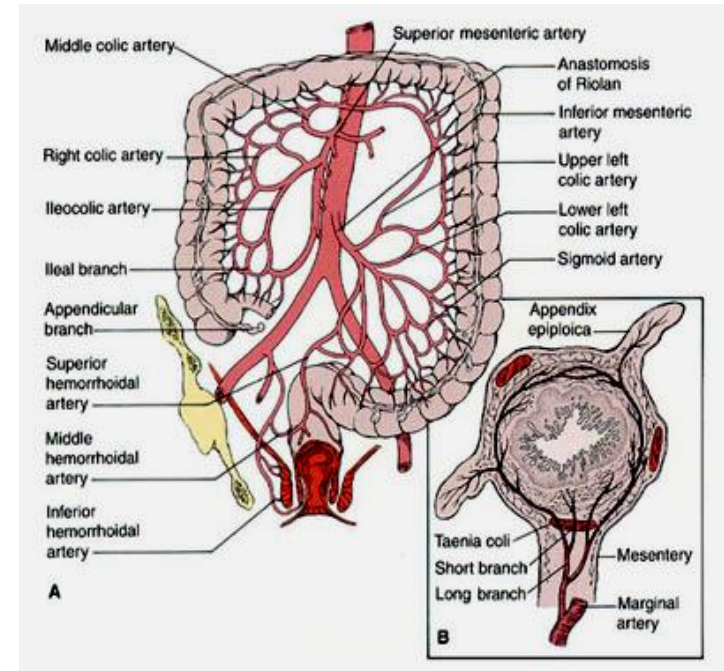
Remisskriterier för genetisk utredning forts

- Metakron/synkron tumör associerad till ärftlig kolorektal cancer*
- Misstanke om ärftligt polypos syndrom
- Påvisad mikrosatellitinstabilitet (MSI) utan BRAF-mutation i tumörvävnad oavsett
- Familjehistoria

* *Kolorektal cancer samt cancer i livmoderkropp, äggstockar, tunntarm, magsäck eller urinvägar.*

Kolorektal cancer

- Medianålder vid diagnos: **72** år
- Höger 20%
- Transversum 15%
- Descendens 5%
- Sigmoideum 25%
- Rektum 35%



Symtom-beroende på lokalisation

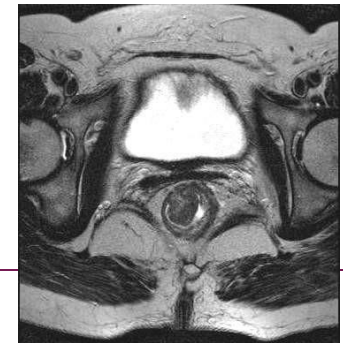
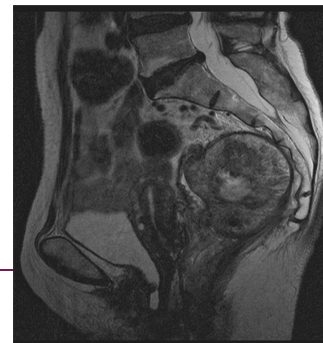
- Anemi, dvs trötthet
 - Högersidig cancer
 - Ändrade avföringsvanor
 - Ju närmare anus tumören sitter
 - Blod och slem i avföring
 - Känsla av ofullständig tarmtömning
 - Rektalcancer
 - Smärta
 - Avancerad tumör
-

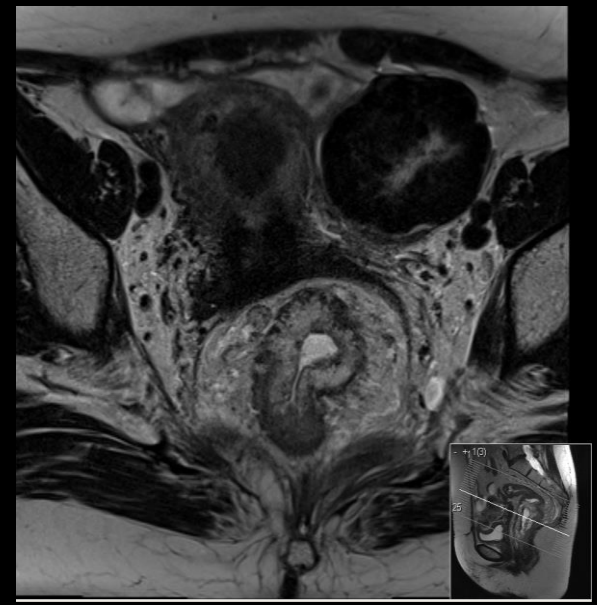
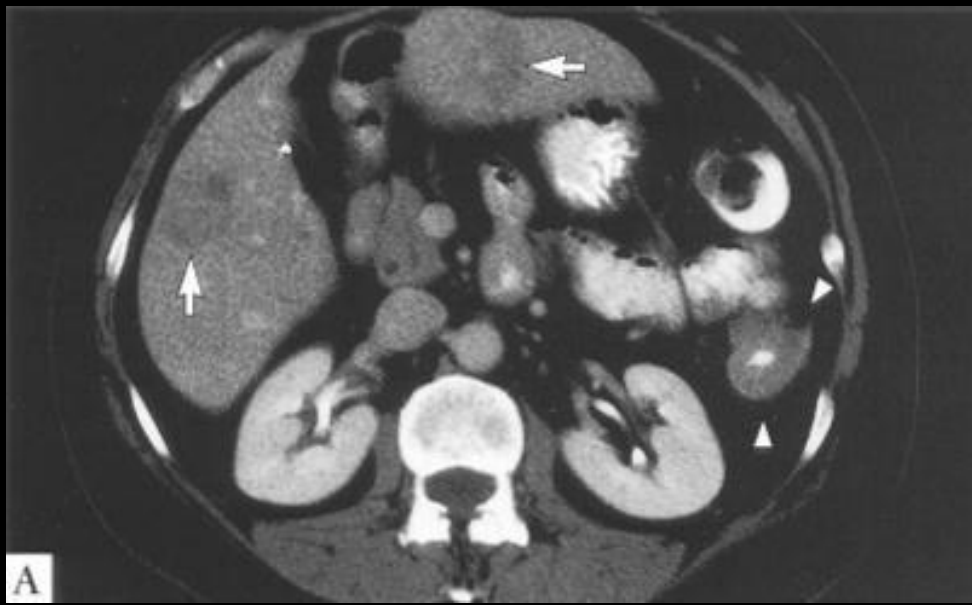
Specifik Anamnes

- Avföringsrubbningar
 - diarré, förstoppning, blod eller slem i avföring
 - Anala besvär
 - värk, klåda, blödning
 - Smärta
 - typ, utbredning, utstrålning
 - Urinvägsbesvär
 - infektion, blödning
 - Gynekologiska besvär
 - flytning, blödning, smärta
 - Viktnedgång
-

Diagnostik

- Koloskopi m/px
 - Rektoskopi m/px
 - Datortomografi
 - Thorax/buk
 - MR bäcken
 - Rektalcancer
 - CEA (ffa för monitorering)
- *V.b.*
 - MR Lever
 - PET-CT
 - Ultraljud
 - PET MR





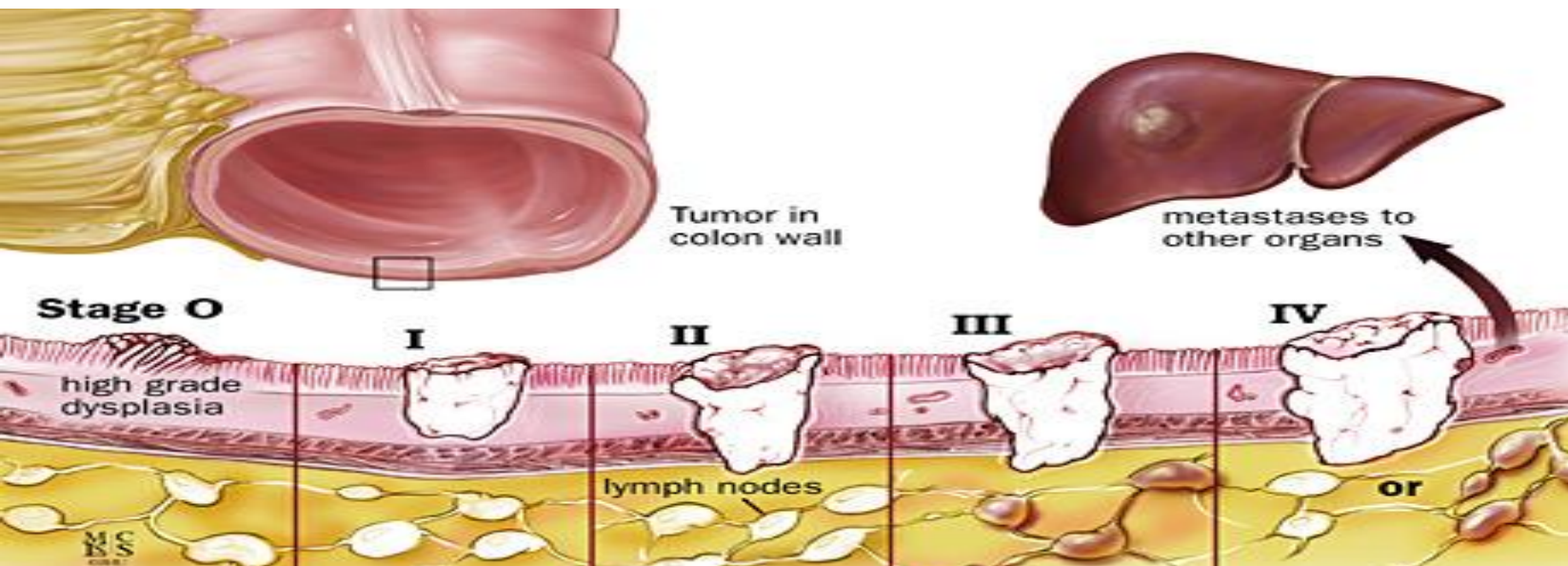
Tumörstadium

TNM-klassifikation (8th edition)

T (TX-T4b) = Primärtumörens utbredning

N (NX-N2b) = Förekomst av regionala
lymfkörtelmetastaser

M (MX-M1c) = Förekomst av fjärrmetastaser



TNM 8



TX	Tumörens utbredning kan inte bedömas	
T0	Inga tecken till primärtumör	
Tis	Carcinoma in situ: Intraepitelial eller invasion i lamina propria	
T1	Tumören invaderar submukosan	
	Subklassifikation T1	
	Sm1	Invasion av den ytligaste 1/3 av submukosan
	Sm2	Invasion ner i 2/3 av submukosan
	Sm3	Invasion ner i djupaste delen, 3/3 av submukosan
T2	Tumören invaderar m. propria	
T3	Tumören invaderar genom m. propria ut i perikolorektal vävnad	
	Subklassifikation T3*	
	T3a	minimal invasion, < 1 mm utanför m. proprias gräns
	T3b	lätt invasion, 1–5 mm invasion utanför m. proprias gräns
	T3c	måttlig invasion, > 5–15 mm utanför m. proprias gräns
	T3d	extensiv invasion, > 15 mm utanför m. proprias gräns
T4a	Tumören penetrerar visceral peritoneums yta	
T4b	Tumören invaderar andra organ eller strukturer	
<p>* Djupet av infiltration har rapporterats påverka prognosen oavsett om det finns lymfkörtelmetastaser. Extramural utbredning mer än 5 mm har visat sig vara ett kritiskt mått med sämre prognos i flera studier. Därför kan en enklare uppdelning vara lämplig där det anges om tumören infiltrerar mer eller mindre än 5 mm (pT3a/b alternativt pT3c/d). Subklassifikation av T3 ingår inte i TNM men kan betraktas som optimal tilläggsinformation.</p>		
<p>Prefix c: klinisk klassifikation p: histopatologisk klassifikation y: klassifikation efter preoperativ behandling r: recidiv efter tumörfritt intervall.</p>		

TNM 8

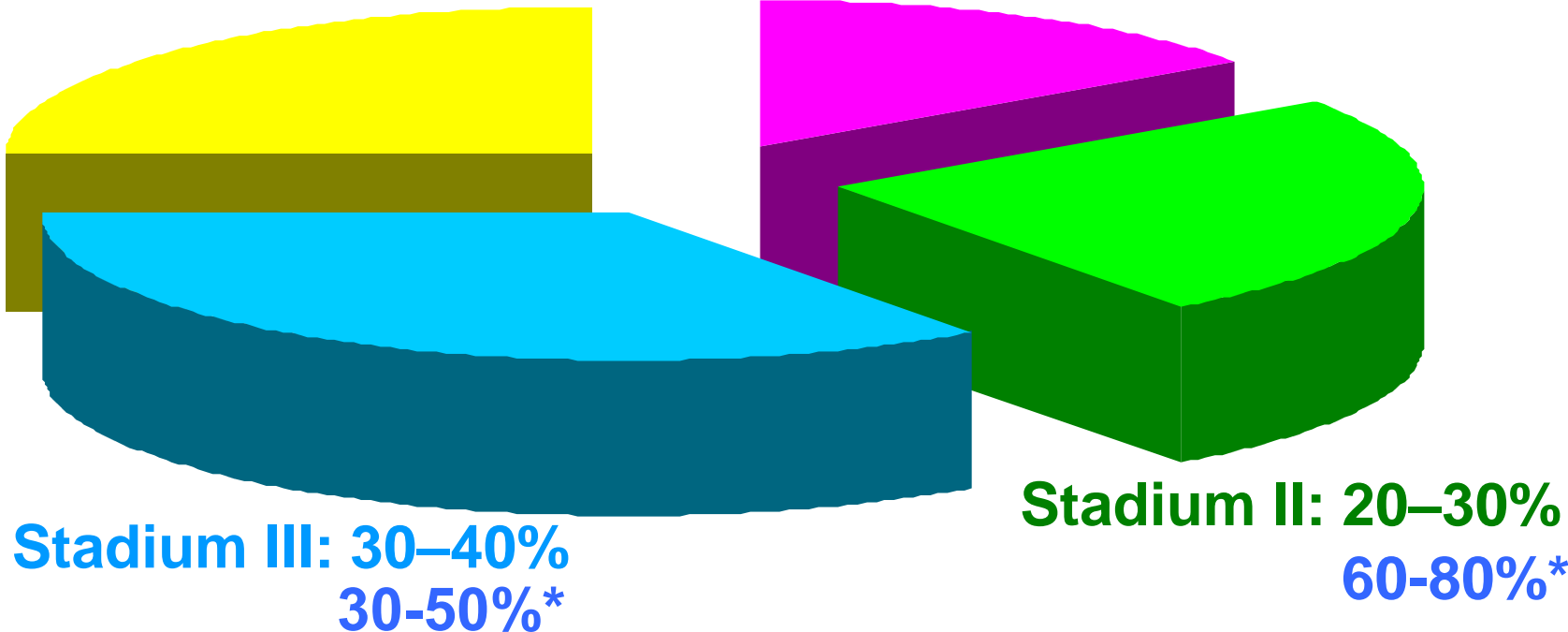
Nx	Nodalt status inte känt/regionala lymfkörtlar kan inte bedömas
N0	Inga regionala lymfkörtelmetastaser
N1	Metastas i 1–3 regionala lymfkörtlar
N1a	Metastas i 1 regional lymfkörtel
N1b	Metastas i 2–3 regionala lymfkörtlar
N1c*	”Tumour deposits” i subserosa, mesenterium eller icke peritonealiserad perikolisk eller perirektal vävnad utan förekomst av regional lymfkörtelmetastasering
N2	Metastas i 4 eller fler regionala lymfkörtlar
N2a	Metastas i 4–6 regionala lymfkörtlar
N2b	Metastas i 7 eller fler regionala lymfkörtlar
*En ”tumour deposit” (fri tumörhärd) i perikolorektal fettväv kan representera såväl diskontinuerlig tumörspridning som kärlinvasion med extravaskulär spridning eller en helt tumörgenomvuxen lymfkörtel.	

M0	Inga fjärrmetastaser
M1	Kända fjärrmetastaser
M1a	Metastaser till ett organ eller en lokal men utan peritoneal metastaser
M1b	Metastaser till mer än ett organ/lokal
M1c	Metastaser till peritoneum med eller utan annan metastaser
Kommentar: Patologen gör patologisk klassifikation, pTN. Klassificeringen pTNM kräver mikroskopisk undersökning av den metastassuspekta förändringen.	

Stadium och prognos vid diagnos

Stadium IV : 20-25%
<7-10%*

Stadium I: 15%
80-95%*



* = 5-års överlevnad

MDK



Ger behandlingsrekommendation Utveckling mot mer individualiserad behandling

- Patient
 - Ålder, co-morbiditet, funktion, hereditet, patientens preferenser,
- Tumör
 - TNM
 - Lokalisation
 - Prognostiska faktorer (CRM+, EMVI+, MSI status)
 - Prediktiva faktorer K-RAS (metastatisk sjukdom), M-RAS, B-RAS

Molekylärpatologiska analyser

Så kallad **reflextestning** bör utföras av MMR/MSI-status både som behandlingsprediktiv markör och för att identifiera patienter med Lynchs syndrom

- Analys med immunhistokemi, eller PCR eller massiv parallellsekvensering med Next Generation Sequencing (NGS).
 - Immunhistokemi finns för MLH1, PMS2, MSH2 och MSH6.
 - Molekylärpatologiska analyser inför bedömning på MDK - mutationsanalyser av KRAS, NRAS och BRAF
-

Precisionsmedicin

- ”Med precisionsmedicin avses diagnostiska metoder och terapi för individanpassad utredning, prevention och behandling av sjukdom, applicerade på individnivå eller på delar av befolkningen.
 - De nya möjligheter som precisionsmedicinen erbjuder baseras på senare års framsteg inom bland annat molekylära biovetenskaper (”omics”-teknologier) och bioinformatik, samt tillkomsten av nya högupplösande avbildningstekniker.”
-

Precisionsmedicin

- I takt med utvecklingen och införandet av diagnostiska metoder och terapi för individanpassad vård, ökar behoven av kunskap och gemensam förståelse för effektivt samarbete. Utvecklingen av hälso- och sjukvården mot precisionsmedicin utmanar rådande arbetssätt, prioriteringar och strukturer och skapar nya behov.
-

Behandling

1. Kirurgi
 2. Strålning (rektalcancer)
 3. Strålning i kombination med cytostatika (rektalcancer)
 4. Cytostatika (koloncancer, lokalt avancerad)
 5. Målsökande behandling med antikroppar
-

Onkologisk behandling

- Neoadjuvant behandling-ffa vid rektalcancer och avancerad koloncancer
 - Adjuvant behandling
 - Palliativ behandling
-

Kirurgisk teknik

- Öppen kirurgi
 - Minimalinvasiv
 - Laparoskopisk
 - Ta-TME
 - TEM
 - Robot assisterad
 - Watch and wait
-

KOLONCANCER



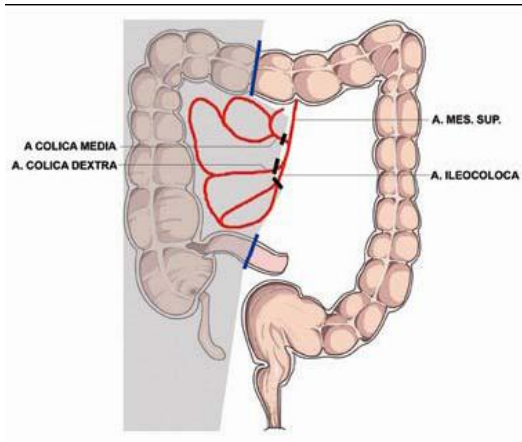
Koloncancer

- Man:Kvinna 1:1
 - Ålder vid insjuknande 74 år (22-97år)
-

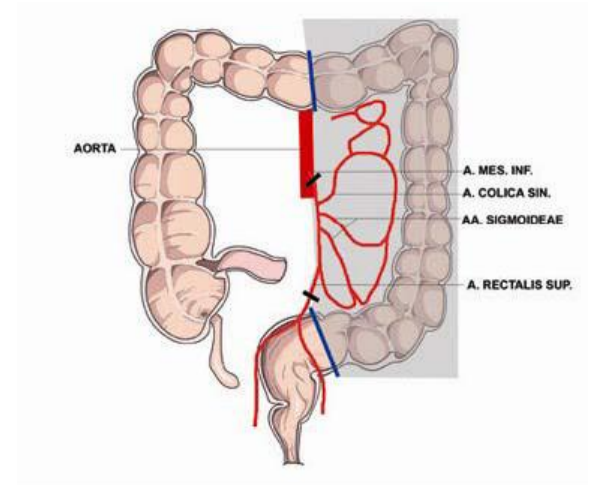
Behandling Koloncancer

- Kirurgi - enda sättet att bota
 - Neoadjuvant behandling vid
 - levermetastas, avancerad primärtumör
 - Foxtrot
 - Studie vid primärt lokalt avancerad koloncancer.
 - Adjuvant beh efter operation vid stadium III (FOLFOX studien)
-

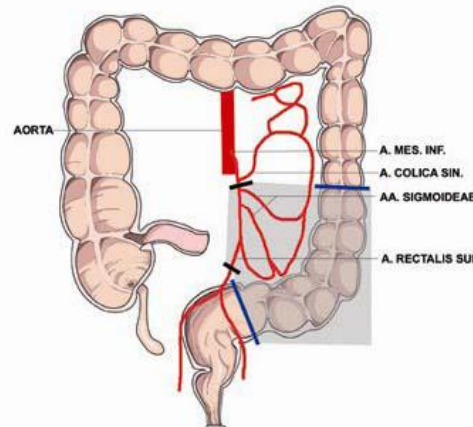
Kirurgiska metoder vid koloncancer



Högersidig
hemikolektomi



Vänstersidig
hemikolektomi



Sigmoideumresektion

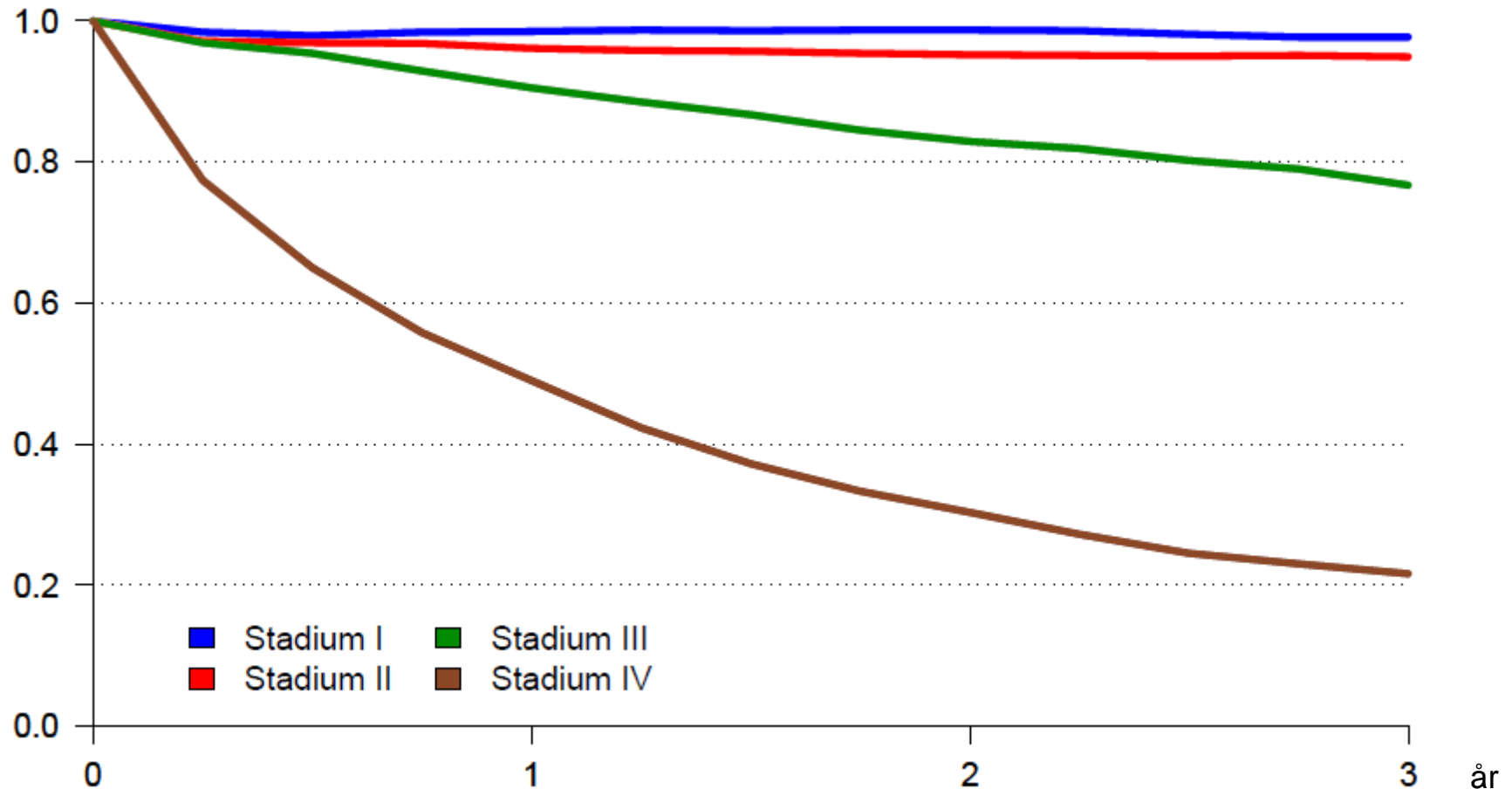
Koloncancer

- Förbättrad prognos tack vare förbättrat peroperativt omhändertagande och kemoterapi vid stadium III
 - Stadieindelning, kirurgi, patologi väsentligen oförändrat
-

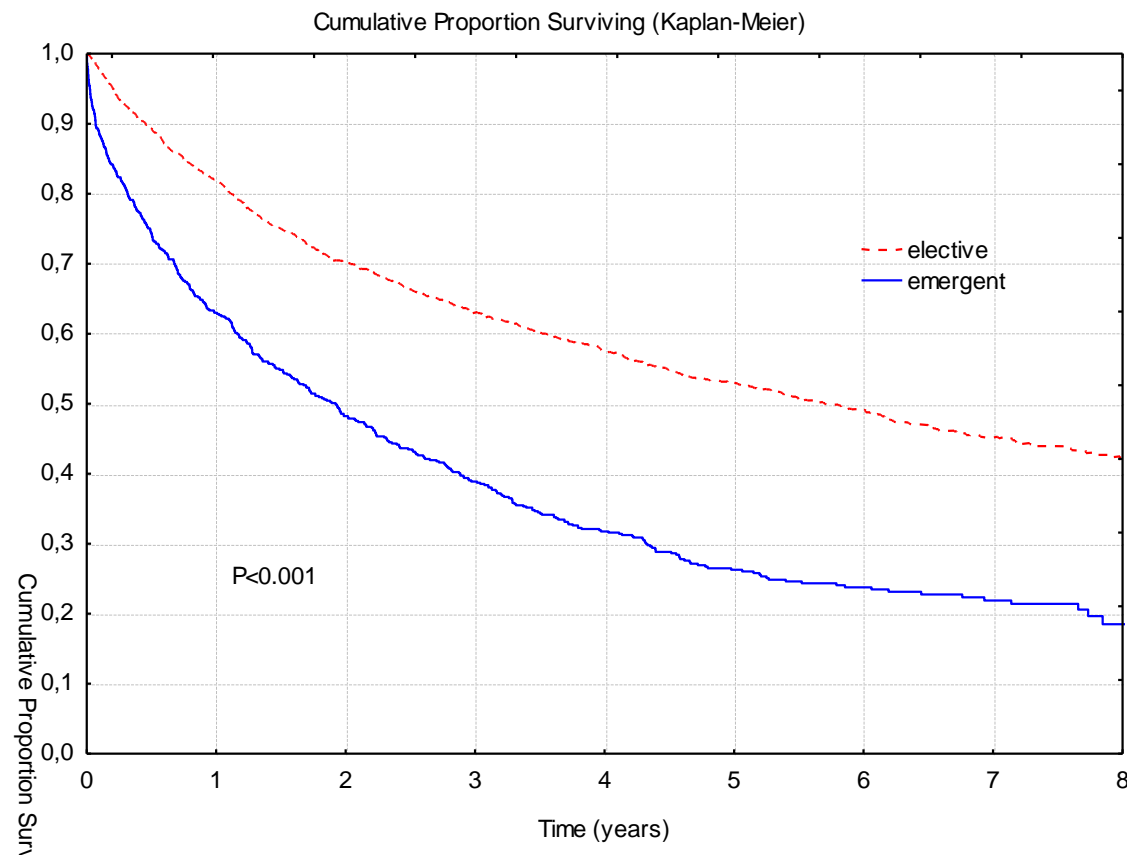
Prognostiska faktorer

Vad kan vi påverka med förbättrad kirurgi?

Relativ överlevnad för 2008-2011 års patienter, uppdelat på tumörstadium



Överlevnad i relation till elektiv eller akut kirurgi (n=2706)



Radikal kirurgi förutsättning för bot

- 199 patienter med avancerade T3 –T4 tumörer, multiviscerala resectioner
- Överlevnad i relation till radikalitet vid operation
- 51% överlevnad efter R0
- 0% överlevnad efter R1 –R2

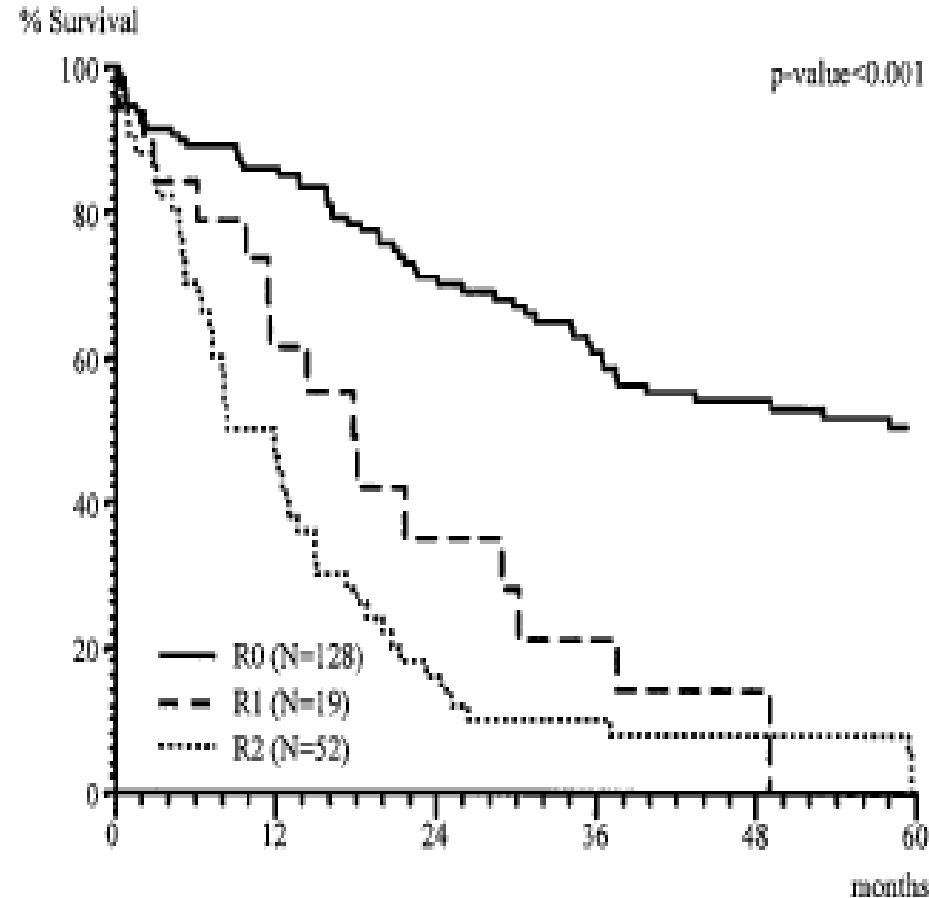
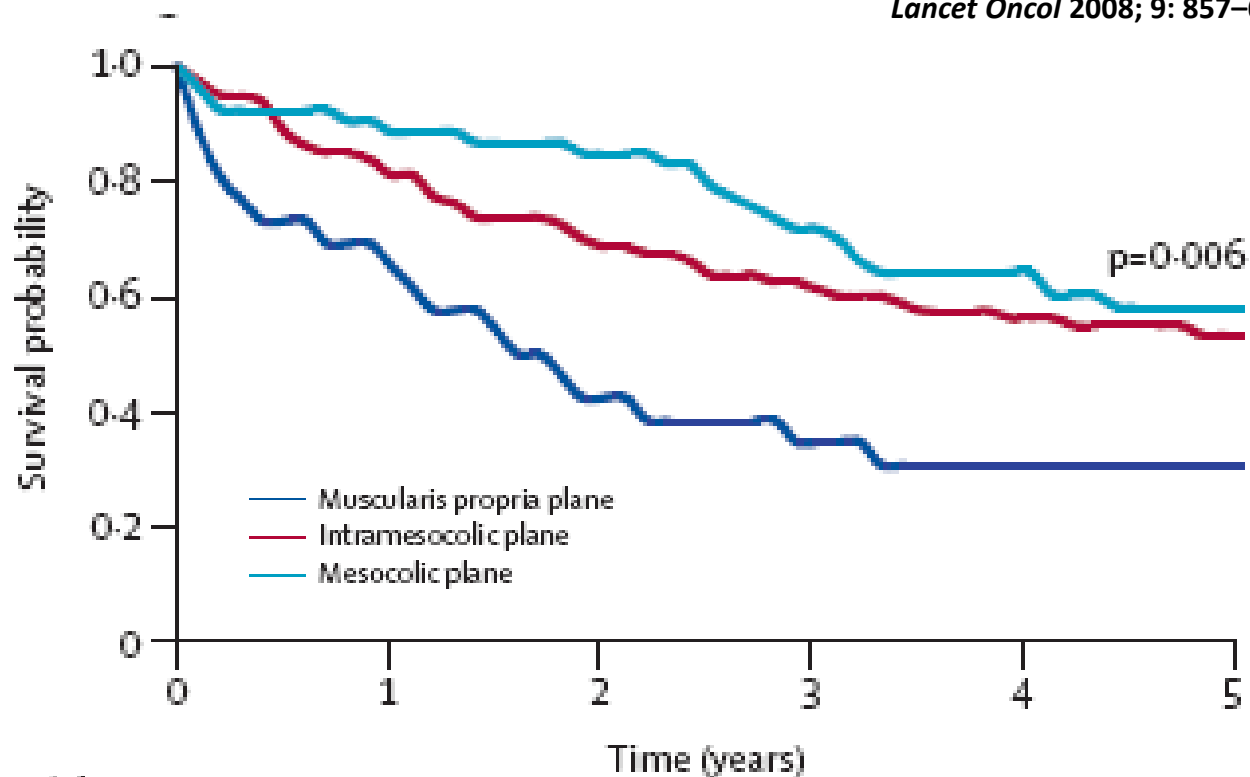


Figure 2. Overall survival after multivisceral resection.

Dissektionsplan korrelerar till överlevnad patienter med stadium III

Lancet Oncol 2008; 9: 857–65



	Number at risk					
	0	1	2	3	4	5
Muscularis propria plane	26	18	12	10	9	8
Intramesocolic plane	82	66	56	50	45	29
Mesocolic plane	53	48	46	39	35	26

Prognosen vid koloncancer är beroende av antal undersökta lymfkörtlar

5-årsöverlevnad (3.411 patients)

N0		N1		N2 (>3 lgl)	
>20	87%	>40	90%	>35	71%
11-20	80%	11-40	74%	1-35	51%
1-10	73%	1-10	67%		

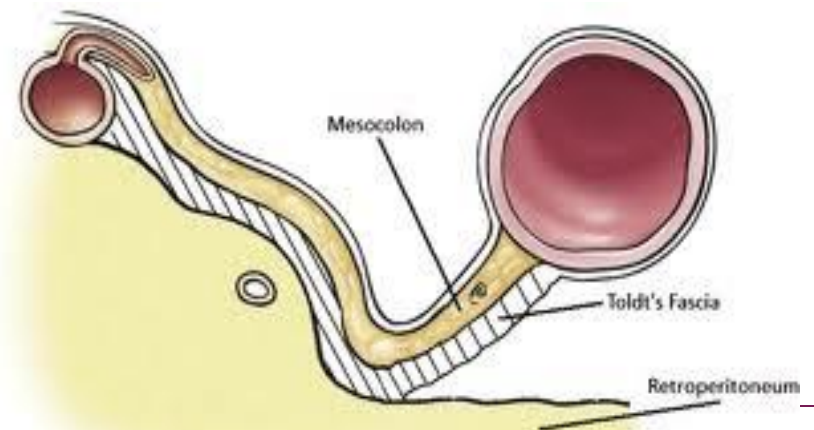
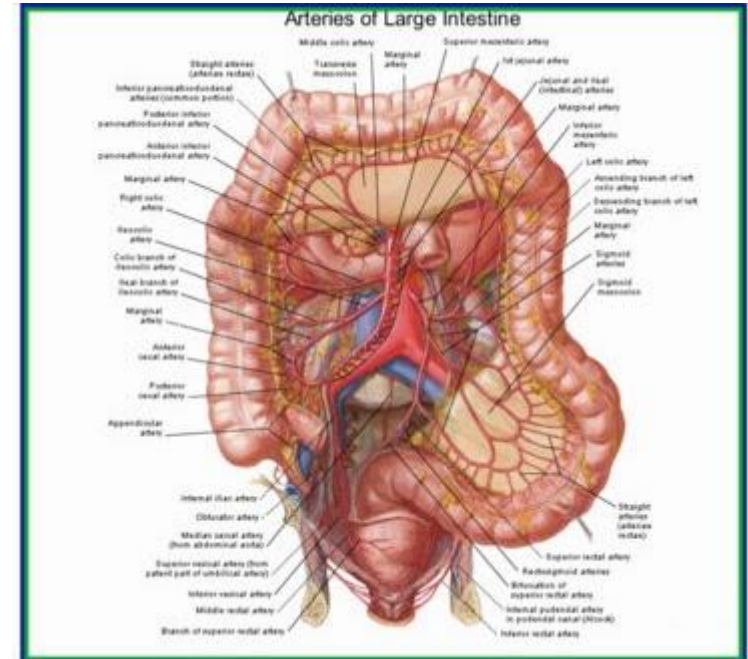
CME-Complete Mesocolic Excision

- Anatomiskt korrekt dissektion i embryonala skikt
- Medtagande av hela mesokolon och lymfkörtlar i relevant område
 - Färre recidiv
 - Förlängd överlevnad



CME

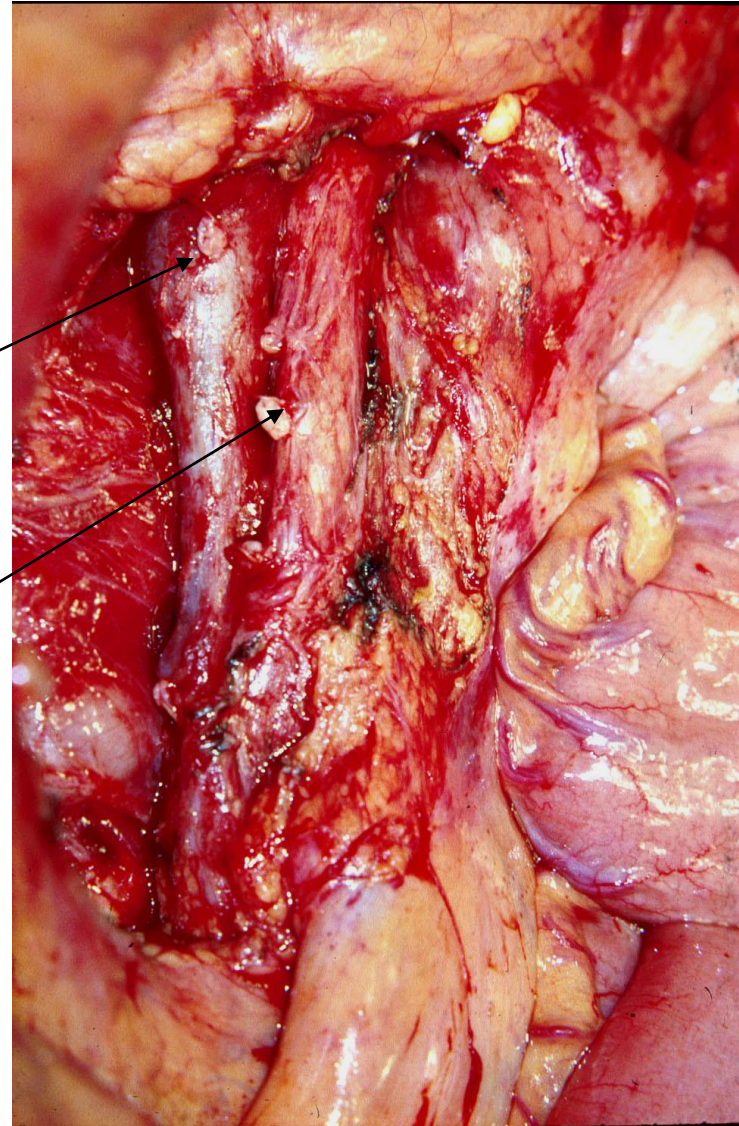
- Fyra delkomponenter
 - Dissektion i embryonala skikt (skyddande fascia omslag+ avlägsnande av dränerande lymfkörtlar)
 - Central ligatur (avlägsnande av dränerande lymfkörtlar centralt)
 - Längd på resektion (avlägsnande av dränerande lymfkörtlar longitudinellt)
 - Prognosen påverkas av antalet borttagna och undersökta lymfkörtlar



Central ligatur

Vena mesenterica superior

Arteria mesenterica superior

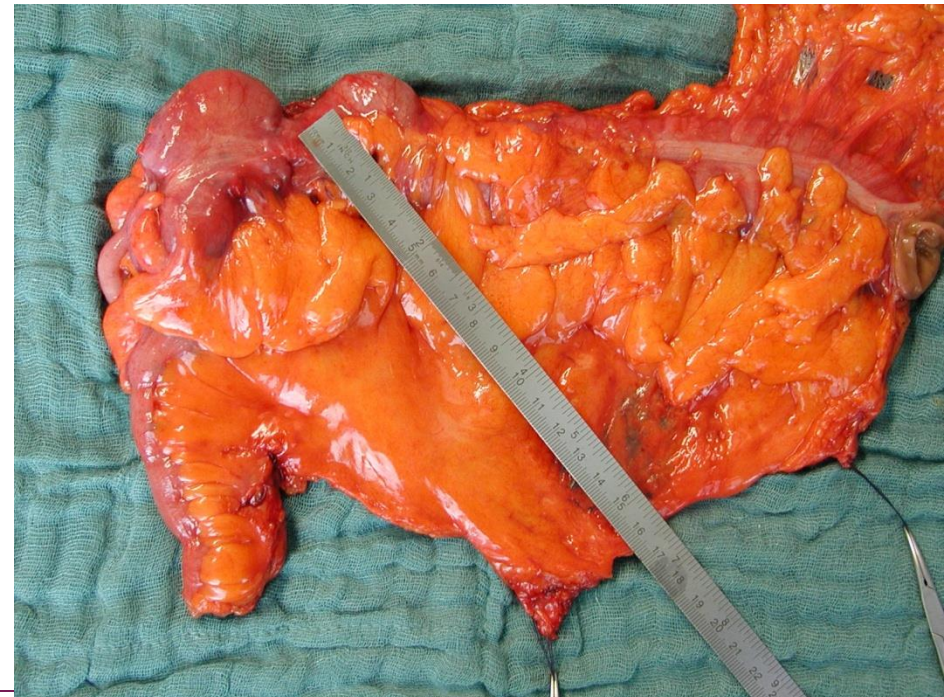


Förbättrad kirurgi vid koloncancer

Tidigare kirurgi

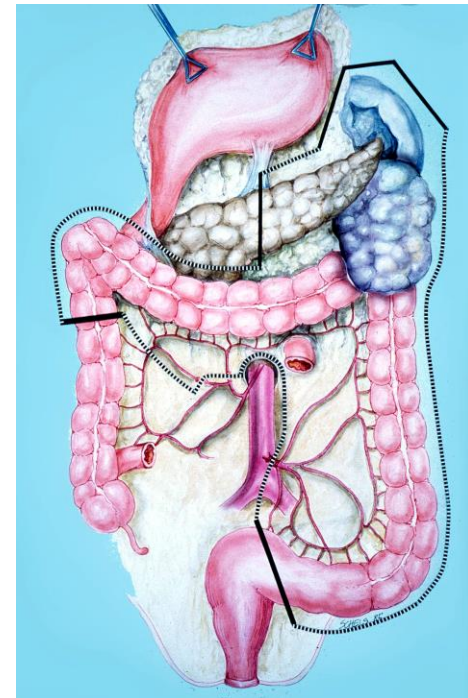


Förbättrad kirurgi



Lokalt avancerad kolonkirurgi

- God preoperativ planering för utvidgade resektioner
- Tumörorienterad kirurgi



CME-onkologiskt outcome

- Erlangen (Hohenberger et al 2009)
 - 5-års lokal recidiv minskat 6,5% till 3,6%
 - 5-års överlevnad 82%-89%
 - Leeds (West et al 2008)
 - Dissektionsplan korrelerar med överlevnad
 - Copenhagen (Bertelsen et al 2015) n=1500 pat
 - 4 års DFS 85,8% CME+ vs 75,9% CME-
 - Stockholm (Bernhoff et al 2015) n=1700 pat
 - 3 års DFS 71,5% CME+ vs 64,6% CME-
-

Konklusion

CME-hög ligatur på alla?

- Hög evidensgrad för förbättrad kvalitet på resektat
 - Indikation på fler komplikationer
→ ytterligare studier behövs
 - Bra evidensgrad för bättre onkologiskt utfall från enskilda institutioner och även på populationsnivå,
 - Saknas randomiserade studier
-

Konklusion

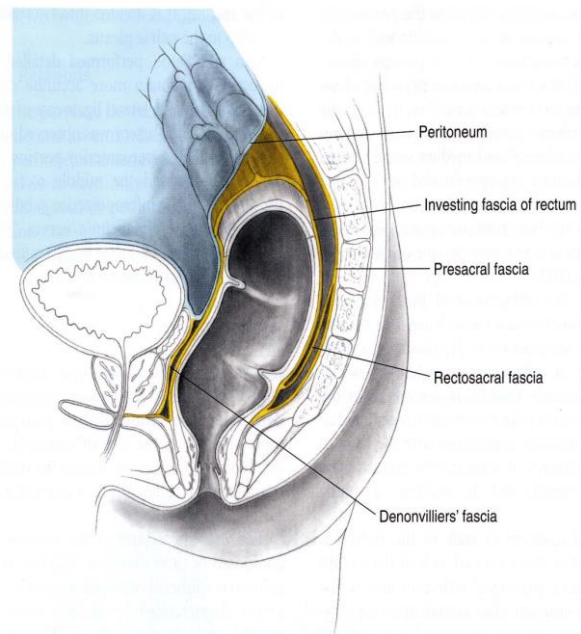
CME-hög ligatur på alla?

- JA vid kurativ intention!
 - Begränsad resektion kan övervägas:
 - Äldre
 - Omfattande co-morbiditet (alt överväg CME+stomi)
 - Tidiga stadium?
 - Palliativ resektion
-

Ta hem om koloncancer

- Undvik akut kirurgi
 - Försök omvandla till elektiv
 - Avlasta
 - V-sond
 - Korrigera v-balans, nutritionsstatus
 - Staging
 - MDT
 - CME-kirurgi
 - Minimalinvasiv om möjligt
 - ERAS program minskar komplikationer och vårdtid
-

Rektalcancer



Rektalcancer

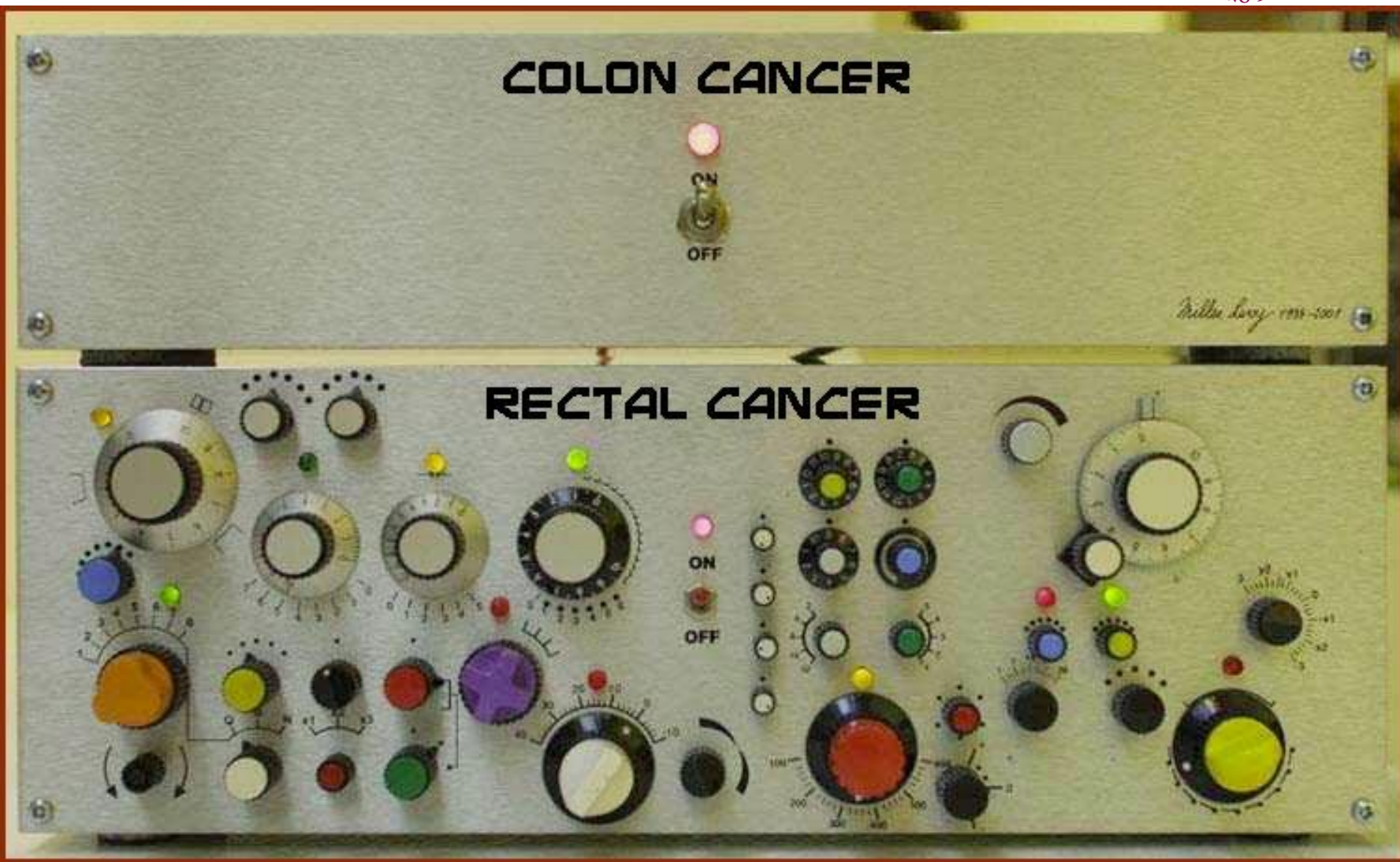
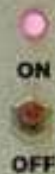
- Man:Kvinna 3:2
 - Ålder vid insjuknande 72 år (28-91år)
-

COLON CANCER



Billie Levy 1999-2001

RECTAL CANCER



Bakgrund

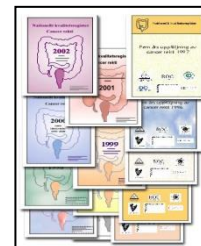
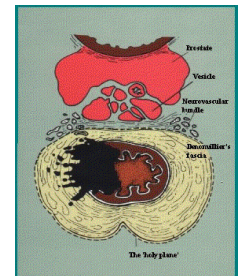
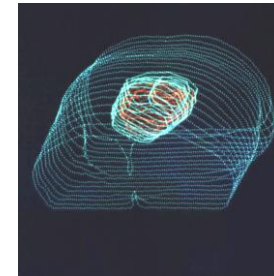
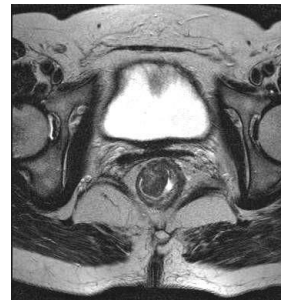
Tidigare resultat 30-år tillbaka

- Kirurgi enbart
- 50% - 70% stomi
- Hög andel urogenital dysfunktion
- 25-30 % lokalt återfall
- 50 % överlevde 5 år



Rektalcancer utveckling sedan 90-talet

- Bättre staging-MRI
- Preoperativ strålning
- Förbättrad kirurgisk teknik– TME
- Förbättrad patologi
- Förbättrad uppföljning–
kvalitetsregister



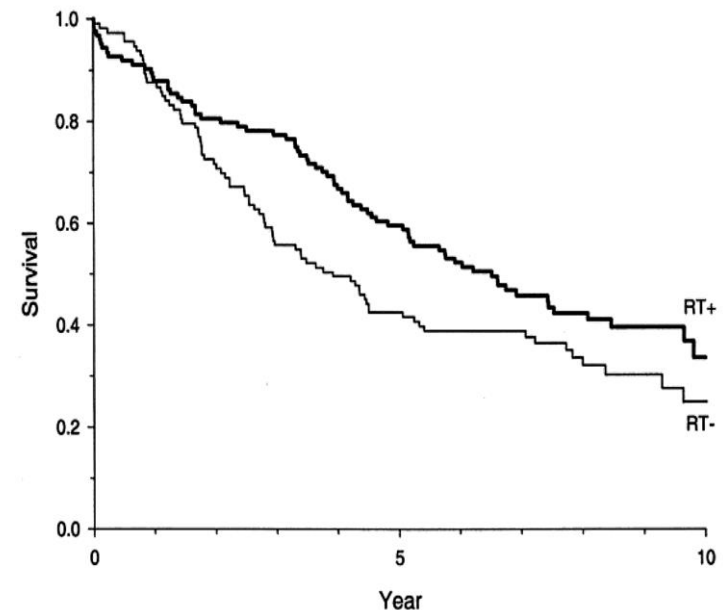
Preoperativ strålbehandling

Resultat

- Preoperativ strålbehandling > 50% minskning av lokala återfall

30% → 15%

- Förbättrad överlevnad
- Fler kort- och långtidskompl. hos strålade patienter



Strålbehandling Rektalcancer



THE GOOD THE BAD AND THE UGLY

Blomqvist L, Glimelius B, Acta Oncologica 2008

Grupperingen baseras huvudsakligen på risken för lokalt recidiv.

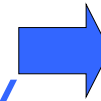
Strålbehandling

Radiologiskt TNM (cTNM)

Låg tumör: T1-2, N0, MRF-
Hög tumör: T1-3b, N0, MRF-

GOOD

30-40%



Låg recidivrisk
Ingen **strålbehandling**

Låg tumör: T3, N1-2, MRF –
Hög tumör: T3c/d, N1-2, MRF-

BAD

40-60%

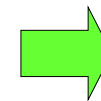


5 x 5 Gy = 25 Gy
Kirurgi inom 2-4 dgr
eller efter 6-8v

T4, T3 MRF+, laterala
lymfkörtlar+

UGLY

10-20%



2 Gy x 25 = 50 Gy
+ cytostatika
Kirurgi efter 6-8v

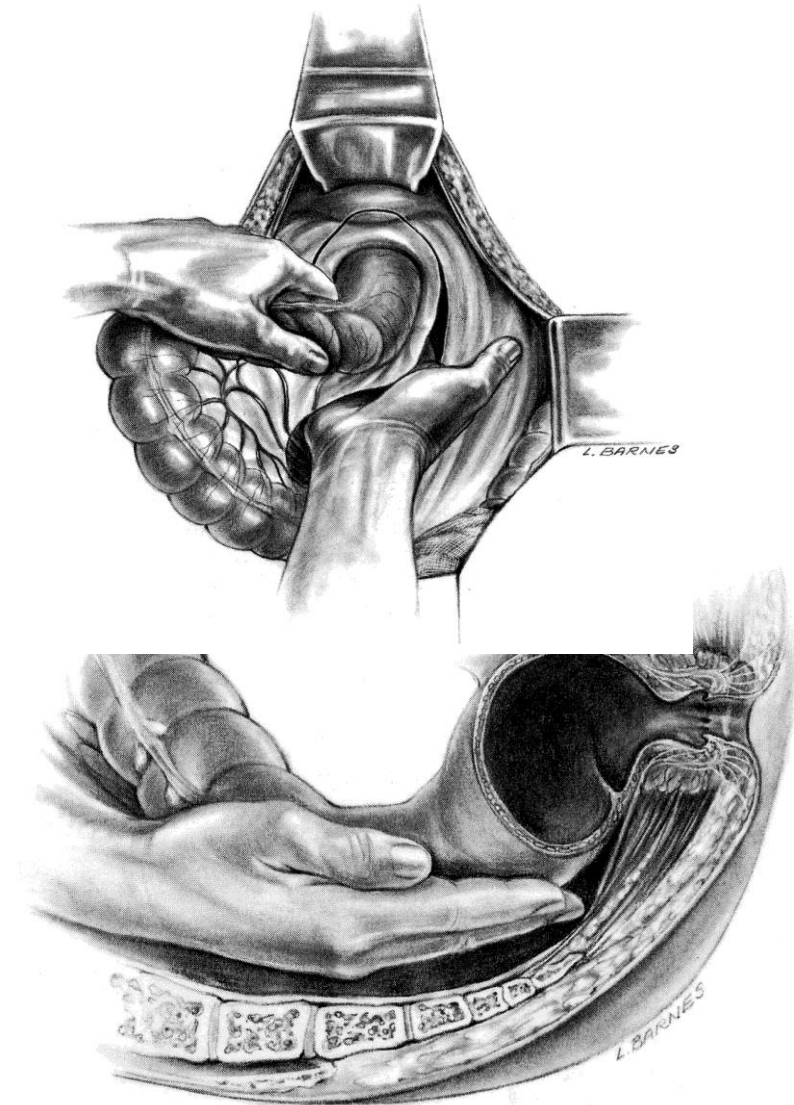
LARCTUS

- lokalt avancerad rektalcancer

- RT 5x5-cytostatika 4v -Op
- Cytostatika skyddar för metastaserande cancer under väntetiden till kirurgi

Kirurgisk teknik

- Återfall ca 15% trots tillägg av strålning
- Trubbig dissektion
- Skador på nerver som styr urinblåsan och sexuell funktion
- Blödningar



Förbättrad kirurgisk teknik

- Total Mesorektal Excision (TME) 1982

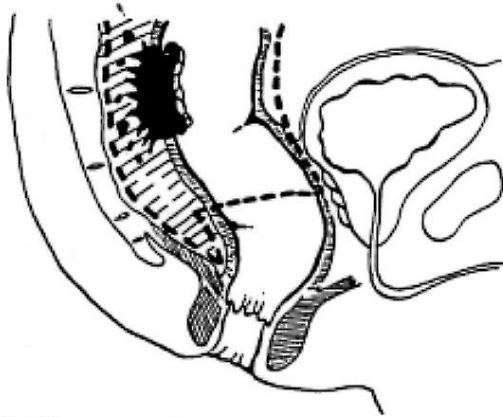
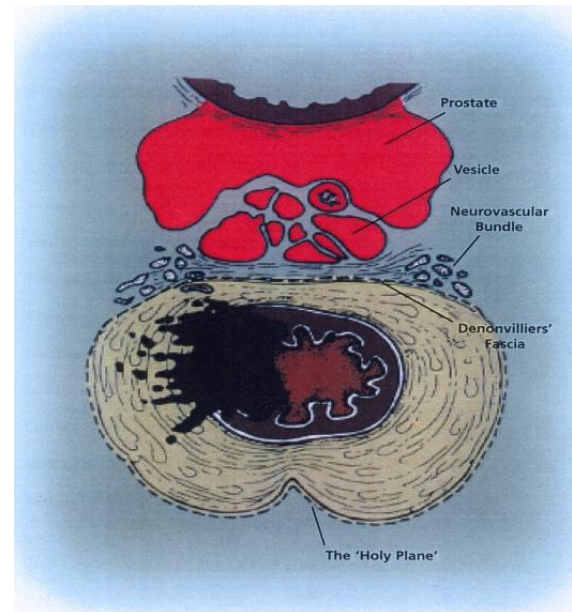
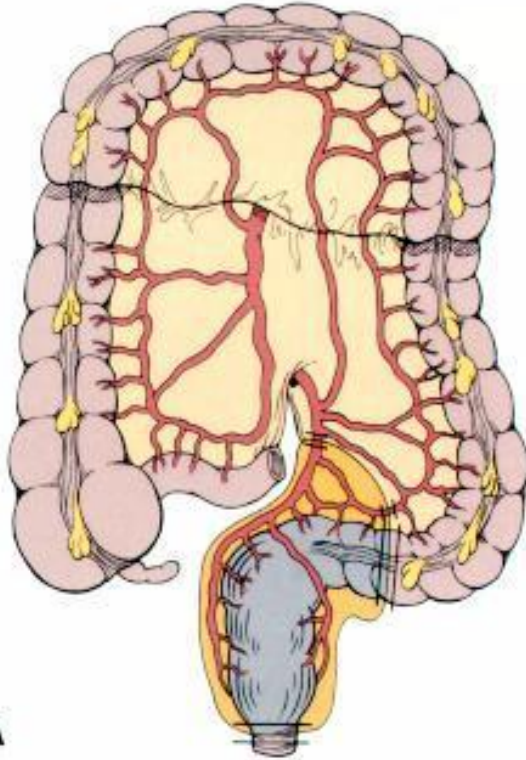


Figure 1. Diagrammatic representation of the Holy Plane, as published in the British Journal of Surgery in 1982



Vid rektalcancer: Total mesorectal excision (TME)



TME

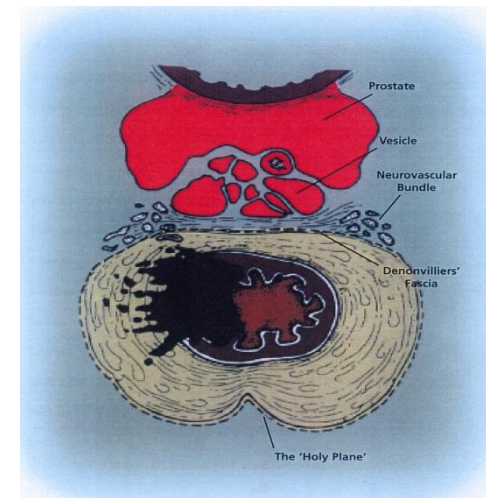
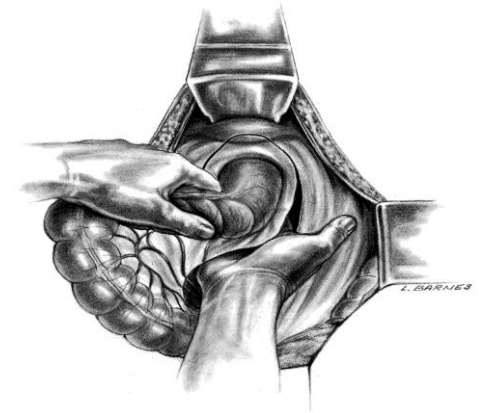
Förbättrad kirurgisk teknik

Lokalrecidiv frekvens
Konventionell kirurgi

- RT- 25-28 %
- RT+ 14-15 %

Lokalrecidiv frekvens
TME kirurgi

- Heald (1993) 5%



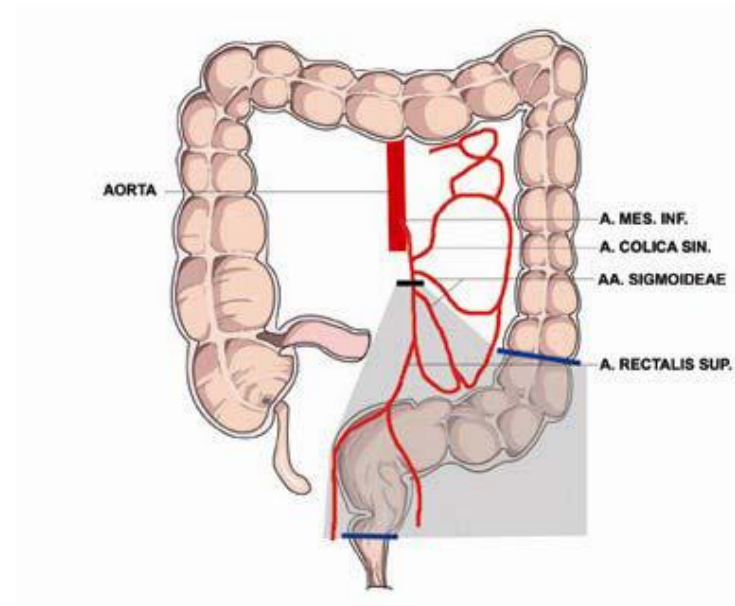
OP TYP

- Alltid TME kirurgi vid abdominella ingrepp
 - Öppen/laparoskopisk/robotassisterad
- Abdominellt ingrepp:
 - LFR+ tillfällig loopileostomi
 - APR (permanent stomi)
 - ELAPE
 - Hartmanns operation
- Lokal excision (T1 sm1, gamla/multisjuka patienter)
 - Transanal
 - TEM

*

Låg främre resektion

- Mellan-höga tumörer
- God sfinktertonus
- Ger bevarad tarmkontinuitet
- Oftast med avlastande tillfällig loopstomi
- Risk
 - Anastomosläckage
 - LARS



Anastomosläckage

Misstänk vid:

- CRP>250
- Vitalparametrar rubbade
- Smärtgenombrott
- Feber

Utred med:

- DT med rektalkontrast

Reop med:

- Drän
 - Stomi
-

LARS-low anterior resection syndrome

- Fragmenterad avföring
- Urgency
- Inkontinens för gas/avföring
- Soiling

- Enkelt scoringsystem

- Bättre med tiden?
- Dimor, Bulkmedel, kodeinfosfat mm
- TAI-transanal irrigation

LARS-score - Scoring Instructions

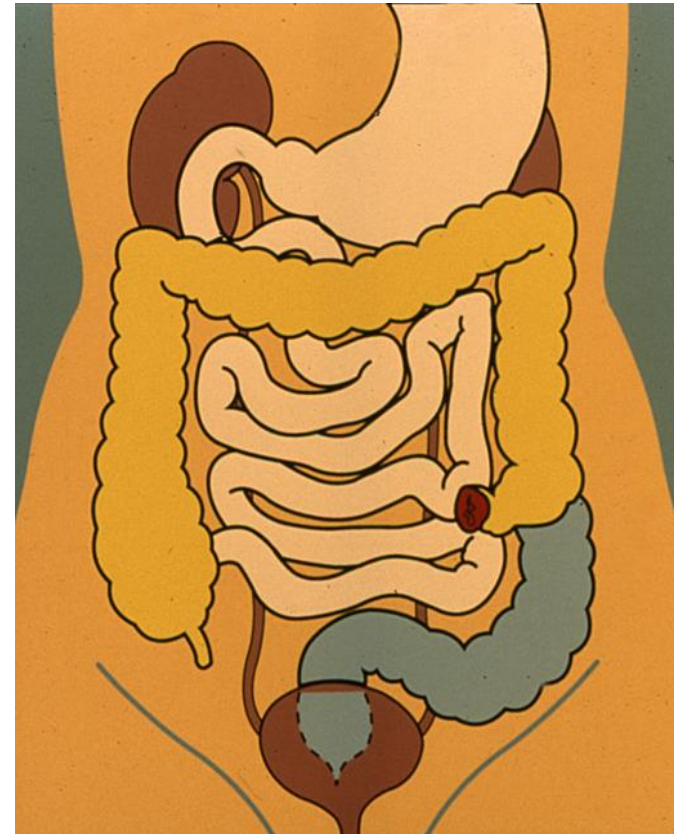
Add the scores from each 5 questions to one final score.

Do you ever have occasions when you cannot control your flatus (wind)?		
<input type="checkbox"/> No, never		0
<input type="checkbox"/> Yes, less than once per week		4
<input type="checkbox"/> Yes, at least once per week		7
Do you ever have any accidental leakage of liquid stool?		
<input type="checkbox"/> No, never		0
<input type="checkbox"/> Yes, less than once per week		4
<input type="checkbox"/> Yes, at least once per week		8
How often do you open your bowels?		
<input type="checkbox"/> More than 7 times per day (24 hours)		4
<input type="checkbox"/> 6-7 times per day (24 hours)		2
<input type="checkbox"/> 3-5 times per day (24 hours)		0
<input type="checkbox"/> Less than once per day (24 hours)		3
Do you ever have to open your bowels again within one hour of the last bowel opening?		
<input type="checkbox"/> No, never		0
<input type="checkbox"/> Yes, less than once per week		4
<input type="checkbox"/> Yes, at least once per week		11
Do you ever have such a strong urge to open your bowels that you have to rush to the toilet?		
<input type="checkbox"/> No, never		0
<input type="checkbox"/> Yes, less than once per week		11
<input type="checkbox"/> Yes, at least once per week		18
Total score:		<hr/>
Interpretation:		
0-20:	No LARS	
21-29:	Minor LARS	
30-42:	Major LARS	

Rektumamputation-APR

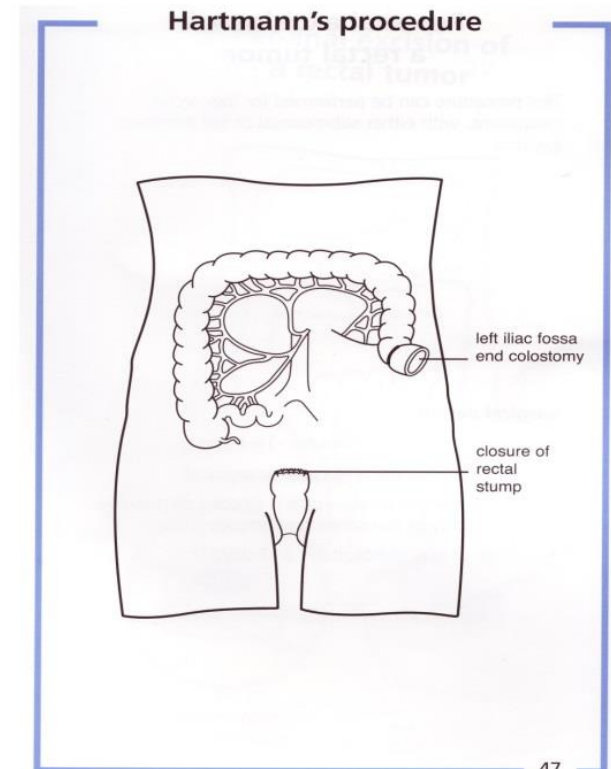
- Låga tumörer
- Inkontinenta patienter
- Risk patienter för anastomosläckage

- Permanent stomi
- Olika typer
 - Intersfinkterisk
 - Extralevatorisk (ELAPE)
 - Ischioanal



Hartmanns´ operation

- Äldre patienter med hög komorbiditet
- Dålig sfinkter tonus
- Mellan-höga tumörer
- Alternativet kan vara intersfinkterisk APR



Tre kirurgiska utmaningar

- Låga tumörer (<6 cm)
 - Lokalt avancerade tumörer (T4)
 - Recidiv
-



ELSEVIER

available at www.sciencedirect.com



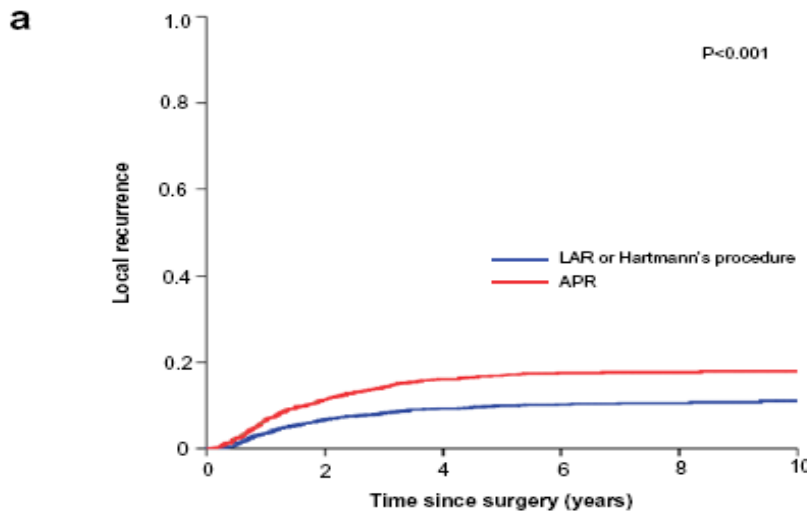
journal homepage: www.ejconline.com



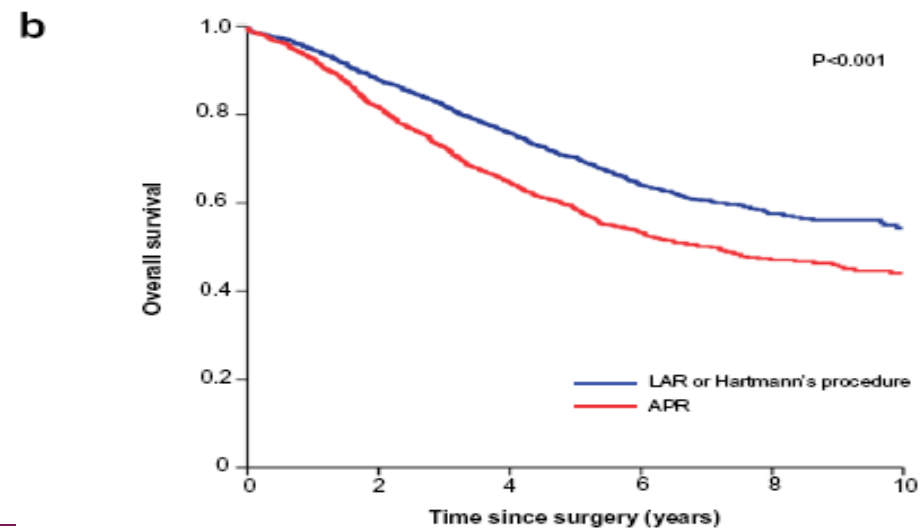
iska
tet

The abdominoperineal resection itself is associated with an adverse outcome: The European experience based on a pooled analysis of five European randomised clinical trials on rectal cancer ☆

Marcel den Dulk^{a,i}, Hein Putter^b, Laurence Collette^c, Corrie A.M. Marijnen^d, Joakim Folkesson^e, Jean-Francois Bosset^f, Claus Rödel^g, Krzysztof Bujko^h, Lars Pålman^e, Cornelis J.H. van de Velde^{a,*}



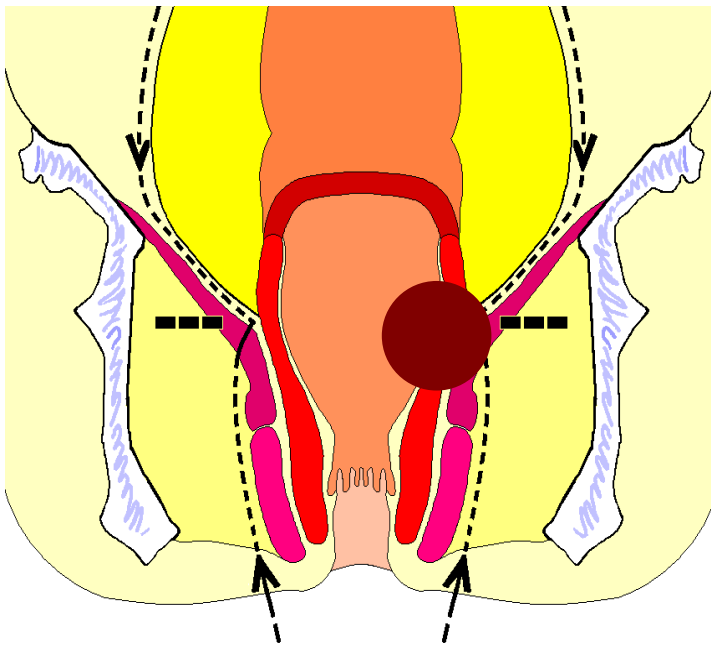
Numbers at risk	0	2	4	6	8	10
LAR	2270	1784	1258	698	273	105
APR	1349	979	639	388	188	108



Numbers at risk	0	2	4	6	8	10
LAR	2087	1744	1227	672	283	104
APR	1234	967	623	389	173	96

Behandling av låga tumörer

- Tidigare: Hög frekvens tarmperforation och CRM+ efter APR

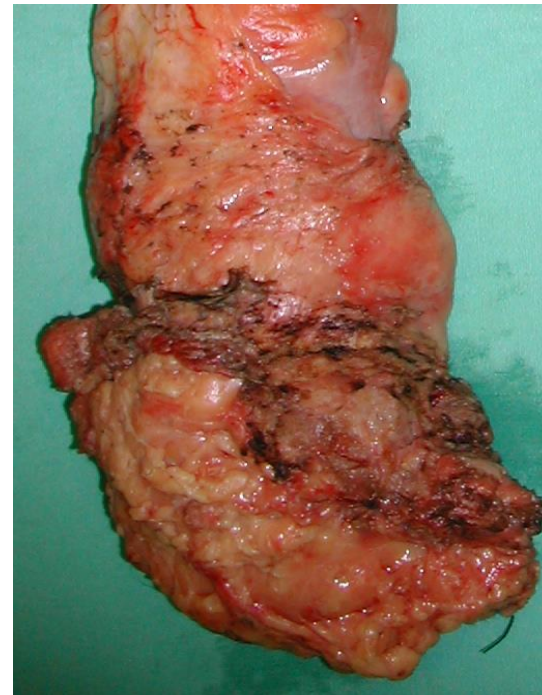
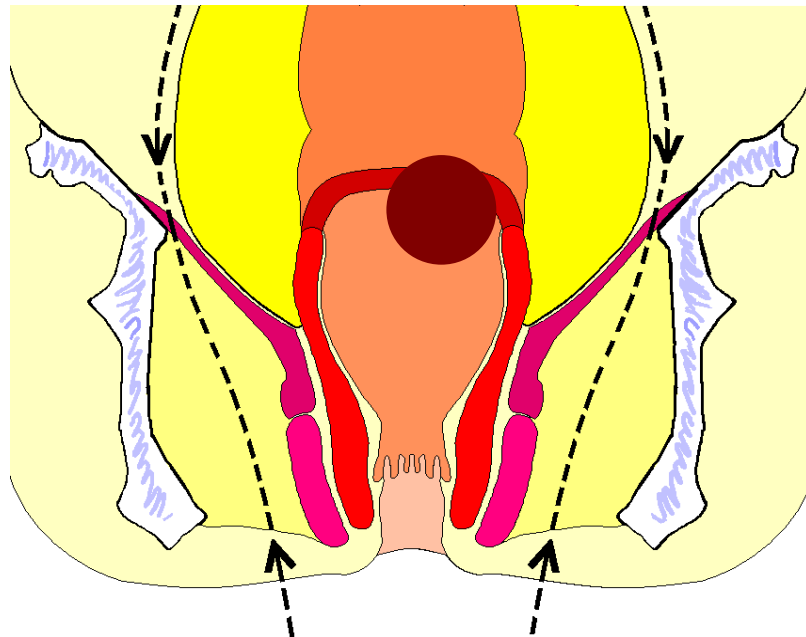


Behandling av låga tumörer

Extralevatorisk APR

CRM och tumörperforation ↓

Lokalrecidiv ↓

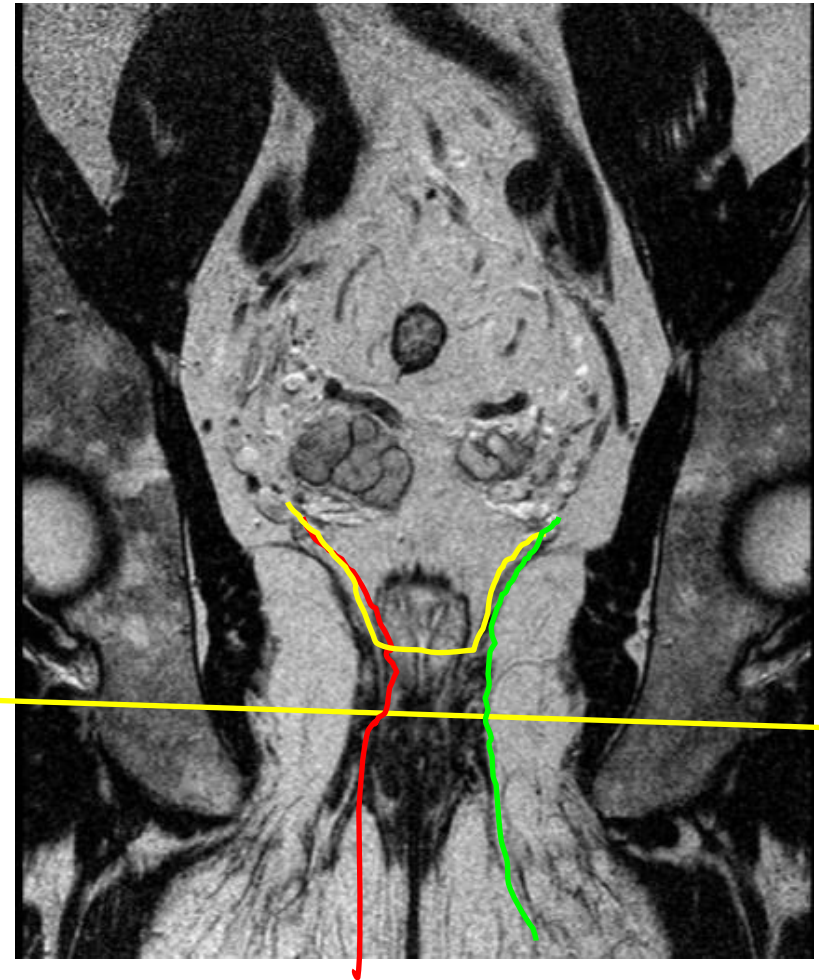


Låg rektalcancer

Olika operation beroende av tumörutbredning

1. Låg främre resektion
2. Intersfinkterisk rektumamputation
3. Extralevatorisk rektumamputation

Nivå för puborektalis
muskeln



Nationella rekommendationer

Kirurgi vid rektalcancer

- **Främre resektion** standardbehandling för rektalcancer i mellersta och övre tredjedelen av rektum.
 - **APE** är standardbehandling vid tumörer i nedre rektum.
 - Hartmanns operation kan användas i kurativt syfte vid olika situationer som svag sfinkterfunktion, hög samsjuklighet och riskfaktorer samt palliativ resektion.
 - **Extralevator abdominoperineal excision (ELAPE)** är motiverad för tumörer med hotad överväxt på levatorer och för mer avancerade tumörer.
 - Dissektionen med patienten i **bukläge** jämfört med i benstöd innebär bättre assistans, översikt, ergonomi och utbildningsmöjligheter.
-

Lokalt avancerad rektalcancer

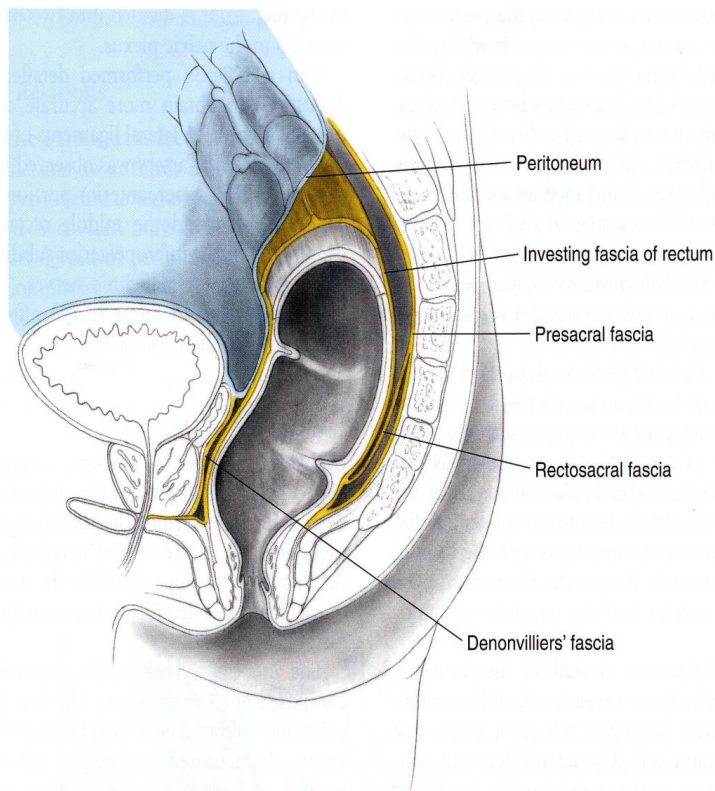


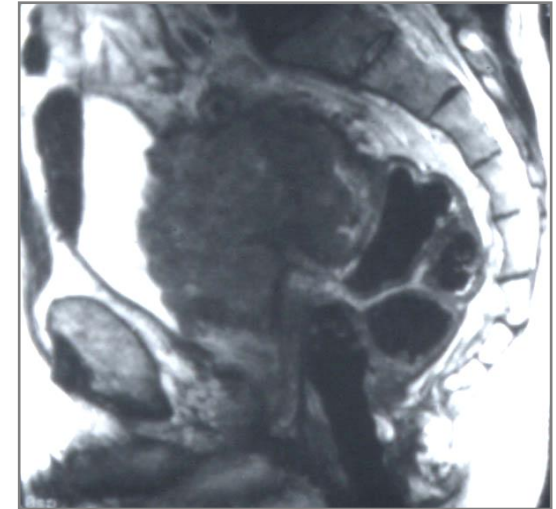
Fig. 1-4 Denonvilliers' fascia.

- Nära till andra organ
- Lätt överväxt
- Noggrann staging
- Planerad kirurgi
- Remittera till specialiserade centra

Lokalt avancerad sjukdom

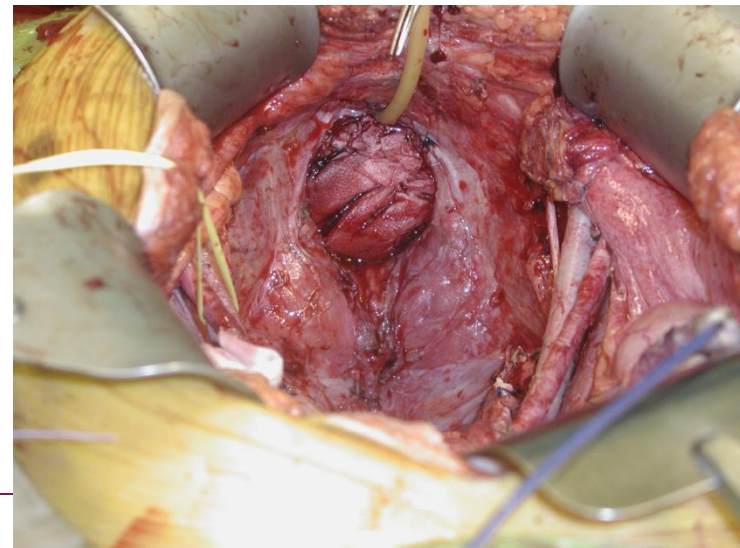
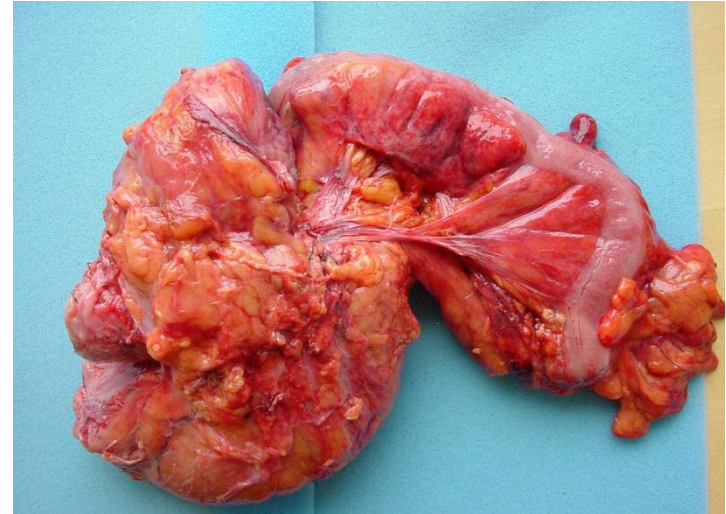
Multidisciplinärt, centraliserat
omhändertagande:

Preoperativ kemoradio-terapi >
RT



Lokalt avancerad sjukdom

- Multidisciplinär kirurgi
- Extensiva en bloc resektioner
- Bäckenutrymning

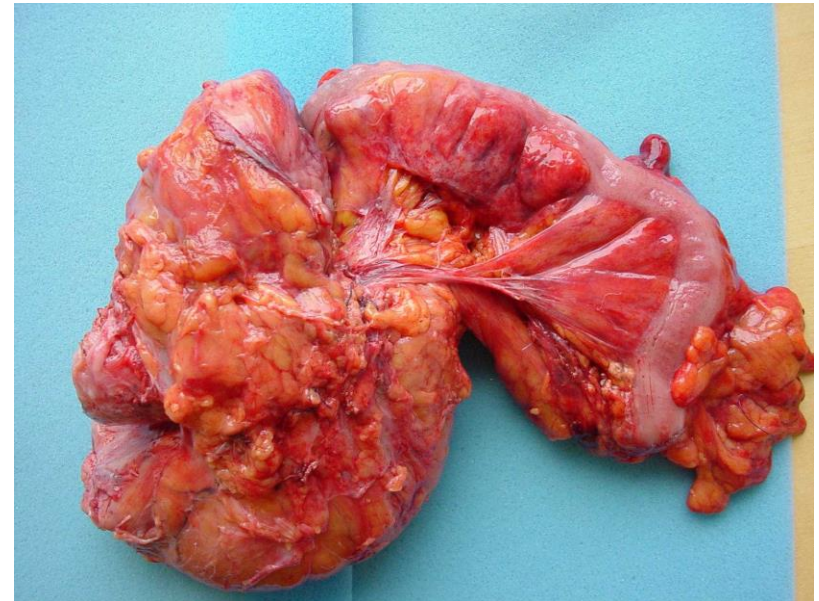


En bloc resection

→ Alla involverade organ

→ separera inte organ

- Blåsa
- Uretär
- Genitalia,
 - prostata, sädesvesikel,
 - uterus, vagina,
 - äggstock
- Bäckenväggar,
levator
- Sakrum, coccyx

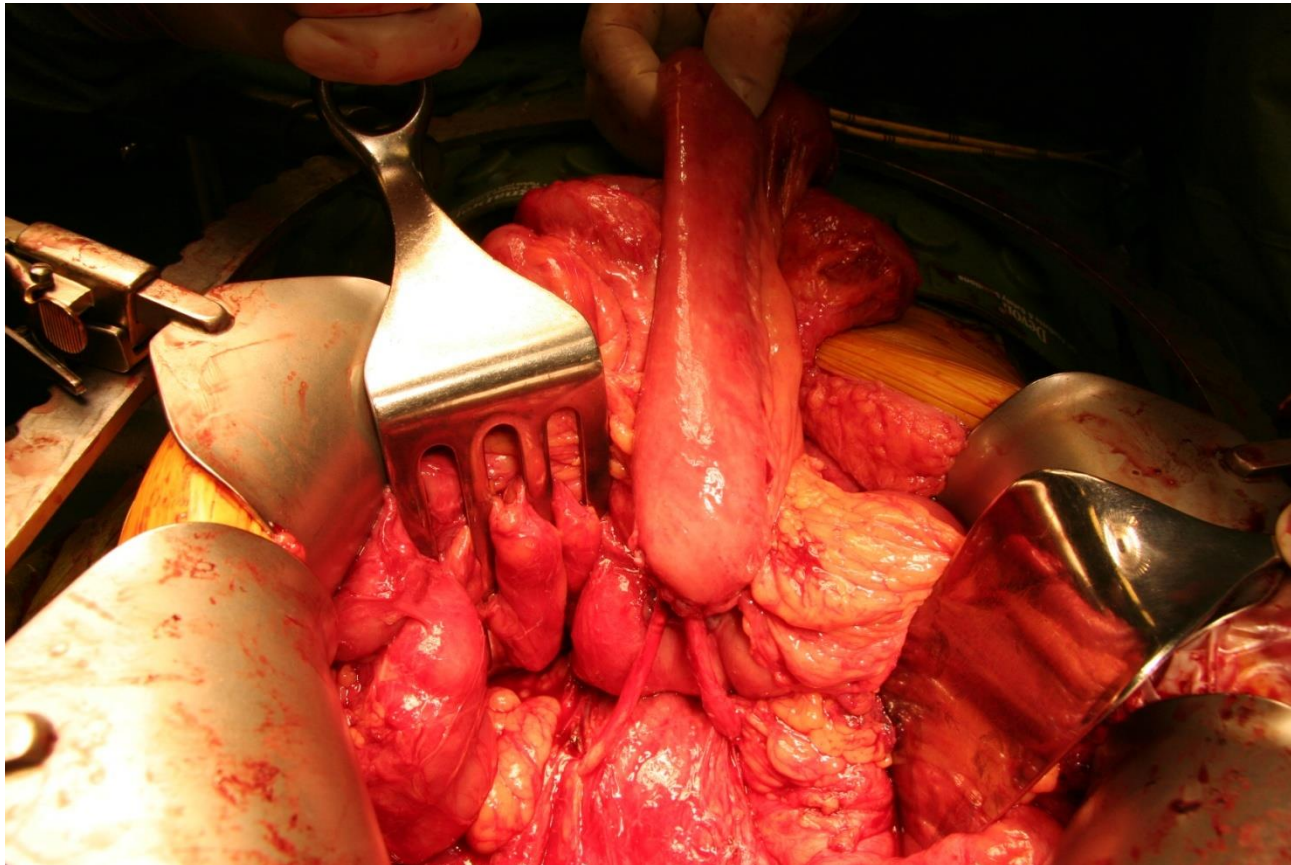


Rekonstruktiva möjligheter

- Tarm
 - anastomos
 - pouch
 - stomi
- Urinvägarna
 - Brickerblåsa
 - Reimplantation av uretär
- Hud/muskellambå
 - Biologiskt mesh
 - Gluteallambå
 - Vram lambå



Bricker deviation







**Karolinska
Institutet**

Lokalrecidiv vid rektalcancer

Lokalrecidiv-6%

- Noggrann utredning
 - PET CT
 - Fjärrmetastaser relativ kontraindikation

 - Re-radioterapi??
 - Remittera till specialistcentra

 - Svår kirurgi
-

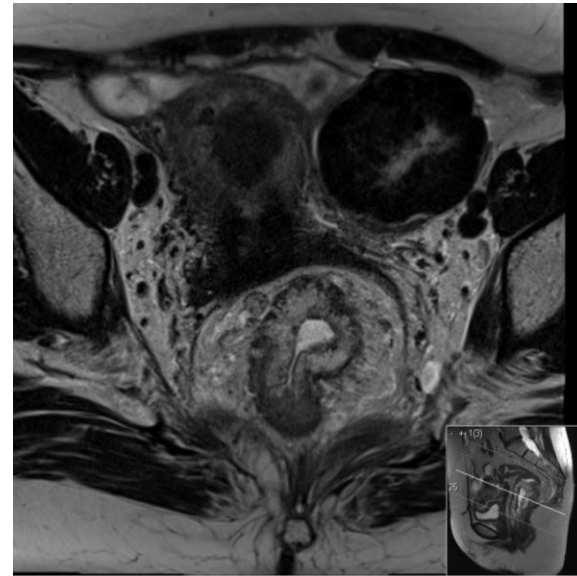
Lokalrecidiv

- 30-50% samtida fjärrmetastaser
 - 50% resektabla vid diagnos
 - 50-60% R0 kirurgi

 - Lateral recidiv oftast kvarlämnade körtlar

 - Op i redan opererat och strålat område-fibros
 - Förändrad anatomi
-

Lateral pelvic LND





**Karolinska
Institutet**

Watch and wait

Organbevarande behandling vid rektalcancer
efter neoadjuvant (kemo)radioterapi (CRT)
vid klinisk komplett remission (cCR)

Neoadjuvant kemoradioterapi (CRT)

- CRT resulterar i downstaging/sizing (tumörregression)
 - Patienter med pCR har bättre prognos
 - CRT i kombination med kirurgi
 - Post op mortalitet
 - Post op morbiditet
 - Försämrat funktionellt outcome
-

Watch and wait

- Lokalt avancerad rektalcancer CRT ger pCR 10-20%
 - T1-T2NO CRT ger pCR 40-50% (men riskerar att överbehandla..)
 - Patienter med ypT0 - risk för N+ <10% (<5%)
 - Ju längre man väntar med kirurgi efter CRT desto fler pCR
 - Rek: 8-12 veckor utvärderande MRT (pågående studier)
-

Resultat

- Risk för lokalrecidiv:
 - Inom ett år 10-20% regrowth lokalt
 - Salvage kir möjlig 94%
 - Efter ytterligare ett år 10% lokalrecidiv
 - Salvage kir möjlig 91%
 - Inkluderande salvage surgery sammanlagd risk 6%

 - Risk för fjärrmet:
 - 10-15%
-

WoW Protokoll

- MDT (centraliserat omhändertagande)
 - Nybesök inom 2-3 v (en läkare)
 - Var tredje månad i 2 år:
 - Diffusions MRT
 - Klinisk undersökning inkl rekto/sigm (fotodokumentation)
 - CEA
 - Därefter var 6:e månad i 5 år
 - Årligen till 10 år

 - Nationellt protokoll 2017
-

2 situationer- Studie STAR TREK

Det blev så

- cCR efter RCT
- Selekttera ut patienter med komplett respons
- Beslut efter RCT
- Alternativ till kirurgi

Planerad strategi

- Organbevarande beh till patient med tidig tumör
 - Beslut innan behandlingsstart-mål cCR
 - EJ tillräcklig evidens
-



**Karolinska
Institutet**

Metastaserad Cancer

Vid fjärrmetastaser kan operation övervägas på selekterade patienter

Spridning av CRC

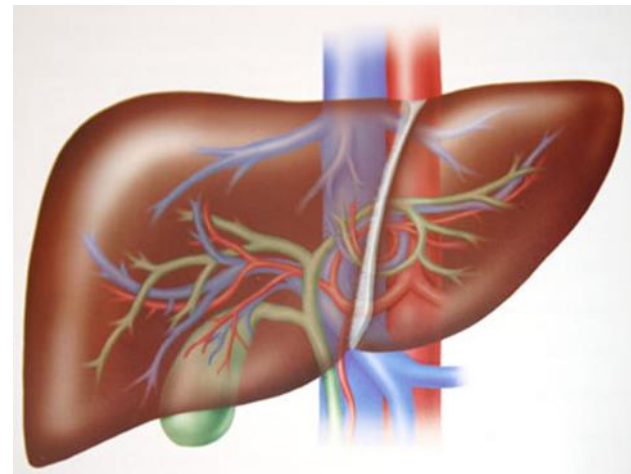
- Lymfogen
 - I mesot-regionalt
 - Paraaortalt
 - Laterala körtlar i bäckenet
 - Hematogen
 - Lever
 - Lungor
 - Lokal på peritoneala ytor
 - Peritoneal carcinomatos
-

Levermetastaser

Kirurgi

- Först/ Samtidigt /i en andra session
- God överlevnad efter leverresektion (~35%)

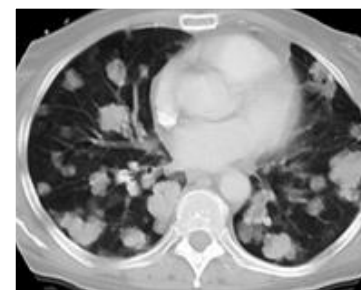
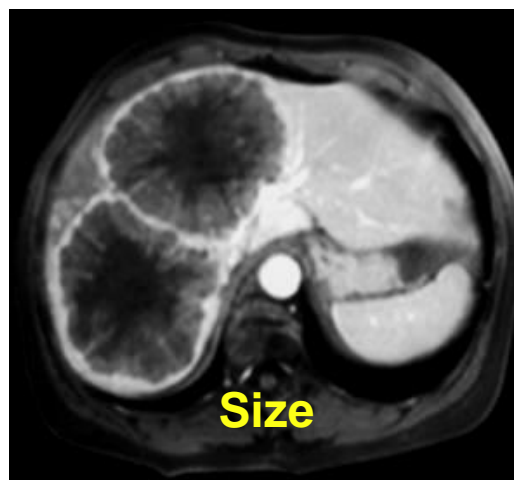
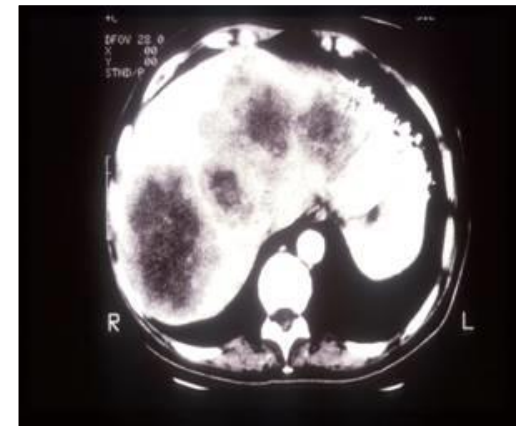
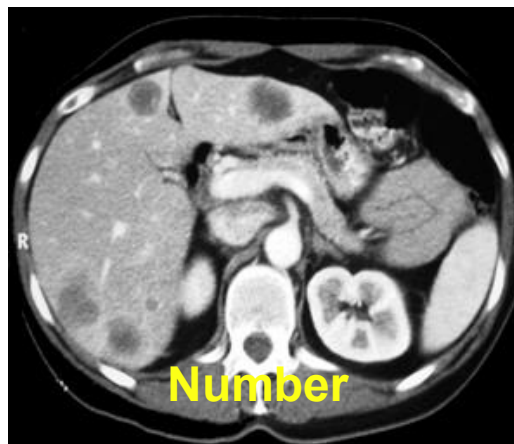
RFA-beh



Easily resectable

Marginally resectable

Definitely unresectable



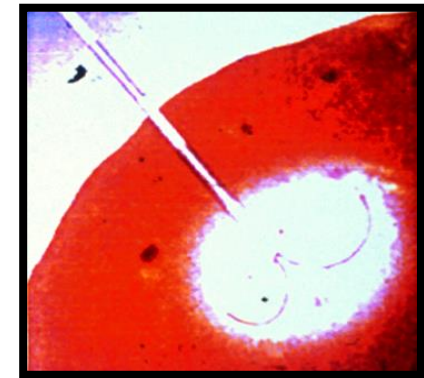
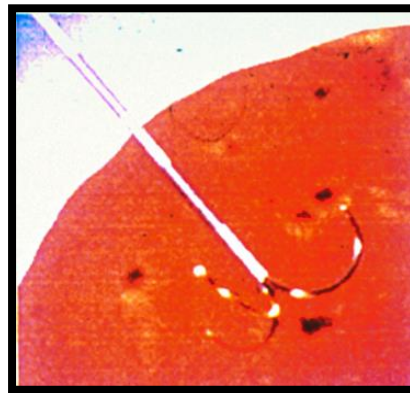
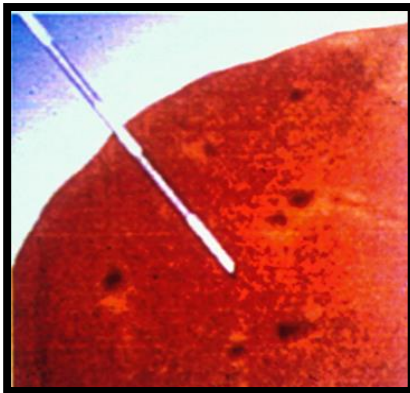
Surgery
± Chemo

Chemo +
Surgery

Palliative Chemo

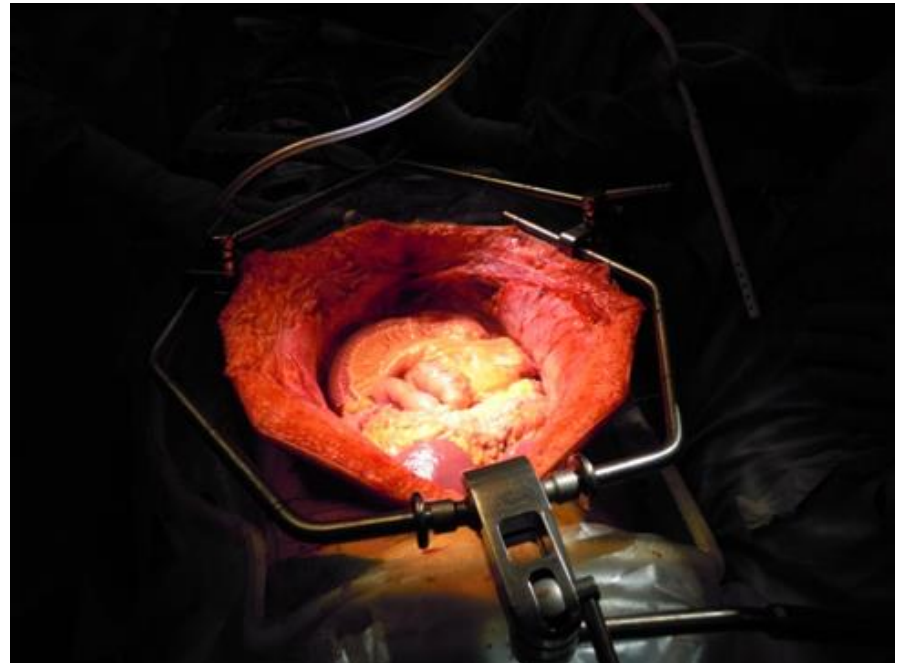
Levermetastas

- Begränsad leverresektion – wedgeresektion
- RFA-beh



Peritoneal carcinomatosis

- HIPEC-Hypertherm intraperitoneal chemoterapi-cytoreduktiv kirurgi

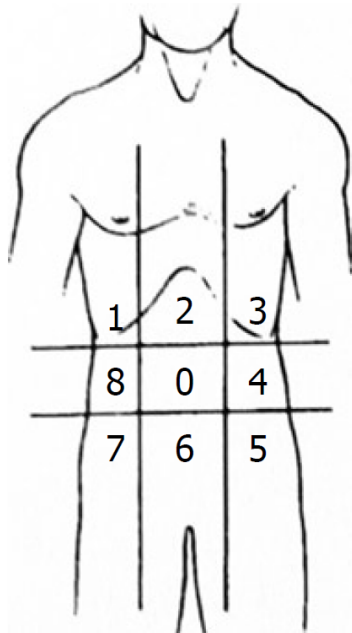


Hur vanligt?

- Peritoneal carcinos hos 8-9% av patienter med kolorektal cancer, varav det hos hälften är enda metastaslokalisering
- Cirka hälften är aktuella för CRS och HIPEC

Segelman J, Granath F, Holm T, Machado M, Matheme H, Martling A., *Br J Surgery* 2012;99: 699-705

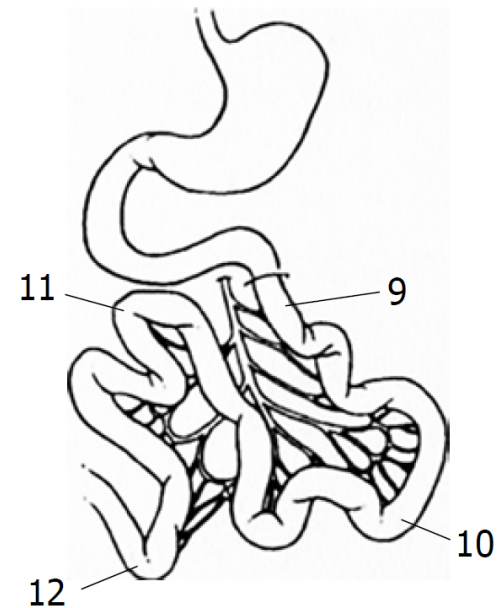
Peritoneal cancer index (PCI)



Regions	Lesion size
0 Central	—
1 Right upper	—
2 Epigastrium	—
3 Left upper	—
4 Left flank	—
5 Left lower	—
6 Pelvis	—
7 Right lower	—
8 Right flank	—
9 Upper jejunum	—
10 Lower jejunum	—
11 Upper ileum	—
12 Lower ileum	—

Lesion size score

- LS 0 No tumor seen
- LS 1 Tumor up to 0.5 cm
- LS 2 Tumor up to 5.0 cm
- LS 3 Tumor > 5.0 cm
or confluence



Preoperativ utredning

- CT thorax buk med utvärdering enligt PCI score (Sugarbaker)
 - Rektoskopi, koloskopi (ev. gastroskopi)
 - Lab: blodstatus, elstatus ink albumin, tumörmarkörer
- CEA, CA19-9, CA125
 - Karnovsky performance score >60
 - **Verifiera carcinos**
→ laparoskopi vb
-

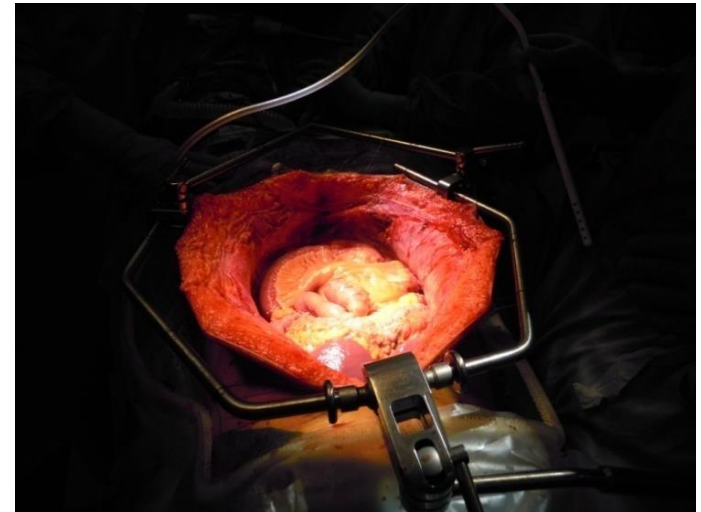
Om oväntad carcinosfynd vid op

- Gör staging
 - Avlasta med stomi om obstruktion
 - Ta px
 - Stäng buken och remittera till HIPEC centrum
-

Cytoreduktiv kirurgi och HIPEC

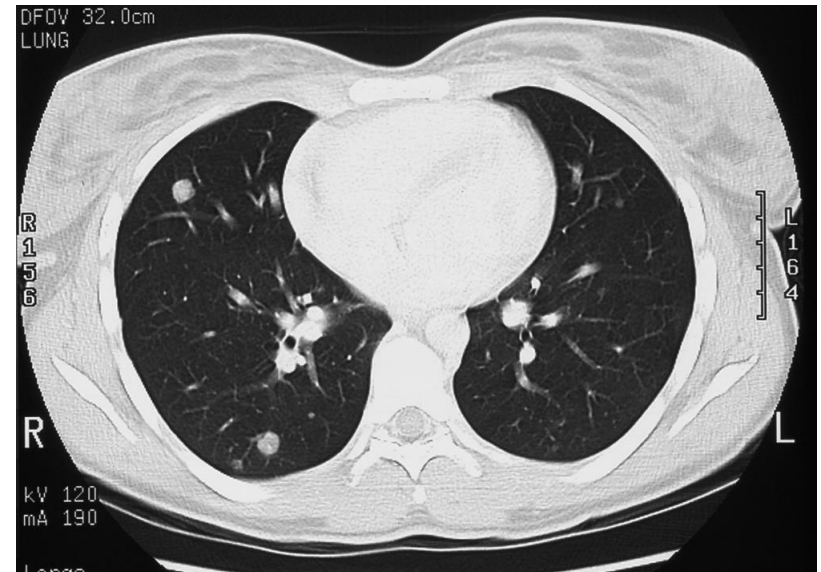
Tre steg

1. Resektion av all synlig tumör
2. HIPEC behandling av mikroskopisk tumör
3. Rekonstruktion /stomi



Lungmetastaser vid kolorektalcancer

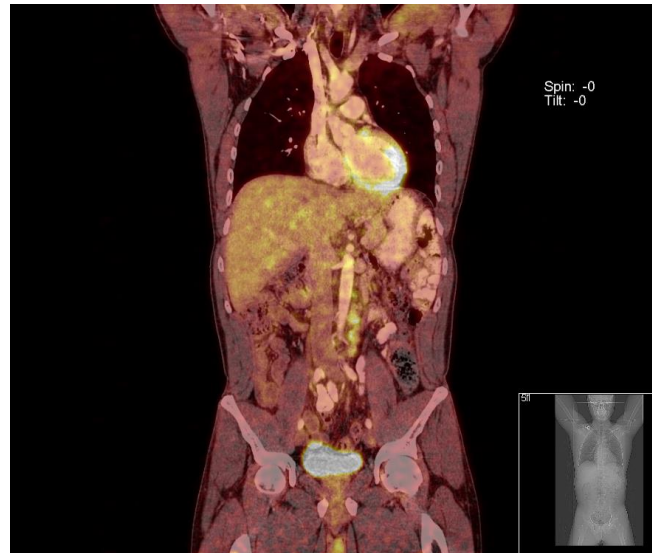
- Lokalresektion
- Lob-resektion
- RFA beh
- SBRT



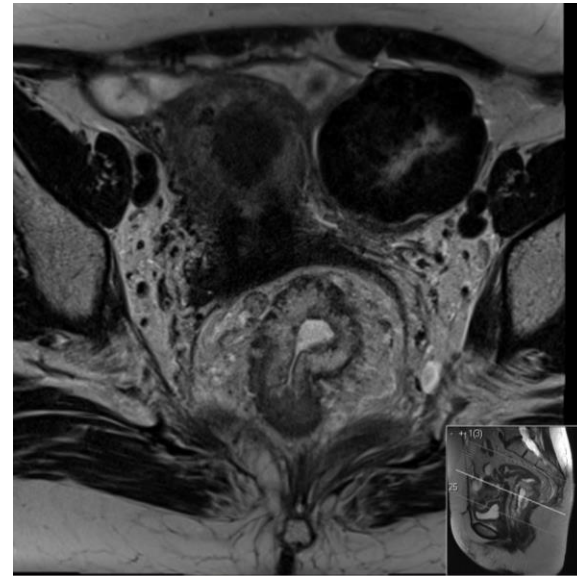
Paraaortala lymfkörtelmetaster

- Ovanligt 1-2 %
- Dålig prognos
- Inga randomiserade studier
- Ofta kombinationer med kirurgi och kemoterapi
- Lymfkörtelresektion motiverat i selekterade fall (isolerad paraaortal lgg) om möjligt att nå R0 ?
- 15% bot och 30% 5 års överlevnad

Para aortic LND



Lateral pelvic LND



Konklusion CRC

- God lokal kontroll (5-10% recidiv)
 - Fjärrmetastasering fortsatt ett stort problem (~20-25%)
 - Overall survival 55-60%
-

Vart är vi på väg?

- Tumörbiologi/genetik- kunskapsmassan ökar konstant!
- Snabb utveckling imaging
 - (CT-PET, MRI-PET, Diffusion MRI etc)
- Genomisk profilering



Vart är vi på väg?

- Cancerbehandling allt mer komplex
 - Fler behandlingsalternativ
 - Neoadjuvant behandling allt vanligare
 - Aktiv behandling- även vid avancerad sjukdom
-

Vart är vi på väg?

- Skräddarsy neo- och adjuvant behandling
- Utvärdera behandlingsrespons
- Individualisera (avstå) kirurgi
- Riskstratifiering och individualiserad uppföljning

Skräddarsydd snarare än standardiserad behandling!



Understödjande vård, omvårdnad och rehabilitering

- Information om möjligheter till psykosocialt stöd och cancerrehabilitering
 - Bedömning av rehabiliteringsbehov bör ingå rutinmässigt
 - Egen rehabiliteringsplan
 - Information om vikten av fysisk aktivitet före, under och efter cancerbehandling, samt erbjudas hälsosamtal om riskerna med tobak, övervikt, fysisk inaktivitet, alkohol och solning
 - Center med specialiserad rehabiliteringskompetens
-

Varför är cancerrehabilitering viktigt?

- Långtidsöverlevare ökar
- “Milda” symtom kan innebära stora konsekvenser
- Canceröverlevare söker hjälp hos vårdgivare med begränsad kunskap om biverkningar/följdsjukdomar

Många organ hamnar i knipa vid behandling av cancer i lilla bäcken

- Strålbehandling
 - Kirurgi
 - Cytostatika
-
- Ålder
 - Medsjuklighet



© ELSEVIER, INC. - NETTERIMAGES.COM

Problem efter kolorektalcancer

- Avföring
- Sexualitet
- Urin
- Infertilitet
- Smärtor
- Lymfödem

Allt är inte "LARS"

Vanliga följsjukdomar efter strålning mot bäckenorgan

- Bakteriell överväxt (27–45 % av patienterna som får strålbehandling mot bäckenet, och 15 % kvarstående efter avslutad behandling (J. Andreyev, 2007))
- Gallsaltsmalabsorption (50–83 % av patienter som fått strålbehandling mot bäckenet (J. Andreyev, 2007))
- Laktosintolerans (50 % av patienterna som får strålbehandling mot bäckenet och ca 5–7 % får bestående ökad känslighet mot laktos (J. Andreyev, 2007), Cytostatikarelaterad laktosintolerans hos ca 10 % av patienterna (Parnes et al., 1994).
- Strålproktit/proktopati (50-100% akut strålproktit, 2-20% kronisk strålproktopati. (Weiner et al., 2016; Wu et al., 2015))

Sexuell dysfunktion hos kvinnor efter cancerbehandling

- Bristande lust pga psykologiska faktorer
- Bristande lubrikation
- Snäv förkortad vagina
- Flytning
- Smärta
- Anatomisk förändring som leder till svårighet
- Infertilitet
- Prematur menopaus

Behandling

- Skriftlig och muntlig information om förväntade besvär
- Efterfråga eventuella besvär. Normaliserande samtal

Sexuell dysfunktion hos män efter cancerbehandling

- Bristande lust pga psykologiska faktorer
- Erekttil dysfunktion
- Hypogonadism (testosteronbrist + symptom)
- Smärta
- Infertilitet

Behandling

- Skriftlig och muntlig information om förväntade besvär
- Efterfråga eventuella besvär. Normaliserande samtal

Erekttil dysfunktion - behandling

- PDE-5 hämmare, förstärker erektionen vid sexuell stimulering (Viagra, Cialis, Sildenafil m.fl). Kräver kvarvarande nerver!

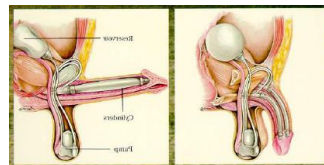
- Lokal behandling
 - intraurethralt (Bondil, Vitaros)
 - Intracavernöst (Caverject, Invicorp)



- Tekniska hjälpmedel
 - erektionspumpar
 - penisringar



- Implantat



Individuell vårdplan och patientinformation

Min vårdplan tjock- och ändtarms- cancer



Annikka Sjövall

REHABILITERING OCH EGENVÅRD VID BIVERKNINGAR OCH SYMTOM Rehabilitering

1. KONTAKTUPPGIFTER

2. MÖTET MED VÅRDEN

Min vårdplan
Mötet med vården (roller i vå
1177 Vårdguidens e-tjänster

3. REHABILITERING OCH EGENVÅRD

Rehabilitering
Egenvård vid biverkningar och
Känslomässigt och psykosocialt
Levnadsvanor

4. UTREDNING

5. DIAGNOS OCH BEHANDLING

Operation
Cytostatikabehandling
Strålbehandling
Målriktad behandling
Annan behandling
Medicinsk utrustning

6. UNDERSÖKNINGAR OCH PROV

7. UPPFÖLJNING OCH NÄSTA STI

8. PRAKTISKA RÅD

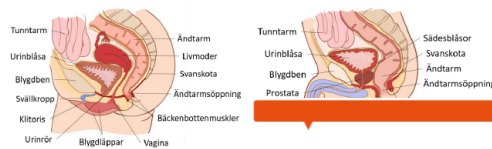
Ekonomisk ersättning och
Vård och stöd i hemmet

9. MINA RÄTTIGHETER SOM PATIENT

Rättigheter
Forskning och register

Träning av muskler i bäckenbotten

Bäckenbotten består av muskler och bindväv som utgör "golvet" i bukhålan. Den sträcker sig från blygdbenet till svanskotan och fäster även på sittbensknöarna. Bäckenbotten omsluter ändtarmsöppningen och urinröret, hos kvinnan, även slidan. Muskulernas funktion är bland annat att reglera vätske, avföring och urin. Efter behandlingen finns bland annat risk för läckage och därför är det viktigt att du tränar musklerna i bäckenbotten.



Figur 1 Kvinnans bäckenbotten i genomsnitt

Träningsprogram

Övning 1: Hitta rätt muskler

- Ligg bekvämt, till exempel på rygg med böjd
- Andas lugnt. Lägg gärna en hand på magen
- Knip med musklerna i bäckenbotten som om du håller dig då du är kissnödig.
- Knip med lätt till måttlig kraft i 3 sekunder och
- Upprepa övningen 10–15 gånger.
- Träna 2–3 gånger per dag, till exempel efter en vardagsrutin. När du är säker på att du slipper övningarna när du sitter eller står.

Övning 2: Styvketräning

- Knip på samma sätt som i övning 1, men kni
- Håll knipet i 5–6 sekunder. Slappna av i 10 s
- Upprepa övningen 5–10 gånger.

Övning 3: Uthållighetsträning

- Knip på samma sätt som i övning 1, men kni
 - Gör övningen en gång per tränings tillfälle.
- Gör träningsprogrammet under cirka 3 månader bäckenbottenmusklerna när trycket mot dem ökar tungt.

► Läs gärna mer på [eftercancer.se](#).

► Läs gärna mer på [nikola.nu](#).

Problem med avföring och urin efter operation och/eller strålbehandling

Operation och/eller strålbehandling av bäckenorgan medför skador på nerver och blodkärl i lilla bäckenet samt gör att det bildas arr i vävnaden. Detta ger biverkningar. Du kan få bekymmer med avförings- eller urininkontinens alltså svårigheter att tömma blåsa eller tarm. Inkontinens kan hanteras bland annat med hjälp av inkontinenshjälpmedel. Tala med din kontaktsjuksköterska

Skador som orsakas av operationen kan läka och successivt bli bättre inom några år efter operationen, men en hel del skador förblir permanenta.

Om du blivit opererad med en skiv på ändtarmen kommer tarmtonningen inte fungera lika bra som den gjorde före behandlingen. Ju närmare ändtarmsöppningen skivaren sitter, desto mer besvär kommer du sannolikt att uppleva.

Inkontinens.
enhet är att inte kunna kontrollera läckage av urin och/eller avföring

9. SYMTOM, BIVERKNINGAR OCH EGENVÅRD

Ju toaletten och bajsar mycket ofta, en känsla av ömma tarmen helt och läckage av avföring. Detta kan störa i löjan efter behandlingen behöver ha nära indring blir dessa symtom värre än om du enbart

ingsproblem. Det går sällan att få bort dem helt men in kontaktsjuksköterska eller läkare om du har ett din behandling är avslutad.

iet

n omfattande upplevelse, både för den som har i och de behandlingar som sjukdomen för med ika sätt

id med cancersjukdom. Orsaken upplevas allt från i stark och svår att stå ut med, men ändå vara helt idigt olika. Det finns inga rätt eller fel utan det är hur a.

stress som det innebär att leva med en i känner sig nedstämd eller deprimerad. Då är det att vara i en så påfrestande situation som en kan få hjälp med det.

sätta ord på sina tankar och känslor vilket kan vara förmö eller om man upplever att man fastnat i alltande jar ken de existentiella frågorna med någon som är

in prata med din kontaktsjuksköterska eller din läkare.

Sexualitet

Att få cancer och genomgå en cancerbehandling är en omvälvande upplevelse som påverkar oss både fysiskt och psykiskt. Ofta påverkas även lusten och förmågan att ha sex. Det är sällan några medicinska hinder för att ha sex men det är vanligt att du periodiskt har mindre sexlust. Sexlusten kan också öka. Kanske behöver du mer närhet och ömhet, oavsett om du vill ha sex eller inte. Hur det är för dig vet bara du själv. Oavsett om du lever i en relation eller inte är det alltid bra att försöka vara tydlig med vad du själv vill och önskar. Det finns inget rätt eller fel.

Överväg om det är något i ditt dagliga liv som påverkar dig, till exempel trötthet, tobak/alkohol, mediciner, relationer/förhållanden, ändrad kroppsuppfattning, smärtelaterade problem, inkontinens eller annat.

Om du får en stomi kan detta påverka sexfunktion och livskvalitet genom praktiska problem eller psykologiska effekter.

Strålbehandling och cellgifter ger en hög risk för att du kommer in i klimakteriet om du är kvinna och inte redan passerat det, eftersom äggstockarna och därmed produktionen av det kvinnliga köns hormonet östrogen påverkas. Du får då hög risk för infertilitet. Om du är man finns också risk för infertilitet och risk för nedsatt produktion av manligt köns hormon, testosteron. Fertilitetsbevarande åtgärder före cancerbehandling, vilket innebär att man sparar ägg eller spermier, kan erbjudas kvinnor under 40 år och män under 56 år.

Råd och tips:

- Var tydlig med vad du vill och önskar för att undvika missförstånd och missriktad omsorg
- Skaffa dig den information som du känner att du behöver. Prata med din läkare eller kontaktsjuksköterska och be om tips på läsning, filmer, hjälpmedel och annat relevant för dig.
- Prova andra sätt att ha sex. Du kan använda händer och munnen eller andra hjälpmedel.
- Ha sex på egen hand. Det är ett bra sätt att lära känna hur din kropp fungerar nu och att hitta till din lust.
- Avstå från sex om det känns bäst för dig. Om samlag är smärtsamt kan det vara bra att avstå under en tid. Lusten kan minska om sex förknippas med smärta och obehag.
- Använd gärna glidmedel eller glidsalva om du är torr i slidan. Det finns receptfritt på apoteket.
- Torra och sköra slemhinnor i slidan kan lindras med lokal östrogenbehandling som en läkare kan skriva ut åt dig.
- Använd en vaginalstav om du har fått strålbehandling mot underlivet. Vaginalstav är en stav som kan förebygga att slidan blir trång och oelastisk. Personalen på strålbehandlingsavdelningen kan berätta mer.
- Prata med din läkare eller kontaktsjuksköterska om du har svårt att få stånd. Det finns mycket hjälp att få.

Vägledning för bäckencancerrehabilitering

Bäckencancer- rehabilitering

Vägledning

2020-03-25 Version: 2.0

<https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/backencancerrehabilitering/>

Ny revision pågår

Annika Sjövall

Innehållsförteckning

Kapitel 1	5
Inledning	5
1.1 Vilka problem vill vi adressera?	5
1.2 Vad är detta dokument till för?	5
1.3 Så läser du vägledningen	6
1.4 Nationell arbetsgrupp	7
Kapitel 2	8
Populärvetenskaplig sammanfattning	8
Kapitel 3	9
Mag-tarmbesvär	9
3.1 Viktigt att veta	9
3.2 Generell bakgrund och orsaker	9
3.3 Översikt	11
3.4 Generell utredning	12
3.5 Generell behandling	12
3.6 Knipsmärtor i buken	14
3.7 Bakteriell överväxt på tunntarmen	15
3.8 Gallsaltsmalabsorption	16
3.9 Exokrin pankreasinsufficiens	17
3.10 Laktosintolerans	18
3.11 Glutenintolerans	18
3.12 Strålpåverkan i rektum med rektala blödningar	19
3.13 Low Anterior Resection Syndrome (LARS)	21
Kapitel 4	25
Sexuella besvär	25
4.1 Generell information till patienter	25
4.2 Sexuella besvär hos kvinnor	26
4.3 Sexuella besvär hos män	32

m.m.



**Karolinska
Institutet**

Kolorektalsektionen Karolinska

-kolorektal kirurgi och GI onkologi tillsammans för patienten



- **Facilitator 073 966 13 76**
- **Mån-tors 8-16, fre 8-14**


KAROLINSKA
UNIVERSITETSSJUKHUSET