

Rekommandationer

- Ved akut colonileus bør der, hvis muligt, foretages CT-skanning med i.v. kontrast C
- Behandling af colon ileus bør om muligt foregå i dagtiden og med deltagelse af kolorektalkirurg C
- Der er fire behandlingsmodaliteter ved behandling af colonileus og -obstruktion: Anlæggelse af stent, anlæggelse af aflastende stomi, resektion med eller uden primær anastomose og *damage control surgery* C
- Er tumorstadiet ikke fastlagt, anbefales anlæggelse af stent eller aflastende stomi ved venstresidig colontumor (akut obstruerende tumorer i eller analt for venstre fleksur) og resektion ved højresidig colontumor (akut obstruerende tumorer oralt for venstre fleksur) D
- Stent anlægges kun, hvis der ikke er mistanke om perforation B
- Ved fækulent peritonit anbefales resektion med stomianlæggelse eller evt. *damage control* kirurgi D

Mekanisk colonileus og -obstruktion

Mekanisk ileus som debut symptom ses hos ca. 14 % af danske KRC patienter jf. tidligere DCCG årsrapporter og stemmer overens med hvad der ses i andre lande. Venstresidig colon obstruktion er hyppigst forekommende og udgør ca. 70 % af alle med colonileus [1].

Ved komplet obstruktion er der tale om manifest colon ileus.

Risikoen for perforation af coecum ved colon ileus stiger ved radiologisk fund af coecums diameter ≥ 12 cm, og akut aflastning anbefales [2].

Diagnosen colonileus kan stilles ved CT oversigt med en høj sensitivitet (91%) og specificitet (91%) [3]. CT oversigt kan identificere den anatomiske lokalisation af obstruktionen og vurdere sværhedsgraden af ileus ud fra coecums diameter. CT scanning med intravenøs kontrast kan herudover ofte afklare årsagen til ileus, påvise evt. tegn på iskæmi og tumorstadiet kan fastlægges. Herved kan behandlingsstrategien og dens timing planlægges mere effektivt [4]. CT scanning kan suppleres med rektal indhældning med vandig kontrast, hvorved kompletheden af stenosen kan afklares nærmere. CT scanning synes derfor at være konventionel røntgenindhældning overlegen [3]. Alternativt kan den radiologiske diagnose colonileus stilles ved colon indhældning med vandopløselig kontrast. Undersøgelsen har 96 % sensitivitet og 98 % specificitet [5].

Behandlingsstrategien ved obstruerende coloncancer er afhængig af bl.a. den kliniske tilstand og lokalisation af den obstruerende tumor.

Behandlingsmodaliteterne udgøres af aflastning med stent eller stomi, akut operation, herunder resektion, og *damage control surgery*

Akut operation for coloncancer er i Danmark fortsat forbundet med en ganske høj 30-dages mortalitet på 16,3 % [6,7]. Ved akut resektion er såvel morbiditet

| | | |
|---|--------------------------------|-------------|
| DCCG'S NATIONALE RETNINGSLINIER FOR DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF KOLOREKTAL CANCER | | |
| Akut kirurgi | | |
| Forfattere: SKP, LHI | Gælder fra: 15. September 2014 | Gælder til: |

som mortalitet højere sammenlignet med elektiv resektion [6] og med højere risiko for kolostomianlæggelse [8]. I behandlingen af akut colonobstruktion, uden perforation, synes det derfor ønskeligt at konvertere fra akut til elektiv operation, hvilket også vil muliggøre stadietinddeling. Herved kan patienter med metastaserende cancer uden tegn på perforation skånes for et operativt indgreb.

Behandling af colonileus bør om muligt foregå i dagtiden og med deltagelse af en kolorektalkirurg [9]. Morbiditet, mortalitet og anastomoselækageraten er sandsynligvis højere, når operationen foretages af en kirurg uden subspecialisering i kolorektal kirurgi [10, 11 - 16]. Langtidsoverlevelse efter akut kolorektal resektion for cancer er sandsynligvis også relateret til kirurgens subspecialisering [13, 16]. Schuster et al. har dog vist i et retrospektivt studie, at 30-dages mortaliteten ved akut kolorektal kirurgi ikke var højere, når indgrebet blev udført af en ikke-kolorektal kirurg [17].

Aflastning med stent

Der er i de seneste år et stigende antal af publikationer som omhandler anlæggelse af selvekspanderende metalstent i colon. I en metaanalyse fra 2013 med 14 randomiserede og retrospektive studier, hvor stent anlæggelse som *bridge to surgery* og akut colon resektion for venstresidig colon cancer blev sammenlignet, havde stentgruppen højere rate af primær anastomose, lavere rate af anastomoselækage og lavere morbiditet, men der fandtes ingen forskel i indlæggelsestid, mortalitet eller langtidsoverlevelse [18]. Denne metaanalyse viste høj teknisk og klinisk succesrate af stentanlæggelse på henholdsvis 97 % og 94 %. Succesraterne var dog henholdsvis 76 % og 73 % ved analyse af kun randomiserede studier. Stentgruppen havde højere anastomoserate og lavere stomirate på 25 %. Denne forskel var dog også mindre ved analyse af kun randomiserede studier. En anden metaanalyse viste tilsvarende fordele af stent frem for akut resektion [19]. En Cochrane metaanalyse af stent versus akut colon resektion hos 207 patienter, viste højere klinisk succesrate i gruppen, der var akut reseceret, men kortere indlæggelsestid og lavere blodtab i stent-gruppen. Stentrelaterede komplikationer blev beskrevet som acceptable (stentrelateret perforation 5.8 %, stentmigration 2.1 % og stentobstruktion 2.1 %) [20]. I et retrospektivt studie, der sammenlignede stent med aflastende stomianlæggelse, fandt man økonomisk besparelse og kortere indlæggelsestid i stent-gruppen, men ingen forskel i klinisk succesrate [21]. I en metaanalyse omfattende 197 patienter fra 3 randomiserede studier, fandt Cirocchi et al. [22] en signifikant højere klinisk succesrate i akut resektions-gruppen end i stent-gruppen. Der var højere rate af primær anastomose i stent-gruppen. Teknisk succesrate varierer i litteraturen mellem 47-100%. *Der henvises til tabellen med oversigt over de forskellige metaanalyser og randomiserede studier ([link](#)).*

Der er i litteraturen beskrevet varierende rater af tarmperforation i forbindelse med stentanlæggelse [23 - 28]. (se tabel [\(link\)](#)). De fleste stent-relaterede perforationer opstår i de første dage efter anlæggelsen [19]. Perforation opstår på grund af selve stent-indføring eller forudgående ballon-dilatation af

| | | |
|---|--------------------------------|-------------|
| DCCG'S NATIONALE RETNINGSLINIER FOR DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF KOLOREKTAL CANCER | | |
| Akut kirurgi | | |
| Forfattere: SKP, LHI | Gælder fra: 15. September 2014 | Gælder til: |

strikturen. Der kan også være perforation af det dilaterede tarmsegment oralt for tumoren [28]. Risikoen er muligvis ikke relateret til typen af stenten [29]. I en systematisk gennemgang af 82 studier (2287 patienter) kunne Datye et al [30] ikke vise signifikant forskel i perforationsraten mellem stent som palliation eller *bridge to surgery*. Den totale perforationsrate var 4,9 %, hvoraf ca. halvdelen skete i det første døgn. Risikofaktorer for perforation var kemoterapi, stråleterapi og steroider. Mortalitet blandt patienter med perforation var 16,2 %. Graden af obstruktion bør tages i betragtning ved analyse af perforationsrisiko. I en netop publiceret retrospektiv opgørelse med 130 patienter rapporteres, at perforationsraten er associeret med vinklingen af stenosen [29], et forhold, som også bør tages i betragtning inden evt. stentanlæggelse. Et randomiseret, hollandsk multicenter-studie, der sammenlignede stent med palliativ kirurgi for metastaserende colon cancer, blev lukket før tid på grund af høj perforationsrate i stent-gruppen. I dette studie, fik seks ud af 11 patienter tarmperforation, og yderligere tre havde asymptomatisk perforation [23].

En vellykket stentanlæggelse stiller store krav til både teknisk færdighed, apparatur og organisation - især i den akutte situation. Behandlingen bør derfor kun udføres på afdelinger, som besidder dette *set-up*. På den enkelte afdeling bør stent-behandling holdes på få hænder af hensyn opretholdelse af rutinen. Lee et al. [31] har beskrevet en *learning curve* efter at have analyseret resultater af stent-behandling hos 120 patienter udført af en enkelt endoskopør. Den tekniske og kliniske succesrate steg, og komplikationer faldt i takt med stigende antal procedurer. De konkluderede, at en erfaren endoskopør kunne udføre stentanlæggelse mere effektivt efter 30 procedurer. I et retrospektivt dansk studie [32], hvor proceduren blev udført eller superviseret af en erfaren kolorektal kirurg, rapporteres høj teknisk og klinisk succesrate, henholdsvis 100 % og 88%.

Behandling med kurativ intention

Hos patienter uden fjernmetastaser muliggør stentanlæggelse præoperativ optimering og stenten danner *bridge to surgery*. Proceduren har høj teknisk og klinisk succesrate og er associeret med lav stomirate [33]. Anlæggelse af stent i en malign tumor kan teoretisk set forringe langtidsprognosen gennem en øget risiko for fjernmetastaser og lokal invasion på grund af mikroperforation eller manifest perforation. Denne risiko er utilstrækkeligt belyst endnu. Kim et al. [34] har i et *case control* studie fundet signifikant lavere overall- og cancerfri 5-års overlevelse hos stent-behandlede patienter. Et retrospektivt dansk studie af 34 stent-behandlede patienter, som *bridge to surgery*, har dog vist en kumuleret 30 dages mortalitet på 3% og 3-års overlevelse på 74 % [32]. I dette studie blev stentprocedurerne foretaget eller superviseret af erfarne kolorektal kirurger. Tung et al. [35] har vist i et studie med 48 patienter, der var randomiseret til stent versus resektion, ingen signifikant forskel i recidiv-frekvens, 5-års overlevelse eller cancer-specifik overlevelse. Opfølgingsperioden for stent-behandlede patienter var 65 måneder. Zhang et al [36] fandt i deres metaanalyse af otte studier (601 patienter) ingen signifikant forskel i 1-, 2- eller 3-års overlevelse mellem stent-

| | | |
|---|--------------------------------|-------------|
| DCCG'S NATIONALE RETNINGSLINIER FOR DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF KOLOREKTAL CANCER | | |
| Akut kirurgi | | |
| Forfattere: SKP, LHI | Gælder fra: 15. September 2014 | Gælder til: |

behandlede patienter og opererede patienter. Flere retrospektive opgørelser [37-40] viste ingen forskel i 5-overlevelse mellem stent- og ikke-stentbehandlede patienter med colon cancer.

Palliativ behandling

Stent-behandlingen muliggør stadietinddeling; således undgår patienter med metastaserede sygdom stomi og forringet livskvalitet forbundet med at have en stomi. Meisner et al. [41] har i et prospektivt multicenter-studie af stent som palliation demonstreret en teknisk succesrate på 98,4 %, en klinisk succesrate på 87,8 % og lav komplikationsrate (perforation 5,1 %, migration 5,5 %). Mortaliteten var under 2 % (to patienter døde, en efter 24 dage og en efter 34 dage). Perforationsrisikoen synes at være et endnu uafklaret problem. Et hollandsk randomiseret studie, der sammenlignede akut resektion med stent til palliation af mekanisk ileus hos patienter med metastaserende colon cancer blev stoppet før tid grundet høj frekvens af stent-relaterede perforationer (6 perforationer ud af 11 anlagte stent) [23]. Et andet problem ved stent som palliation er migration. Stent migration har en incidens på op til 10,5% [18]. Migration kan relateres til behandling af pallierende kemoterapi (idet den af behandlingen udløste respons kan resultere i tumorskrumpning), eller til stent type og diameter. Migrationsraten forventes at øges i takt med længere overlevelse pga. mere effektiv pallierende kemoterapi.

Aflastning med stomi

Der er sparsom evidens for aflastende stomi som en initial procedure ved colonileus. I det randomiserede danske studie fra 1995 med aflastende stomi versus akut resektion var der samme mortalitet i grupperne, men længere indlæggelsestid i stomigruppen [42]. Stomi anlæggelse har stadig en plads i den akutte behandling af mekanisk colon ileus, især ved mislykket stentanlæggelse, manglende ekspertise eller hos patienter med svær komorbiditet [43]. Chéreau et al.[44] har publiceret et retrospektivt studie af 83 patienter med akut kirurgi for colon ileus, hvor 61 patienter havde fået anlagt aflastende sigmoideostomi. Efterfølgende elektiv colon resektion var mulig hos 74 % med median 11 indlæggelsesdage og 30-dags mortalitet på 5 %. Loop-transversostomi (i højre side af abdomen og uden deling af kar), eller loop-ileostomi anbefales som alternativ ved stor gennemvokset tumor, hvor neoadjuverendet kemoterapi mhp. downstaging ofte er indiceret [45].

Akut operation med resektion

Der foreligger kun få prospektive opgørelser af metodevalg ved kirurgisk behandling af mekanisk colon ileus. Et ældre Cochrane review [46] kunne ikke påvise forskelle i resultaterne mellem resektion og primær anastomose versus aflastning med stomi og efterfølgende resektion og anastomose. Der er rapporteret anastomoselækage med en frekvens på 2,5 - 5,2 % i retrospektive studier af akut højresidig colon resektion [47, 48]. Ved *venstresidig* colonobstruktion (akut obstruerende tumorer i eller analt for venstre fleksur) kan der foretages primær resektion med anlæggelse af

| | | |
|---|--------------------------------|-------------|
| DCCG'S NATIONALE RETNINGSLINIER FOR DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF KOLOREKTAL CANCER | | |
| Akut kirurgi | | |
| Forfattere: SKP, LHI | Gælder fra: 15. September 2014 | Gælder til: |

anastomose forud gået af en peroperativ antegrad skylning eller manual tømning af den dilaterede colon oralt for tumor. Kam et al. viste i deres systematiske gennemgang signifikant højere anastomoselækagefrekvens på 7 %, hvis der var foretaget antegrad skylning mod 1% efter manual tømning. Der var signifikant højere 30-dages mortalitet efter antegrad skylning (7.2 % vs 1%) [49]. Hartmanns operation er en foretrukken operativ strategi hos patienter med høj risiko for anastomoselækage [50].

Subtotal kolektomi med samtidig anlæggelse af ileo-sigmoidal eller ileorektal anastomose kan foretages som et alternativ til en primær resektion og har en 30-dages mortalitet på under 10 % [51] og en lavere anastomoselækage-rate sammenlignet med resektion [52]. I det nationale DCCG studie var lækageraten dog 18 % efter akut kolektomi med ileorektal anastomose [6]. Et randomiseret studie sammenlignede subtotal kolektomi med primær resektion og peroperativ antegrad skylning [53] og fandt ingen signifikant forskel i morbiditet og mortalitet.

I Danmark er lækageraten efter akut colon resektion 4,5 % ifølge en DCCG rapport [54].

Ved venstresidig colonileus bør aflastning tilstræbes enten ved anlæggelse af aflastende (transverso- eller ileo-) stomi eller ved anlæggelse af selvekspanderende metalstent; begge med henblik på evt. senere kurativ kirurgi. Ved fund af dissemineret sygdom kan såvel aflastende stomi som stent være definitiv kirurgisk behandling. Der bør udvises forsigtighed ved anlæggelse af stent i tilfælde af komplet obstruktion – og muligvis ved betydelig vinkling af stenosen.

Ved *højresidig* colonobstruktion (akut obstruerende tumorer oralt for venstre fleksur) uden fækulent peritonit kan (udvidet)højresidig hemikolektomi med primær ileo-kolisk anastomose foretages.

Perforation

Akut laparotomi er indiceret ved mistanke om perforation eller ved mislykket stent-anlæggelse. Perforation har en relativt høj mortalitet, især ved samtidig komorbiditet eller høj alder [55,56].

Ved resektion af *perforeret højresidig colon tumor* med fækulent peritonit anbefales at lægge den orale tarmende eller evt. begge tarmende frem som stomi(er).

Perforation ved obstruerende venstresidig colon tumor kan opstå enten ved/i selve tumoren eller i coecum. Primær anastomose anbefales ikke ved resektion af en perforeret venstresidig colon tumor. Resektion med anlæggelse af kolostomi (Hartmanns operation) bør foretrækkes [56]. Subtotal kolektomi og anlæggelse af en ileostomi kan være indiceret ved venstresidig colon tumor og coecum perforation. Ved samtidige perforation og septisk shock, kan *damage control kirurgi* foretages (der henvises til afsnittet om *damage control kirurgi* ([link](#))).