

## Rekommandationer

- Der bør foretages præoperativ ernæringscreening C
- Svært underernærede patienter bør 7-10 dage præoperativt behandles med enteral eller parenteral ernæring – selv om det betyder, at operationen må udsættes i denne periode. Ved svær underernæring forstås vægttab > 10 % af kropsvægten inden for
- 6 måneder eller BMI < 18,5 A
- Rutinemæssig anlæggelse af nasogastrisk sonde bør undgås A
- Oral ernæring bør genoptages 4 timer efter operationen A
- Tygning af sukkerfrit tyggegummi postoperativt anbefales A
- Aktiv postoperativ mobilisering anbefales A
- Der bør gives tilskud af proteindrikke præ- og postoperativt A

### *Perioperativ ernæring ved elektiv kirurgi*

Operationen og den postoperative fase medfører en række uheldige metaboliske og immunologiske konsekvenser, der nødvendiggør, at opmærksomheden rettes mod patientens ernæringsmæssige status og den perioperative ernæringsindsats. Patienter der er underernærede eller i ernæringsmæssig risiko har øget postoperativ morbiditet og mortalitet, men også hos patienter der à priori er i normal ernæringstilstand, kan tidlig postoperativ ernæring og proteinrige ernæringstilskud nedsætte risikoen for især infektiøse komplikationer.

### *Præoperativ ernæring til svært underernærede*

To store randomiserede studier fra de senere år har i lighed med ældre undersøgelser vist, at 7-10 dages ernæring forud for fx operation for KRC i hos svært underernærede nedsætter risikoen for komplikationer og postoperativ død signifikant (1;2) (1b,1b). Ernæringen blev givet parenteralt eller enteralt afhængigt af tilstanden. Svær underernæring blev defineret her som vægttab > 10 % af kropsvægten indenfor 6 måneder eller BMI < 18,5.

### *Ernæringscreening*

For at kunne identificere patienter, der vil have gavn af præoperativ ernæring er det nødvendigt at foretage en screening for ernæringsrisiko. Men også hos ikke svært underernærede er ernæringstilstanden korreleret til risikoen for et kompliceret postoperativt forløb (3-5) (3,3,3). Selvom man vælger at give et perioperativt tilskud i form af proteindrik til alle uanset ernæringsrisiko, vil ernæringscreeningen kunne udpege risikopatienter, som kræver særlig opmærksomhed på den postoperative ernæringsindsats og hurtig indgriben, hvis det viser sig, at patienten ikke kan opnå sufficient peroral indtagelse i dagene efter operationen. Screeningen baserer sig på oplysninger om BMI, vægttab og fødeindtagelse sammenholdt med en score for graden af sygdom/størrelsen af det planlagte indgreb (6) (4)

DCCG'S NATIONALE RETNINGSLINIER FOR DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF KOLOREKTAL CANCER		
<b>Perioperativ ernæring</b>		
Forfattere: KLL	Gælder fra: 1. oktober 2012	Gælder til:

### *Faste, sondebehandling, præoperativ glucoseloading, tyggegummi*

Der er evidens for, at patienter der får lov til at indtage føde frem til 6 timer præoperativt og drikke klare væsker frem til 2 timer før operationen ikke har øget risiko for aspiration og pneumoni, når undtages patienter med risiko for forsinket ventrikeltømning ved fx obstruktion eller diabetes (7) (1a) Dette er i overensstemmelse med retningslinier fra dansk selskab for anæstesiologi og intensiv medicin.

Rutinemæssig anvendelse af nasogastrisk dekompressionssonde forsinket tiden til tarmfunktion og øger muligvis risiko for pulmonale komplikationer.

Sonde bør derfor kun lægges på speciel indikation (8) (1a).

Indtagelse af 800 ml af en klar glukoseholdig drik (12,5%) aftenen før og 400 ml 2-3 timer før operationen nedsætter den postoperative insulinresistens (9) (1b). Evidensen for at behandlingen forbedrer det kliniske forløb med hensyn til velbefindende, komplikationer og indlæggelsesvarighed er modstridende. I et nyligt randomiseret studie omhandlende patienter til kolorektal kirurgi eller leverresektion var der ingen effekt af interventionen (10) (1b).

Der er evidens for at tygning af sukkerfrit tyggegummi reducerer tiden til tarmfunktion postoperativt Der er evidens for at tygning af sukkerfrit tyggegummi reducerer tiden til tarmfunktion postoperativt (11) (1a)

### *Perioperativ administration af tilskuddsrikke*

I en metaanalyse af anvendelse af sondeernæring eller tilskuddsrikke hos uselekterede gastrokirurgiske patienter, dvs. uafhængigt af ernæringsmæssig risiko, finder man en signifikant reduktion af især infektiøse postoperative komplikationer. Denne effekt genfindes i den del af studierne, der alene beskæftiger sig med anvendelse af tilskuds-drikke. Der er ikke fundet nogen effekt på mortaliteten (12) (1a). Der findes kun to studier, der fokuserer på effekten af præoperative standardtilskuddsrikke. Det ene viser ingen effekt (13) (1b) og det andet kun effekt på mindre komplikationer (14) (1b). Dette studie viser desuden, at kombinationen af præ- og postoperativ ernæringsterapi er bedre end præoperativ eller postoperativ alene, når det gælder effekt på væggtab, og bedre end postoperativ, når det drejer sig om komplikationer. Der foreligger mange studier om såkaldt immunonutrition ved gastrointestinal kirurgi. Det drejer sig om forskellige sammensætninger af tilskuddsrikke, enteral og parenteral ernæring med indhold af et eller flere immunmodulerende stoffer som glutamin, arginin, nucleotider og omega 3 fedtsyrer. Mens der er evidens for anvendelse af immunonutrition ved operation for øvre gastrointestinal cancer og hos visse kritisk syge patienter, er evidensen for anvendelse ved elektiv operation for KRC endnu uafklaret.

### *Tidlig postoperativ ernæring*

Talrige studier har vist, at tidlig postoperativ ernæring (fra 4 h efter operationen) nedsætter antallet af postoperative komplikationer (15-17) (1b, 1b, 1b). En Cochrane gennemgang fra 2006 (revideret 2009) fandt dog ikke nogen sikker reduktion i antal komplikationer ved gastrointestinal kirurgi, men heller ikke nogen overhyppighed i forhold til et fasteregime (18) (1a). Det bør således tilstræbes, at patienten genoptager peroral ernæring i

DCCG'S NATIONALE RETNINGSLINIER FOR DIAGNOSTIK OG BEHANDLING AF KOLOREKTAL CANCER		
<b>Perioperativ ernæring</b>		
Forfattere: KLL	Gælder fra: 1. oktober 2012	Gælder til:

operationsdøgnet. Aktiv mobilisering øger indtaget af kalorier og protein (19)  
(1b)

Se også afsnittet om rehabilitering og det accelererede forløb.