

Ernæring til IBD patienter

Henrik Højgaard Rasmussen
Overlæge Ph.D

CET

Center for Ernæring og Tarmsygdomme
Medicinsk Gastroenterologisk afdeling
Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital

**DSKE
2011**

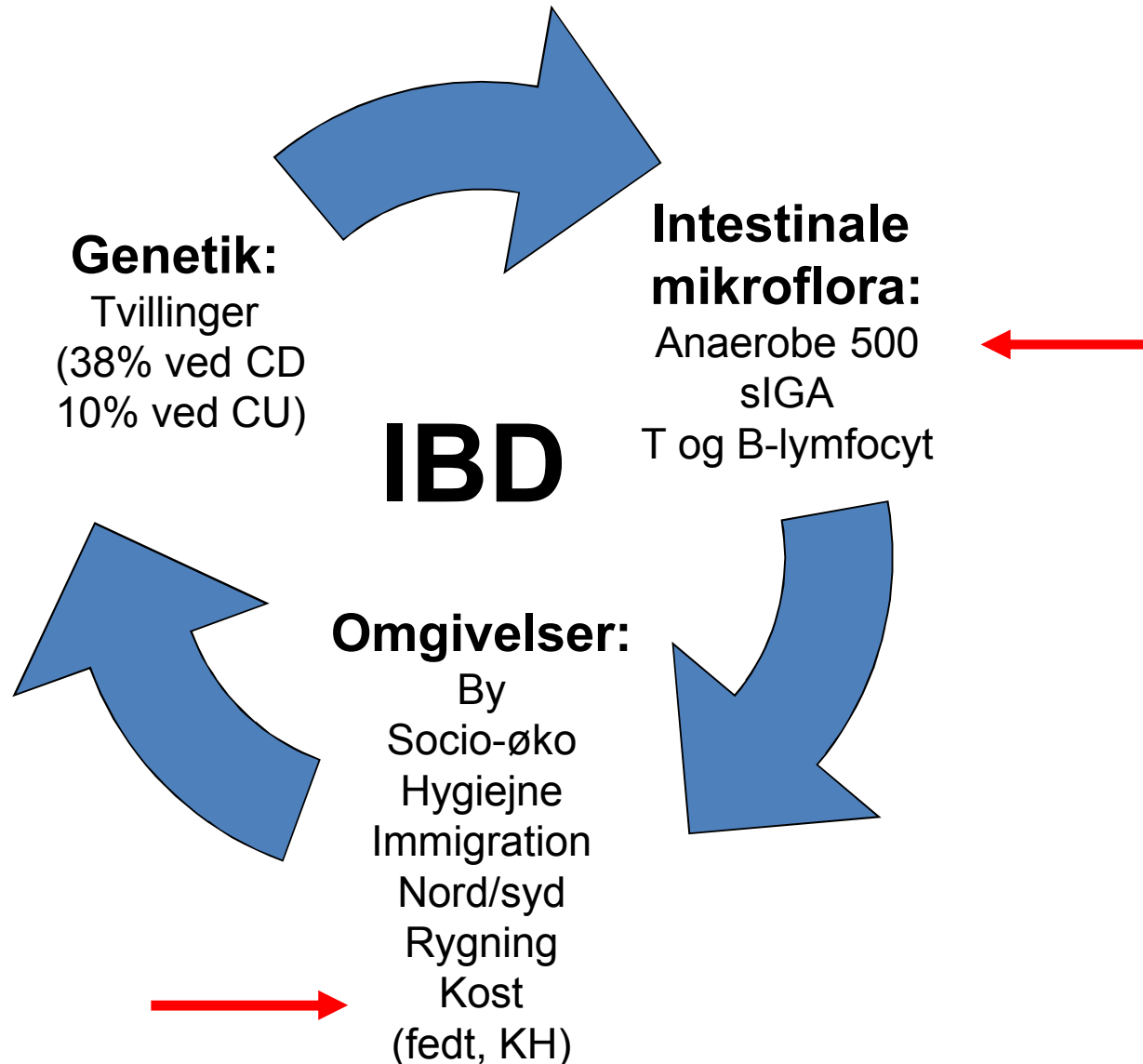
Disposition

- Effekt af IBD på ernæringstilstand og metabolisme
- Indikationer for ernæringsterapi
 - At behandle og forebygge malnutrition
 - At behandle aktiv IBD (CD)
 - At vedligeholde remission
 - Symptomatisk i specielle situationer

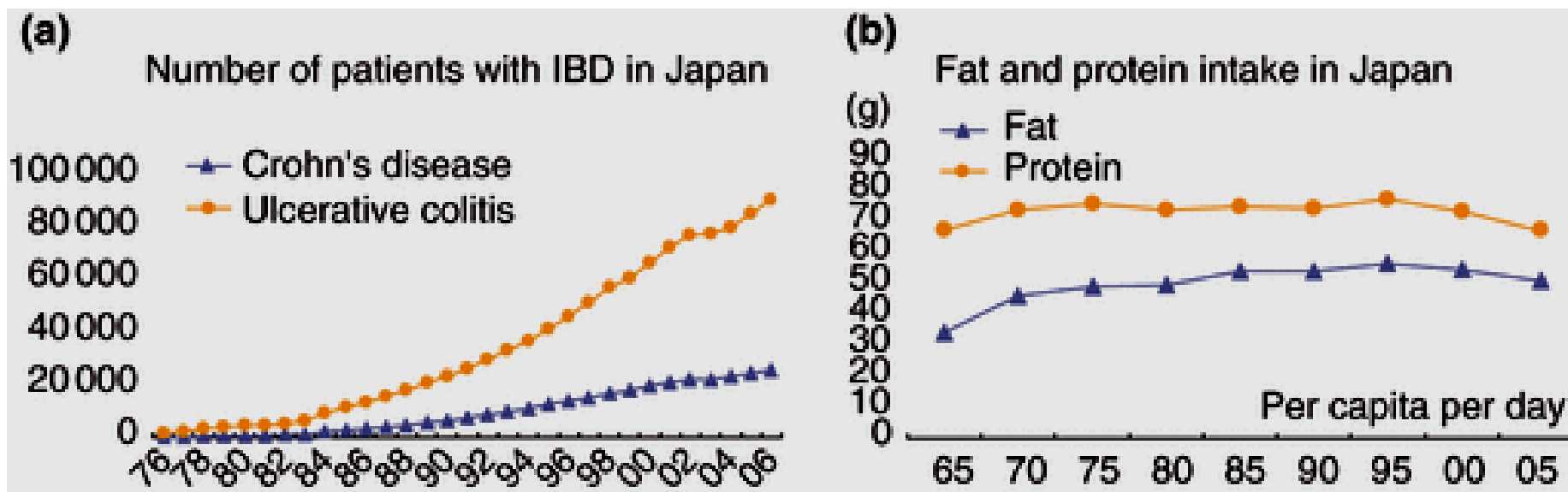
Disposition

- **Effekt af IBD på ernæringstilstand og metabolisme**
- Indikationer for ernæringsterapi
 - At behandle og forebygge malnutrition
 - At behandle aktiv IBD (CD)
 - At vedligeholde remission
 - Symptomatisk i specielle situationer

Patogenese: IBD



IBD: Forekomst og sammenhæng med kost



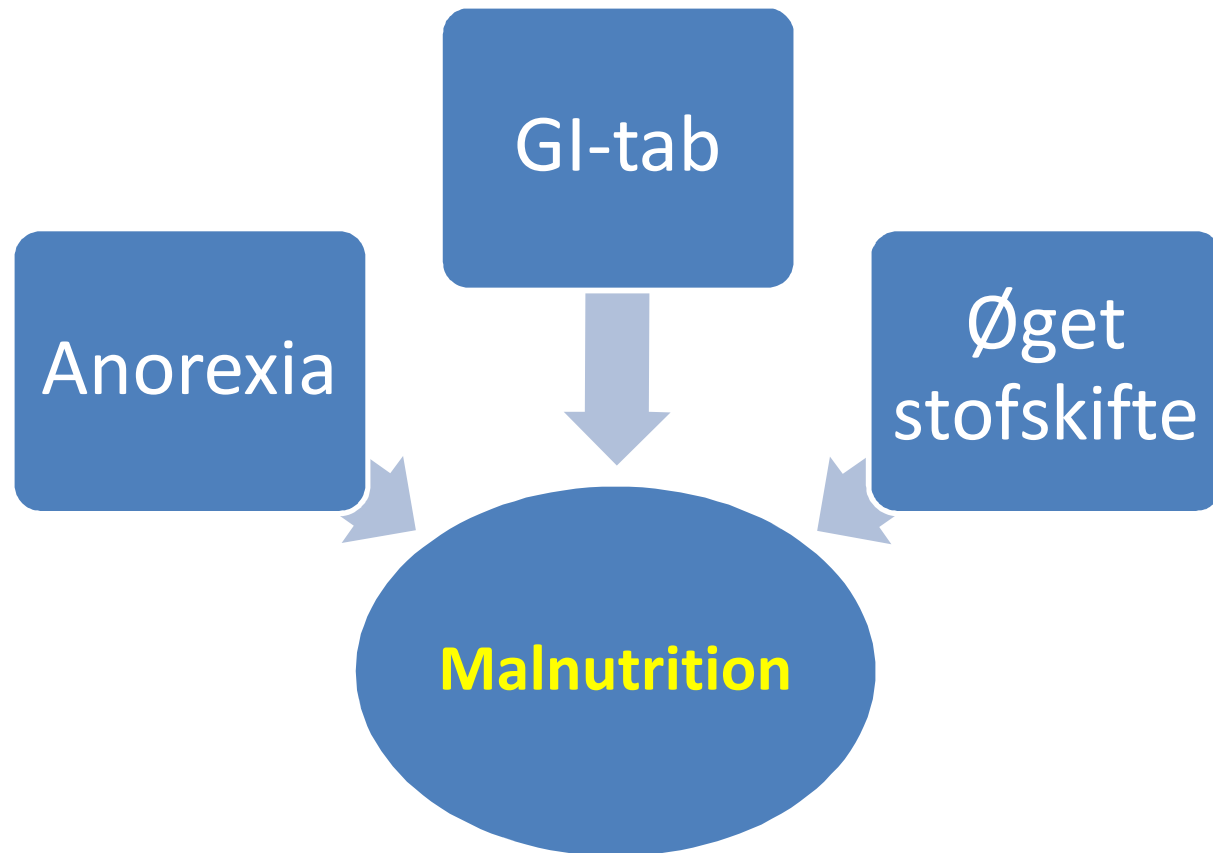
Changes in the number of patients with inflammatory bowel disease in Japan. According to the Research Committee of Inflammatory Bowel Disease affiliated with the Japan Ministry of Health and Welfare. (b) Changes in fat and protein intake in Japan (per capita per day). According to the National Institute of Health and Nutrition. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* Vol. 30, 2 Pages: 99-112

Bør IBD patienter generelt tilrådes en specifik diæt ?

- **Nej, det er der ikke evidens for**
- Men
 - Bør tilrådes den kost som anbefales i forhold til de almene sunde kostråd (kostpyramiden), herunder
 - » Undgå for fed kost
 - » Undgå for mange raffinerede kulhydrater
 - » 6 om dagen (frugt)
 - » Man har ofte selv erfaring for hvad der er bedst*
 - » Tag en vitamintablet (multitabs), specielt i de perioder hvor der er aktiv sygdom eller nedsat kostindtag
- Andre kostændringer bør foretages individuelt og i samråd med læge og diætist

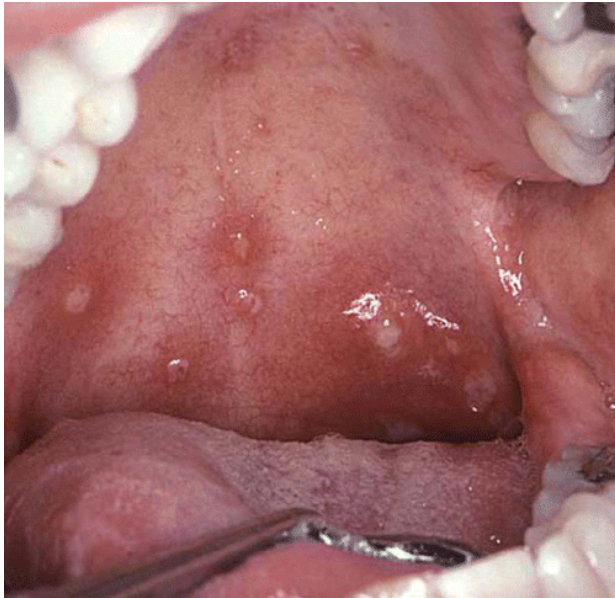
* Cave restriktiv kost

Årsager til malnutrition hos IBD-patienter: Multifaktoriel

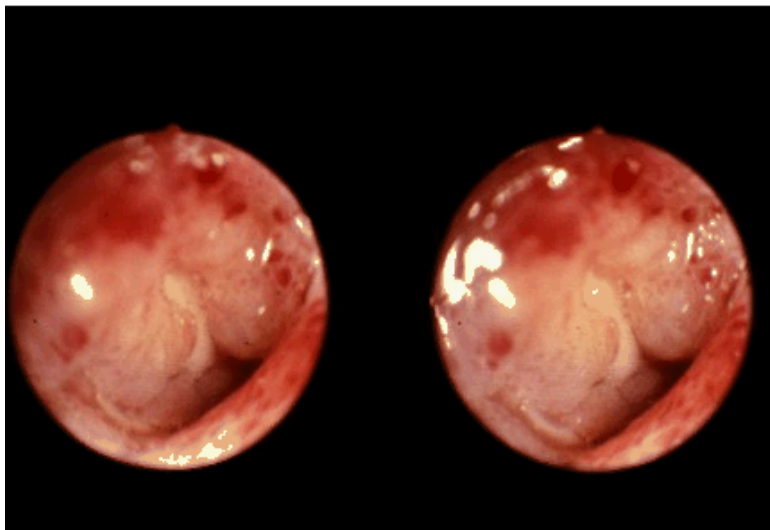


*Oftest aktiv fase af sygdommen (CD>CU) eller fistel, SBS eller stenoser

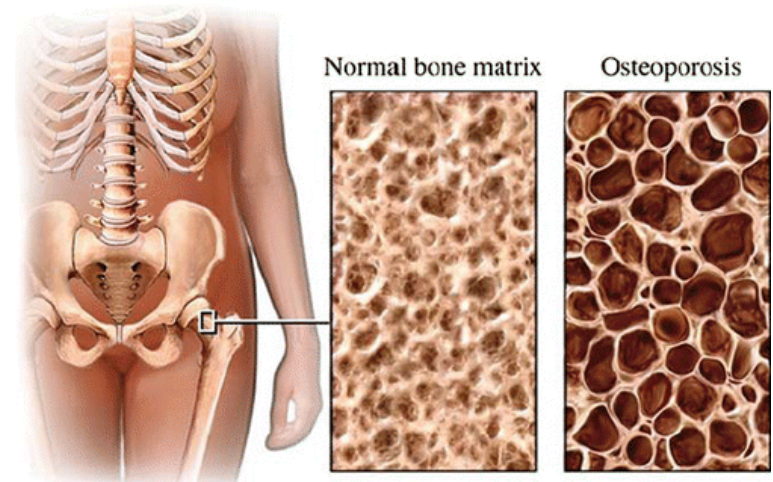
IBD: risikofaktorer



Stenose



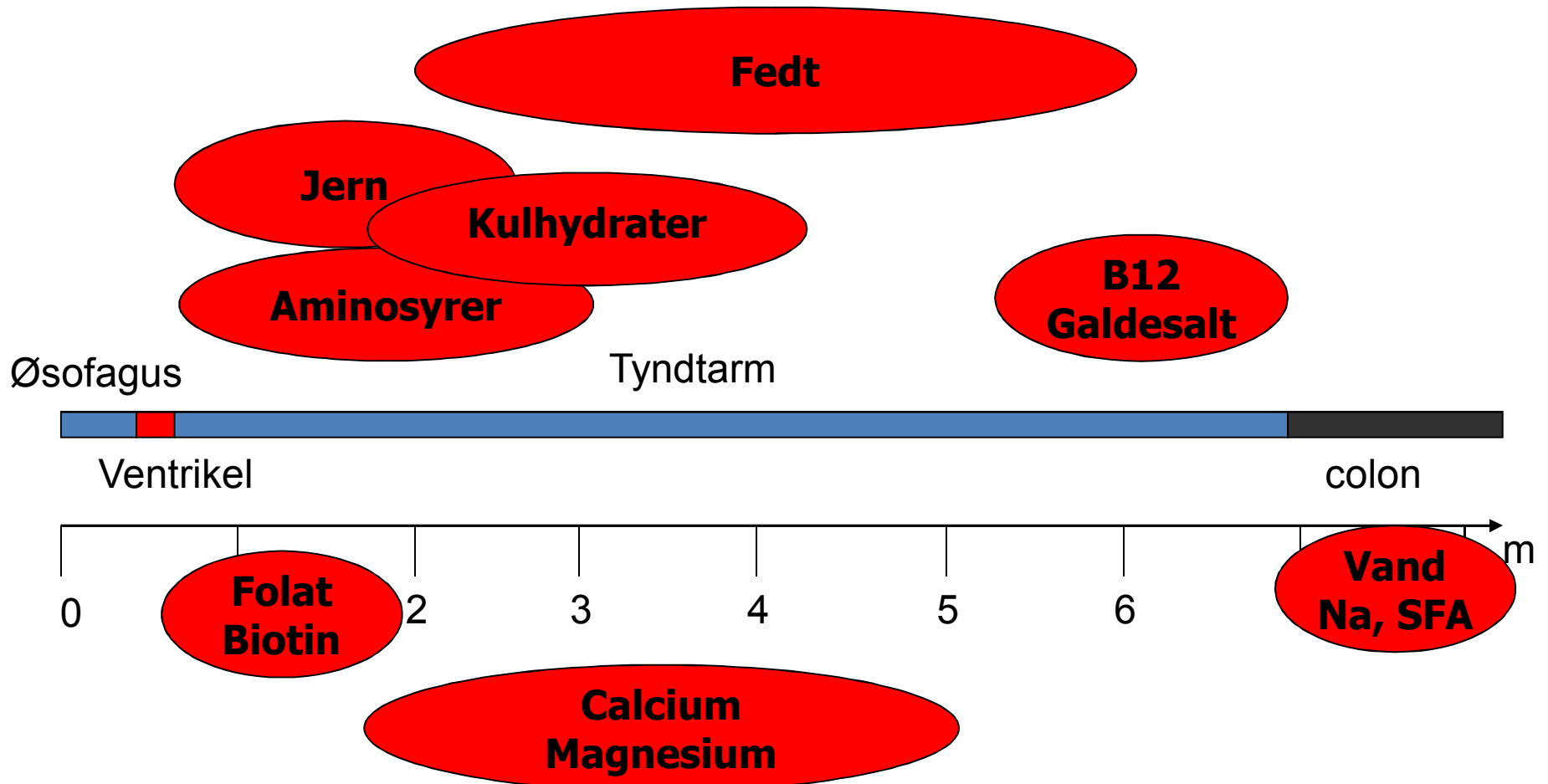
Inflammation



Osteoporose

Mave-tarmkanalen

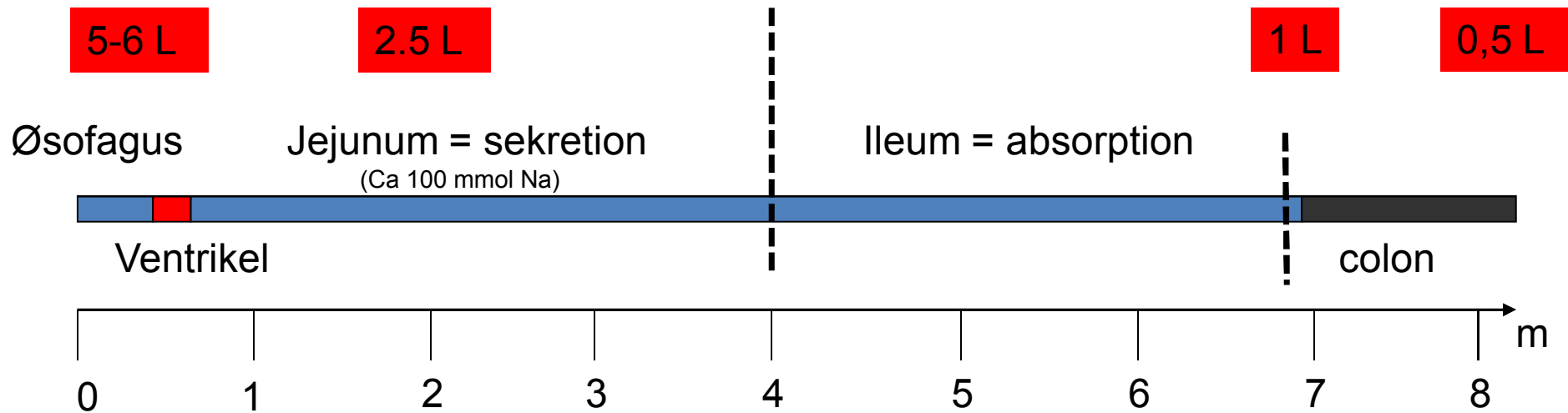
Funktioner



Intestinal funktion

Absorption - væske

Fæcesvolumen



Væskeindtag + sekretion = ca. 9 L/dg

Absorption af væske ca. 8,5 L sv.t. ca. 0,5 – 0,2 L fæces

Ernæringsrelaterede deficits ved IBD

Nutritional deficiencies	Crohn's disease frequency (%)	Ulcerative colitis frequency (%)
Weight loss	65-75	18-62
Hypoalbuminaemia	25-80	25-50
Intestinal protein loss	75	seldom
Negative nitrogen balance	70	seldom
Anaemia	60-80	66
Iron deficiency	39	81
Vitamin B ₁₂ deficiency	48	5
Folic acid deficiency	54	36
Calcium deficiency	13	possible
Magnesium deficiency	14-33	possible
Potassium deficiency	6-20	possible
Vitamin A deficiency	11	no data
Vitamin B ₁ deficiency	possible	no data
Vitamin C deficiency	possible	no data
Vitamin D deficiency	75	possible
Vitamin K deficiency	possible	no data
Zinc deficiency	40	possible
Cu deficiency	possible	possible

Disposition

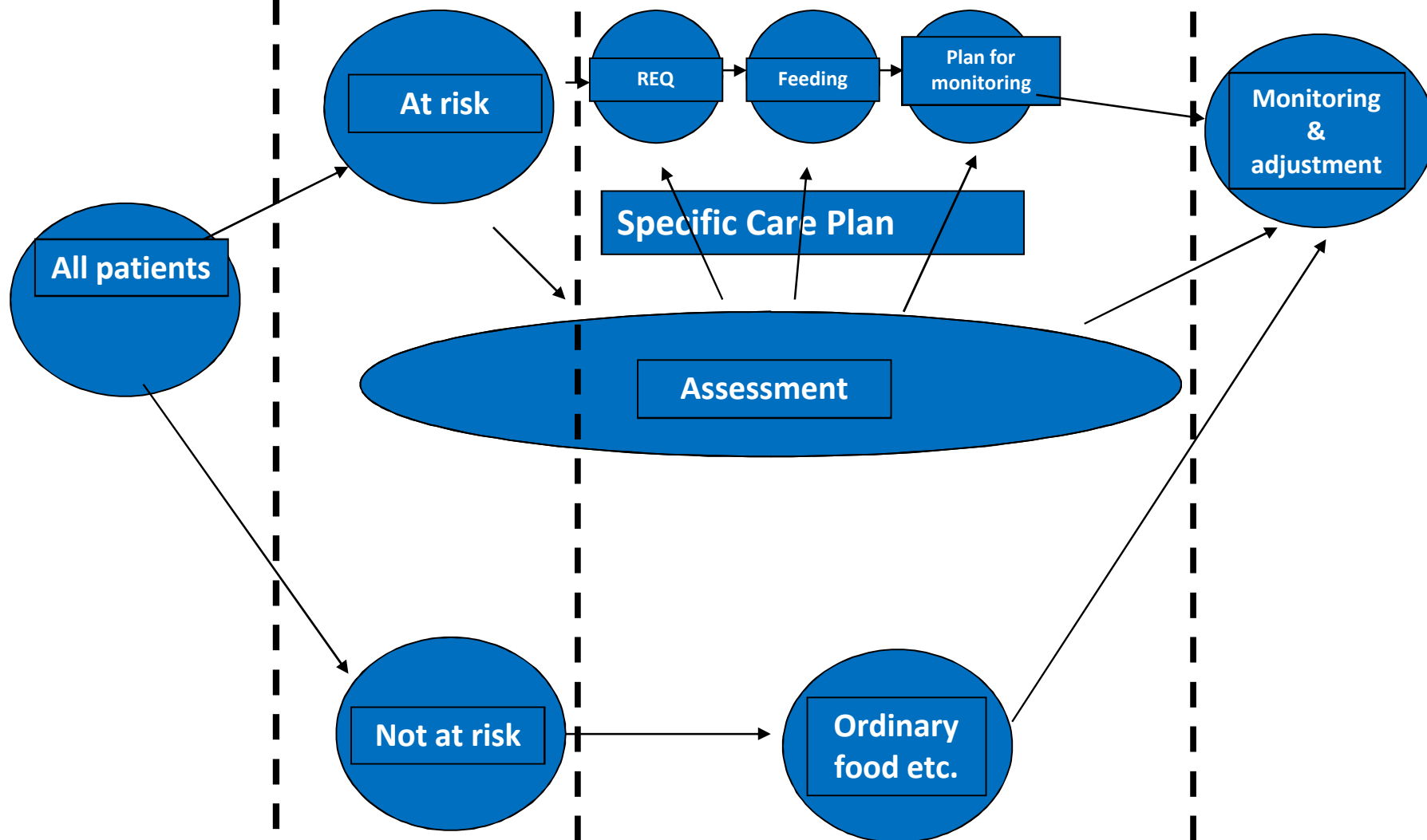
- Effekt af IBD på ernæringstilstand og metabolisme
- **Indikationer for ernæringsterapi**
 - **At behandle og forebygge malnutrition**
 - At behandle aktiv IBD (CD)
 - At vedligeholde remission
 - Symptomatisk i specielle situationer

Standard for procedures

Screening

Standard Care Plan

Monitoring



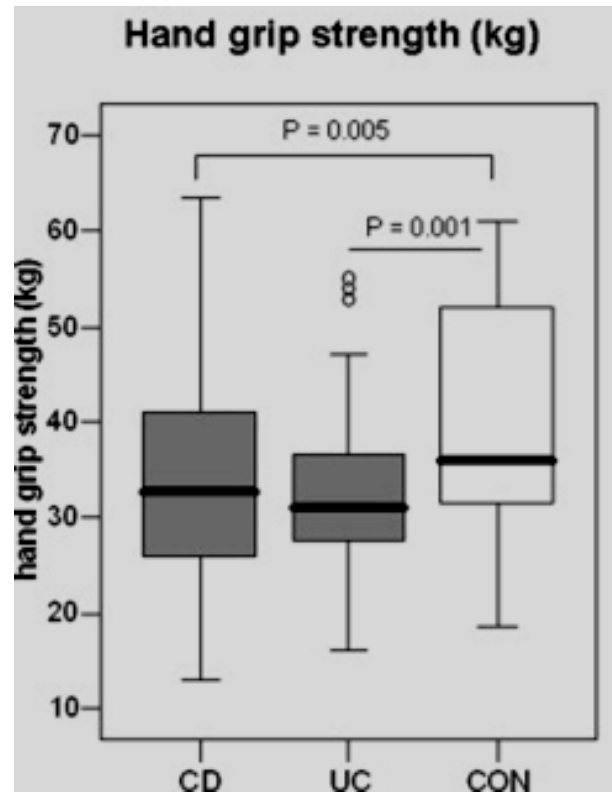
Medicinske patienter – NRS 2002

Ernæringstilstand		Stress-metabolisme (eksempler)	
Grad 0	Normal ernæringstilstand	Grad 0	Ikke syg
Grad 1	Vægttab mellem 5% og 10% inden for de sidste 3 mdr. ² og/eller Kostindtagelse mellem $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$ af det skønnede behov i ≥ 1 uge	Grad 1	Kroniske medicinske sygdomme Geiatriske ptt. med langvarig sygdom ² Levercirrhose ³ , nyreinsufficiens, KOL ^{4,5} , cancer patienter, IDDM. Mindre kirurgiske indgreb Collum femoris fraktur ^{6,7} , kolecystektomi, laparoskopiske operationer
Grad 2	Vægttab mellem 10% og 15% inden for de sidste 3 mdr. og/eller BMI 18.5-20.5 (se BMI-tabel på side 20) og/eller Kostindtagelse mellem $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ af det skønnede behov i ≥ 1 uge	Grad 2	Medicinske sygdomme Svær pneumoni, , postop. ATIN ⁸ , svære inflamm. tarmsygdomme med feber Større kirurgiske indgreb Kolektomi ⁹⁻¹⁶ , gastrektomi ⁹⁻¹⁶ , hepatektomi ⁹⁻¹⁶ , ileus, anastomoselækager, gentagne operationer
Grad 3	Vægttab > 15% inden for de sidste 3 mdr. og/eller BMI < 18.5 Og/eller Kostindtagelse mindre end $\frac{1}{4}$ af det skønnede behov i ≥ 1 uge	Grad 3	Medicinske sygdomme Større apoplexier ¹⁷ , svære infektioner (sepsis), intensivpatienter (APACHE score > 10) ^{18, 19} , knoglemarvstransplantationer ²⁰ Kirurgiske sygdomme Kranietraumer ^{21,22} , > 50% forbrænding ²³ , svær akut pancreatitis

IBD: Assessment

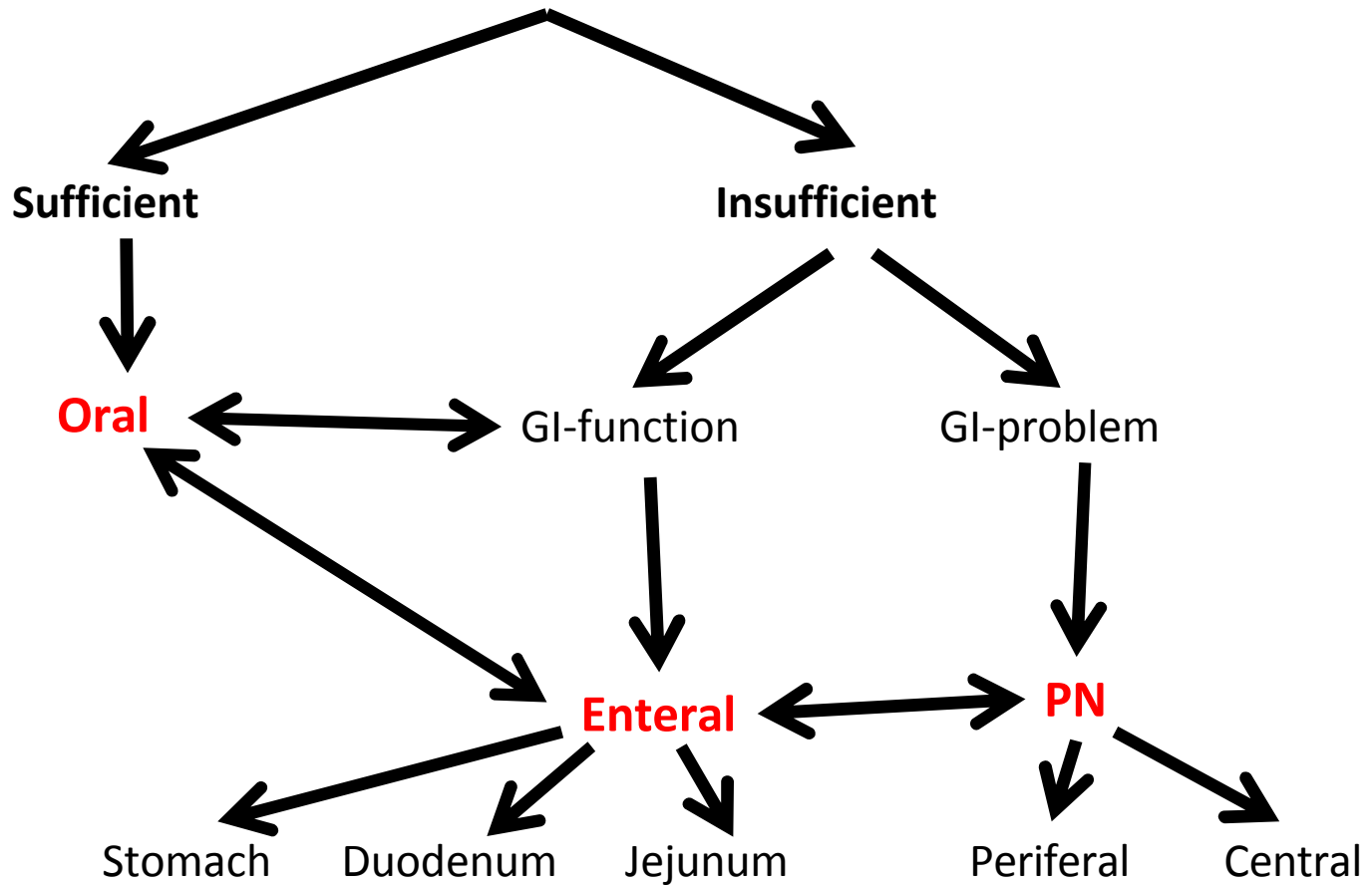
- Diætinterview
 - Højde og vægt
 - Biokemi
 - Rutine (hb, crp, alb, væsketal, Ca, Mg, levertal)
 - Ferritin, jern, jernmætning, B12, folat
 - Andre sporstoffer og vitaminer (selen, Vit A, Vit E m.v.) efter behov
 - (Laktosetest efter behov)
 - Knoglemasse
 - DEXA scan (1-2 år)
-
- Kropssammensætning
 - Bioimpedans (FFM og FM)
 - Muskelstyrke
 - Hånddynamometer
 - Absorption af energi og fedt
 - Stofskifte
 - Bakteriel overvækst

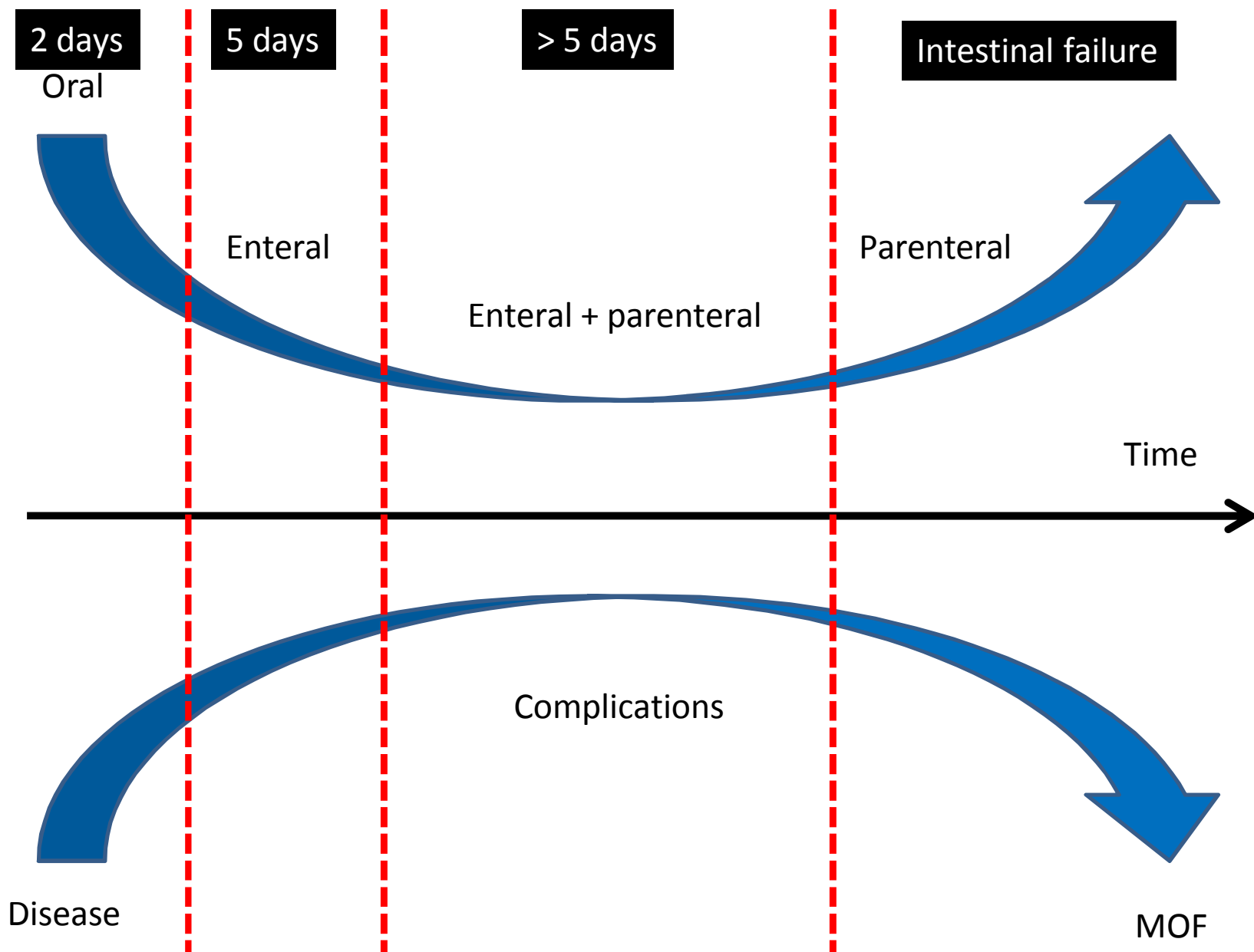
Hand grip strenght in IBD patients (remission)



***LBM decreased in CU and CD vs. controls**

Evaluering af kostindtag





IBD patienter i ernæringsrisiko: Behandling

- Børn (EN til børn med væksthæmning)
- **Voksne**
- Kost til småtspisende
 - Stenoser, stomier undgå fiberrig kost
- Tilskuddsrikke
 - Polymere
- Sondeernæring
 - Standard – polymere (ingen fordel at anvende elementar eller oligopeptidbaserede)
 - PEG kan anvendes til CD
 - Natlig kontinuerlig infusion – også hjemme EN
- Parenteral ernæring
 - Standard
 - Svært katabole kan evt have gavn af glutamin og olivenolie/fiskeolie
- Mængde
 - 25 – 30 kcal/kg/dag og 1.5 g protein/kg/dag
- Andre tilskud
 - Multitabs
 - Kalk og D-vit

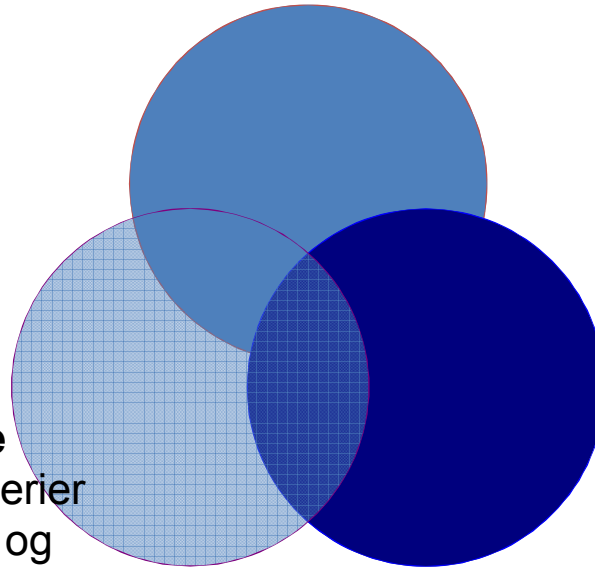
Disposition

- Effekt af IBD på ernæringstilstand og metabolisme
- Indikationer for ernæringsterapi
 - At behandle og forebygge malnutrition
 - **At behandle aktiv IBD (CD)**
 - At vedligeholde remission
 - Symptomatisk i specielle situationer

Aktiv IBD: effekt af ernæring

Induktion af anabolisme (forandre immunreaktion
og dermed inflammationen)

Tarmhvile
(reducere bakterier
og antigener og
dermed nedsætte
inflammationen)

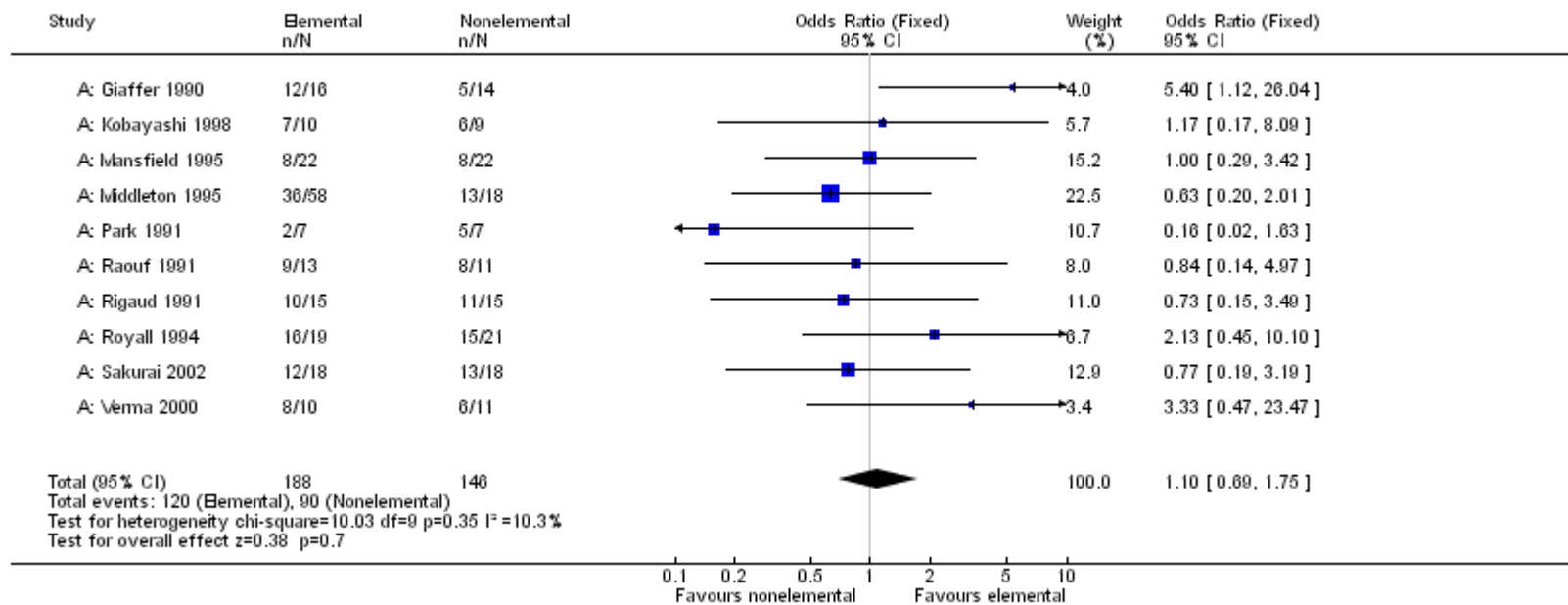


Andet?

Aktiv Crohn sygdom

Elementar diæt vs alm. kost

Review: Enteral nutritional therapy for induction of remission in Crohn's disease
 Comparison: 01 Comparison of elemental vs non-elemental enteral feeds
 Outcome: 01 Remission rate



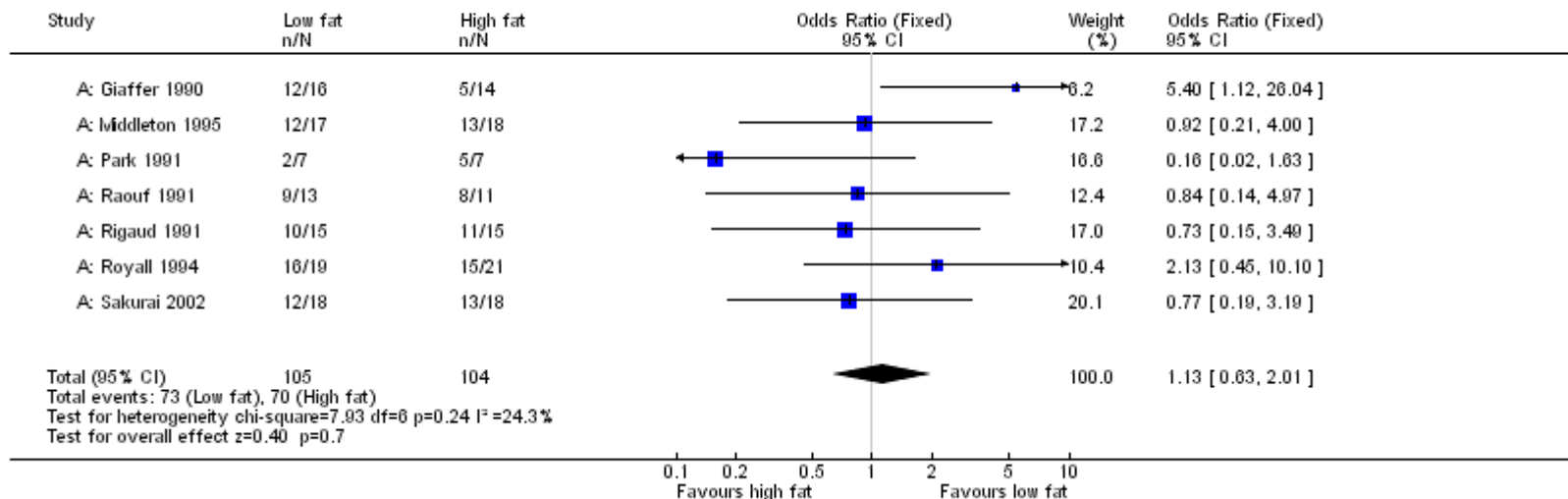
INGEN SIGNIFIKANT FORSKEL

Zachos et al. Cochrane Database of Systematic reviews 2007

Aktiv Crohns sygdom

Fedtfattig diæt vs alm kost

Review: Enteral nutritional therapy for induction of remission in Crohn's disease
 Comparison: 09 Comparison of fat content: sub-group analysis, low fat vs high fat
 Outcome: 09 Remission rate

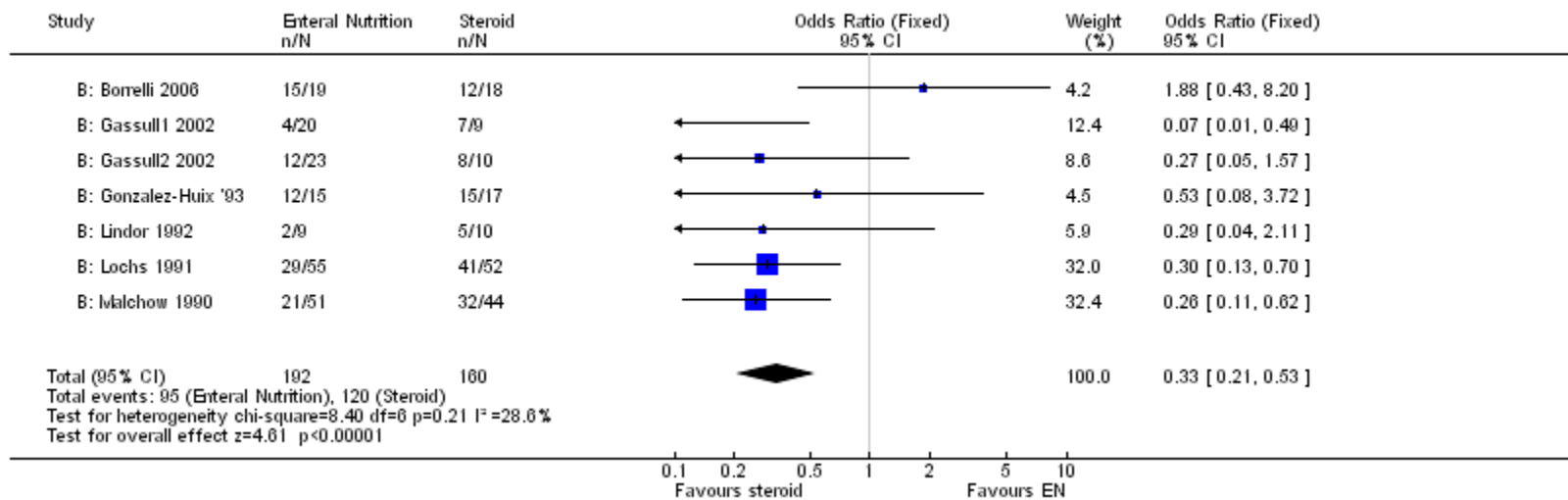


INGEN SIGNIFIKANT FORSKEL

Aktiv Crohns sygdom

Steroidbehandling vs enteral ernæring

Review: Enteral nutritional therapy for induction of remission in Crohn's disease
 Comparison: 10 Part B: Enteral Nutrition vs steroid
 Outcome: 10 Remission rate



SIGNIFIKANT BEDRE EFFEKT AF STEROID

Zachos et al. Cochrane Database of Systematic reviews 2007

Aktiv Colitis Ulcerosa

- **11 randomiserede kontrollerede undersøgelser:**
- Supplement med n-3-fedtsyrer (6)
- Elementar diæt (2)*
- Supplement med kost fibre (1),
- Eliminations diæt (1),
- Supplement med olestra (fedterstatningsstof) (1).
- Kun 1 undersøgelse med 18 ptt viste sign. positiv effekt. (*)

Disposition

- Effekt af IBD på ernæringstilstand og metabolisme
- Indikationer for ernæringsterapi
 - At behandle og forebygge malnutrition
 - At behandle aktiv IBD (CD)
 - **At vedligeholde remission**
 - Symptomatisk i specielle situationer

Efficacy of EN for maintenance of remission in CD

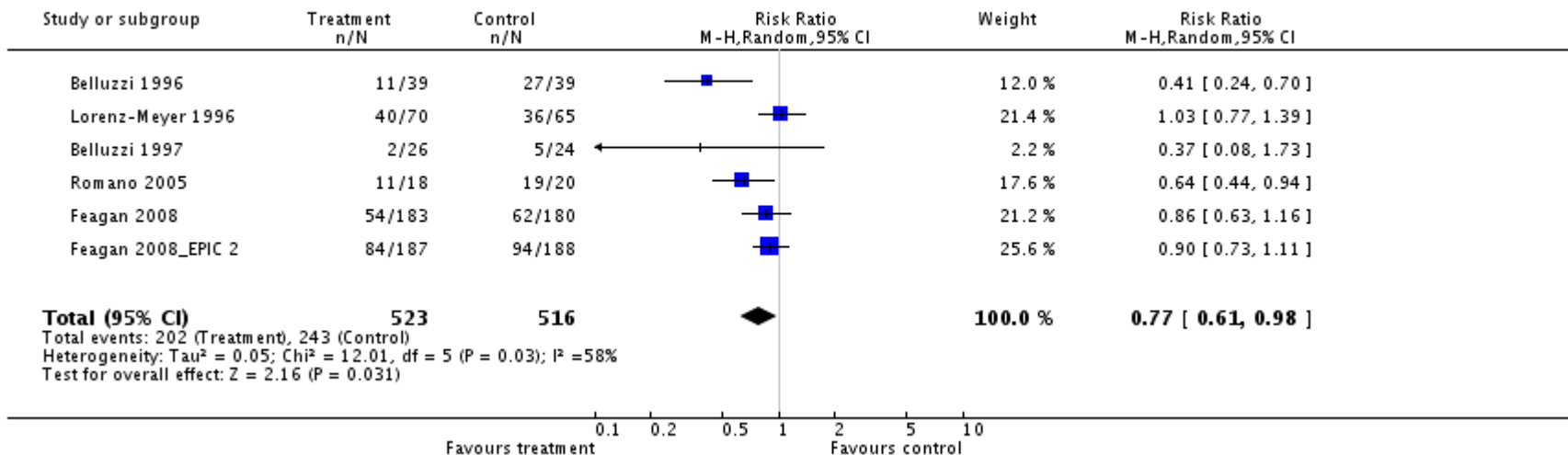
Authors	Enteral nutrition (Mode of administration)	Follow-up duration	Maintained clinical remission rate		P*
			Enteral nutrition	Non-enteral nutrition	
Verma <i>et al.</i> ¹³²	ED (OI)	12 months	n = 21 48%	n = 18 22%	<0.00 03
Takagi <i>et al.</i> ¹³³ Randomized trial	ED (OI or NG) 50% of calories	11.9 months	n = 26 65.4%	n = 25 36.0%	0.03
Yamamoto <i>et al.</i> ¹³⁵	ED (NG) 50% of calories	12 months	n = 20 75%	n = 20 35%	0.03
Yamamoto <i>et al.</i> ¹⁴⁰ Post-operative setting	ED (NG) 50% of calories	12 months	n = 20 Clinical 95% Endoscopy 70%	n = 20 65% 30%	0.048 0.027

ED, elemental diet; OI, oral intake; NG, nasogastric tube feeding.

* Intention-to-treat basis.

CD remision: fiskeolie vs. placebo

Review: Omega 3 fatty acids (fish oil) for maintenance of remission in Crohn's disease
 Comparison: 1 Omega-3 versus placebo
 Outcome: 1 Relapse rate at one year (all studies)



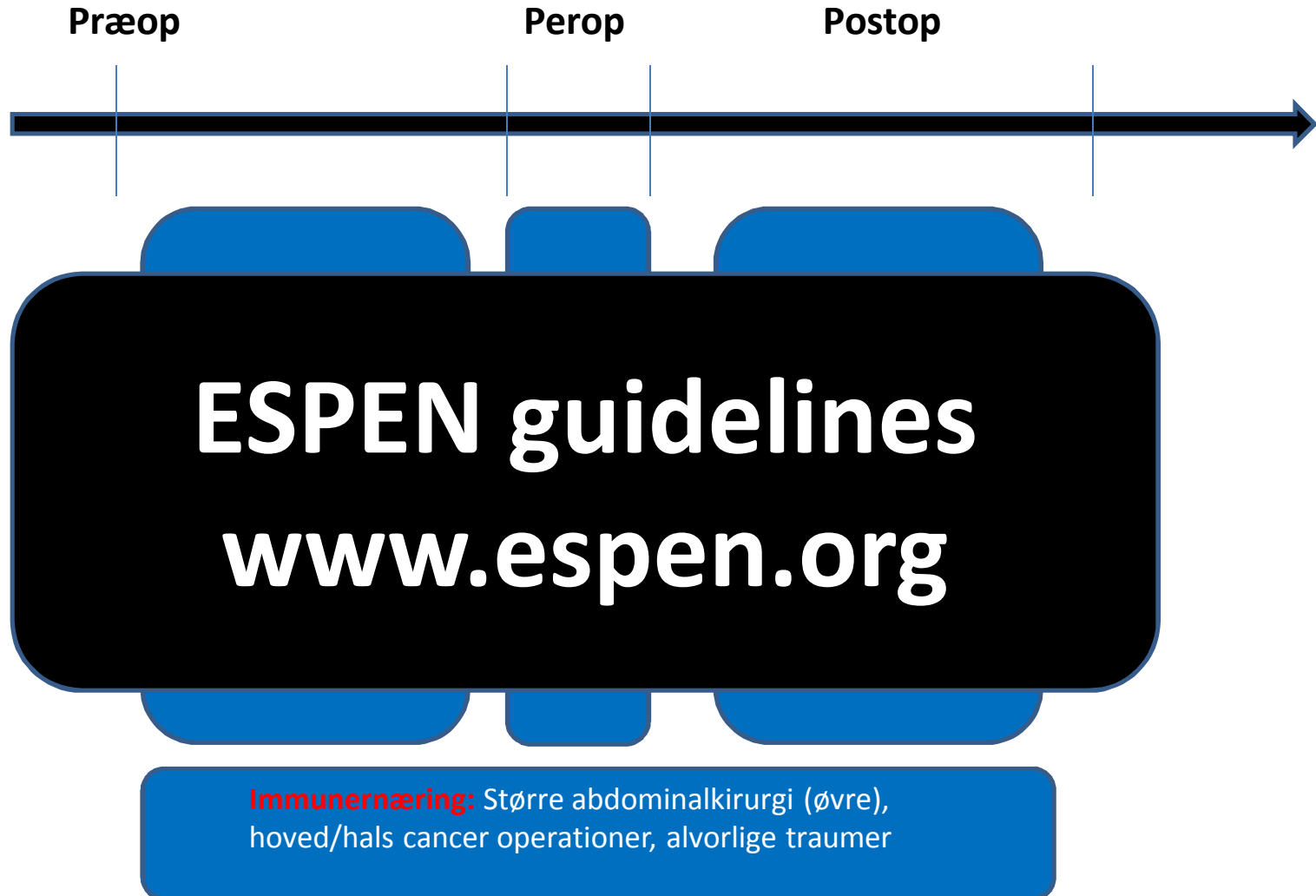
**SIGNIFIKANT BEDRE EFFEKT AF FISKEOLIE, men
 de største studier uden effekt, publikationsbias ?**

Turner D 2009 Cochrane review

Disposition

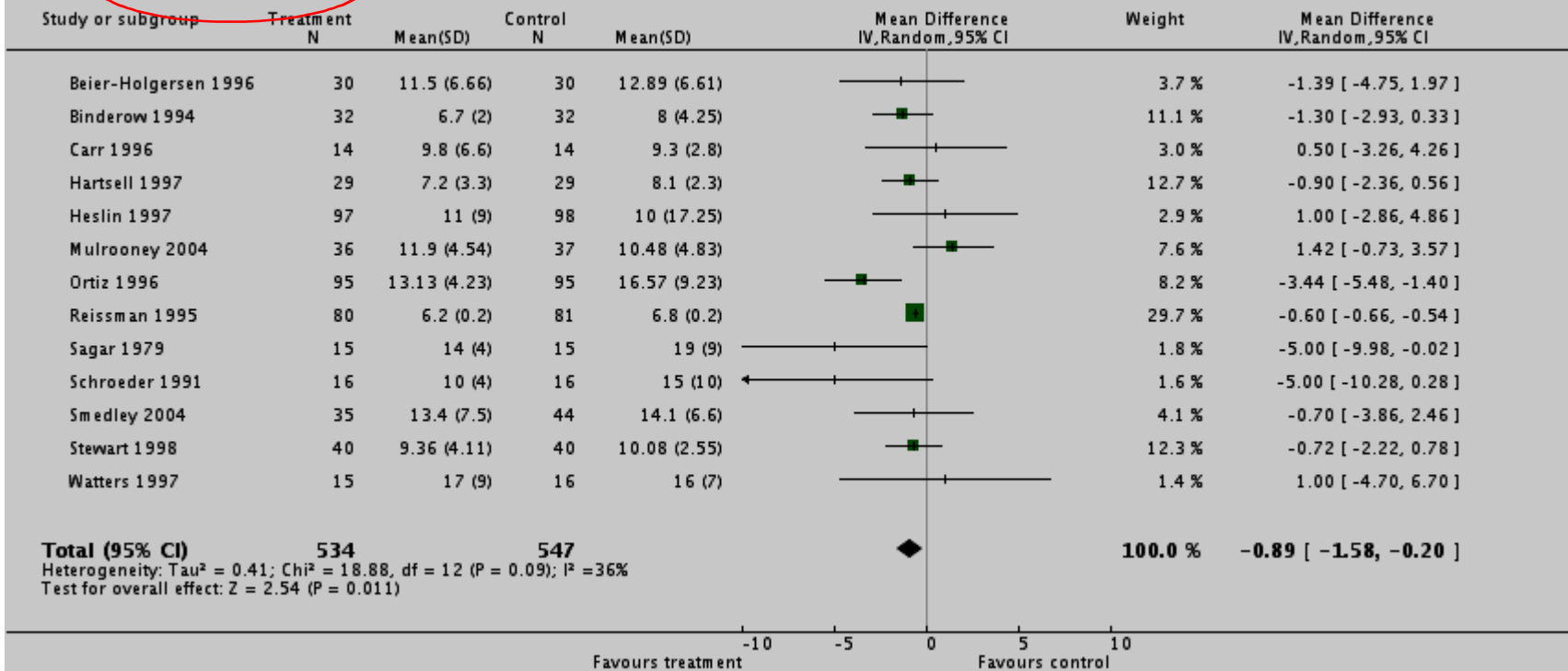
- Effekt af IBD på ernæringstilstand og metabolisme
- Indikationer for ernæringsterapi
 - At behandle og forebygge malnutrition
 - At behandle aktiv IBD (CD)
 - At vedligeholde remission
 - **Symptomatisk i specielle situationer**

Ernæring til kirurgiske patienter



Kolo-rektal kirurgi: LOS

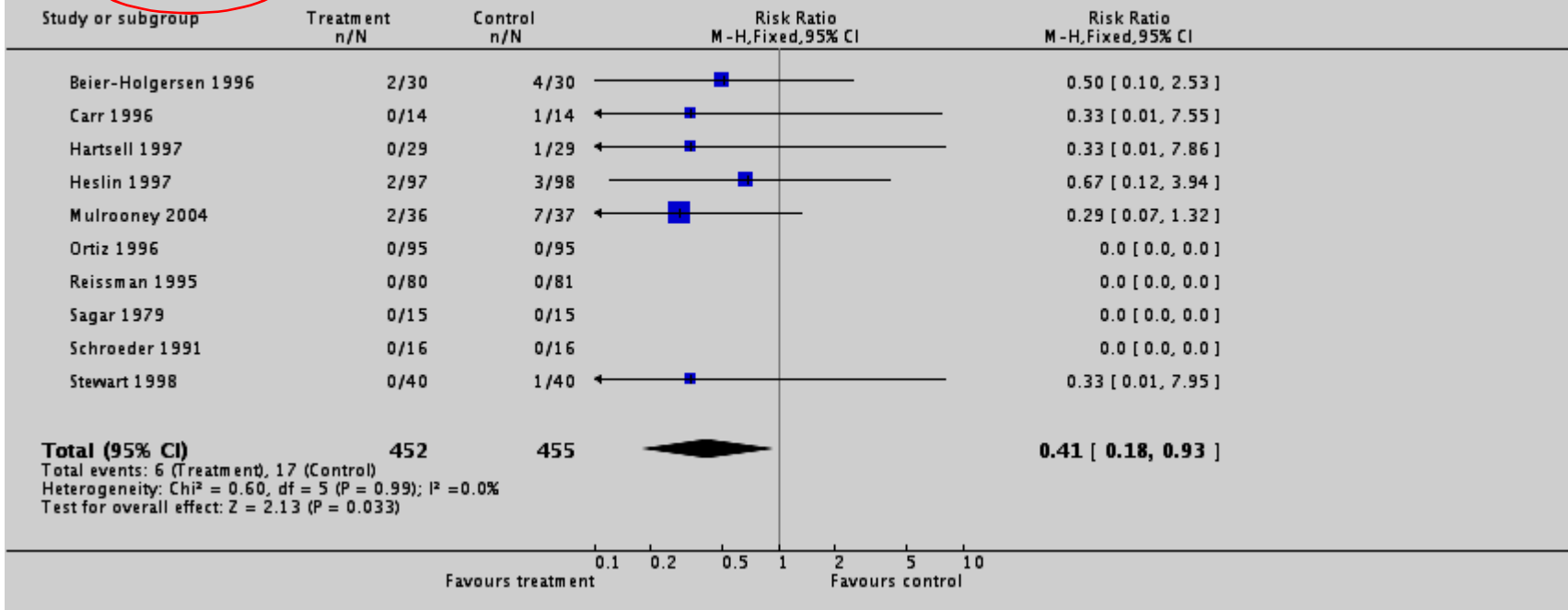
Review: Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications
 Comparison: 1 Early enteral nutrition versus later commencement after gastrointestinal surgery
 Outcome: 6 length of hospital stay



Andersen HK; Cochrane 2009

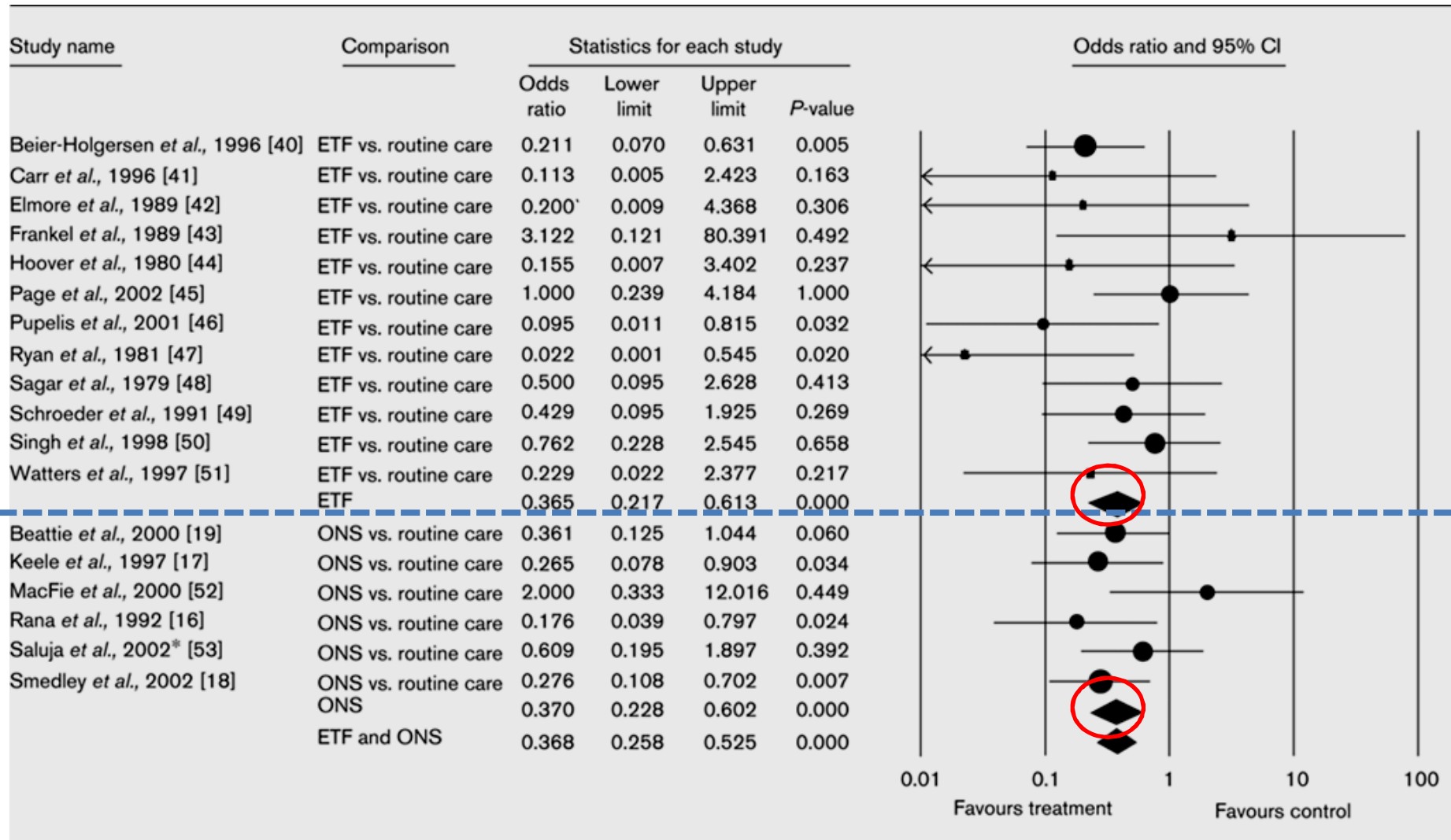
Kolo-rektal kirurgi: Mortalitet

Review: Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications
 Comparison: 1 Early enteral nutrition versus later commencement after gastrointestinal surgery
 Outcome: 4 mortality

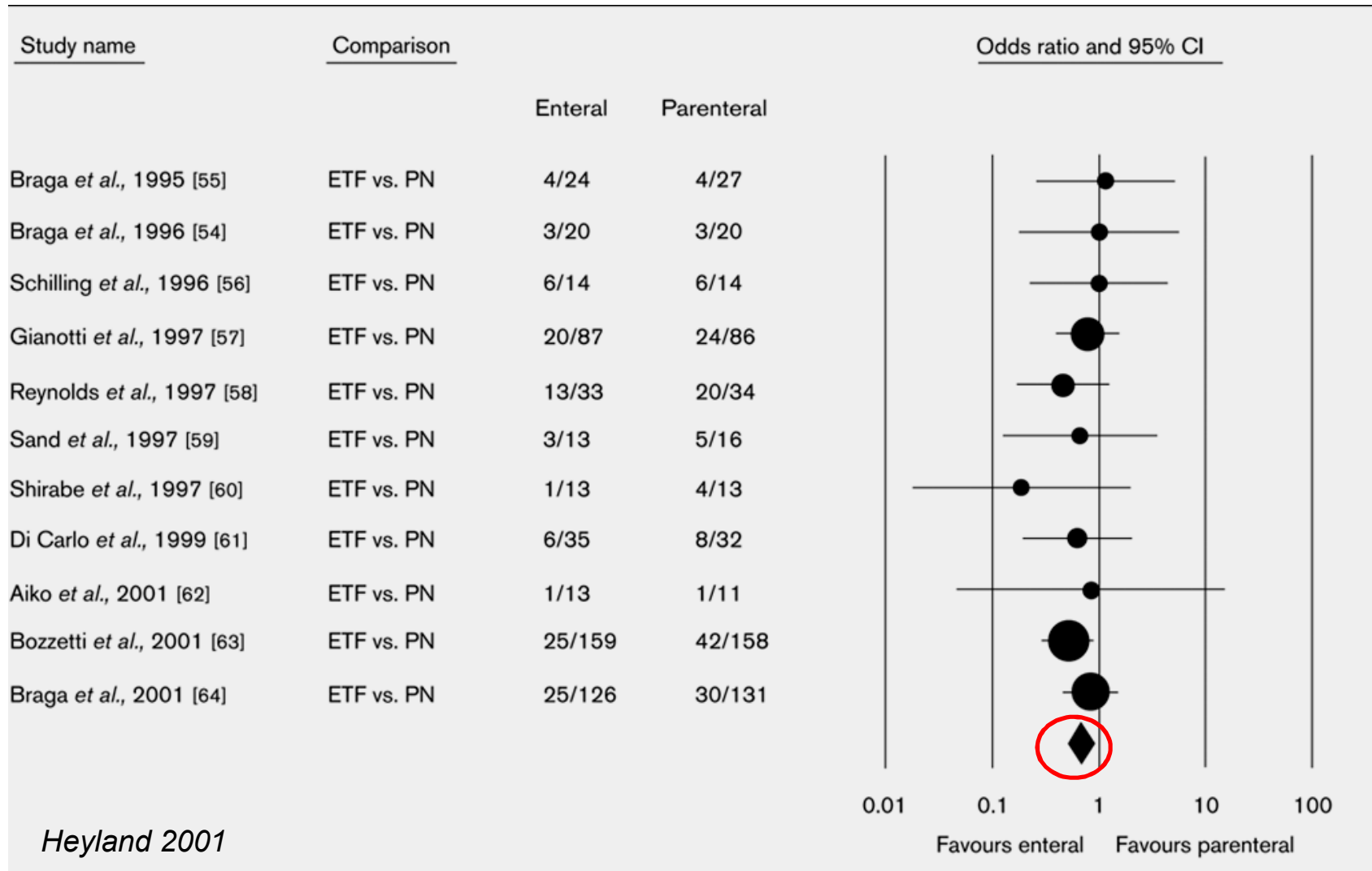


Andersen HK; Cochrane 2009

Complications in surgical patients with oral supplements (ONS)/tube feeding (ETF) versus standard dietary care



Enteral vs. parenteral ernæring



Tarmresektion: Konsekvenser

- **Reseceret tarmområde**

Jejunum

Ileum

> 25 cm

> 50 cm

> 100 cm

Ileocøkalovergang

Colon

- **Konsekvens**

Laktosemaldigestion

Kolegen diarre'

B12 malabsorption

Steatorre'

Nedsat transittid

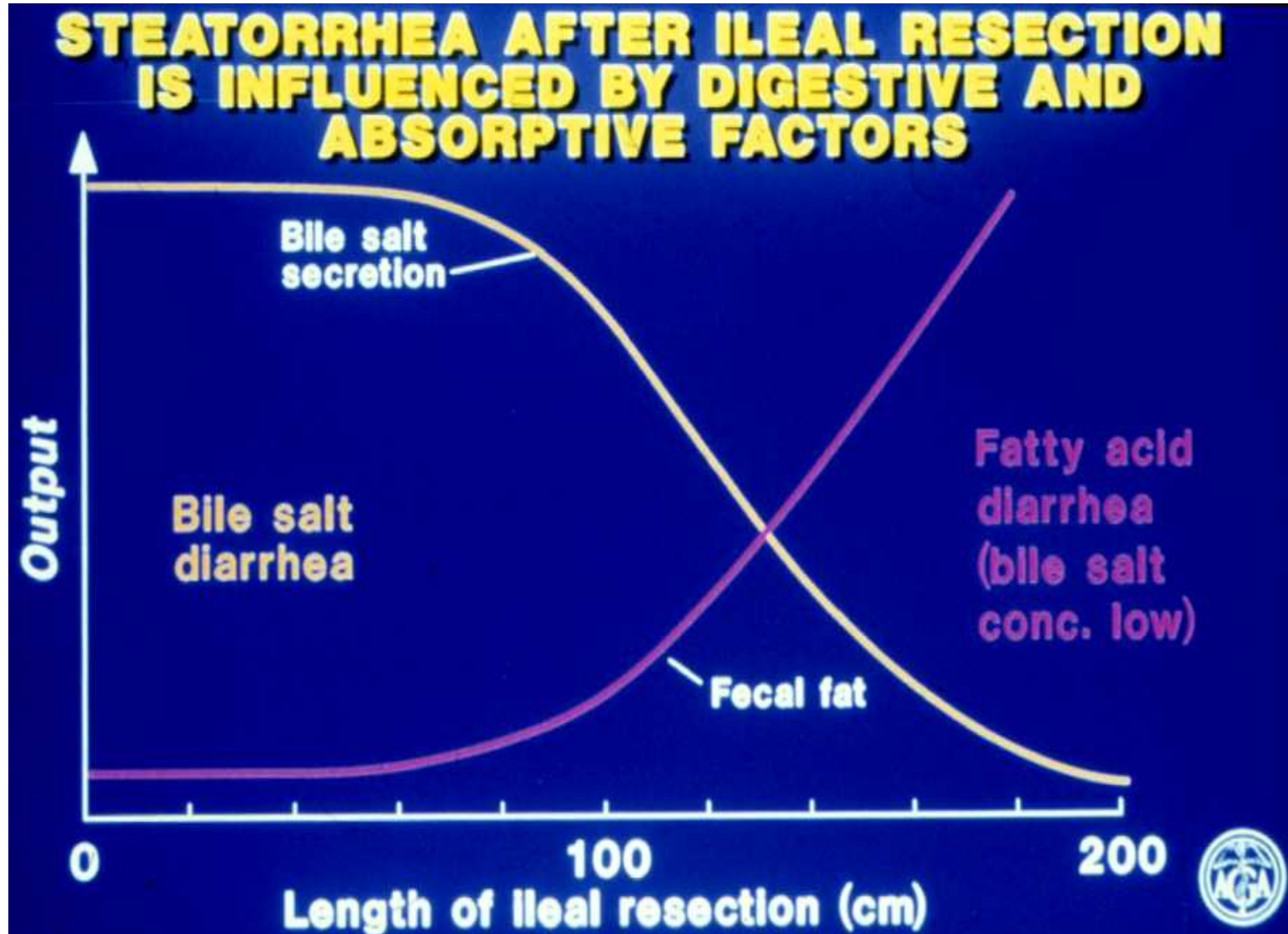
Bakteriel overvækst

Tab af salte og vand

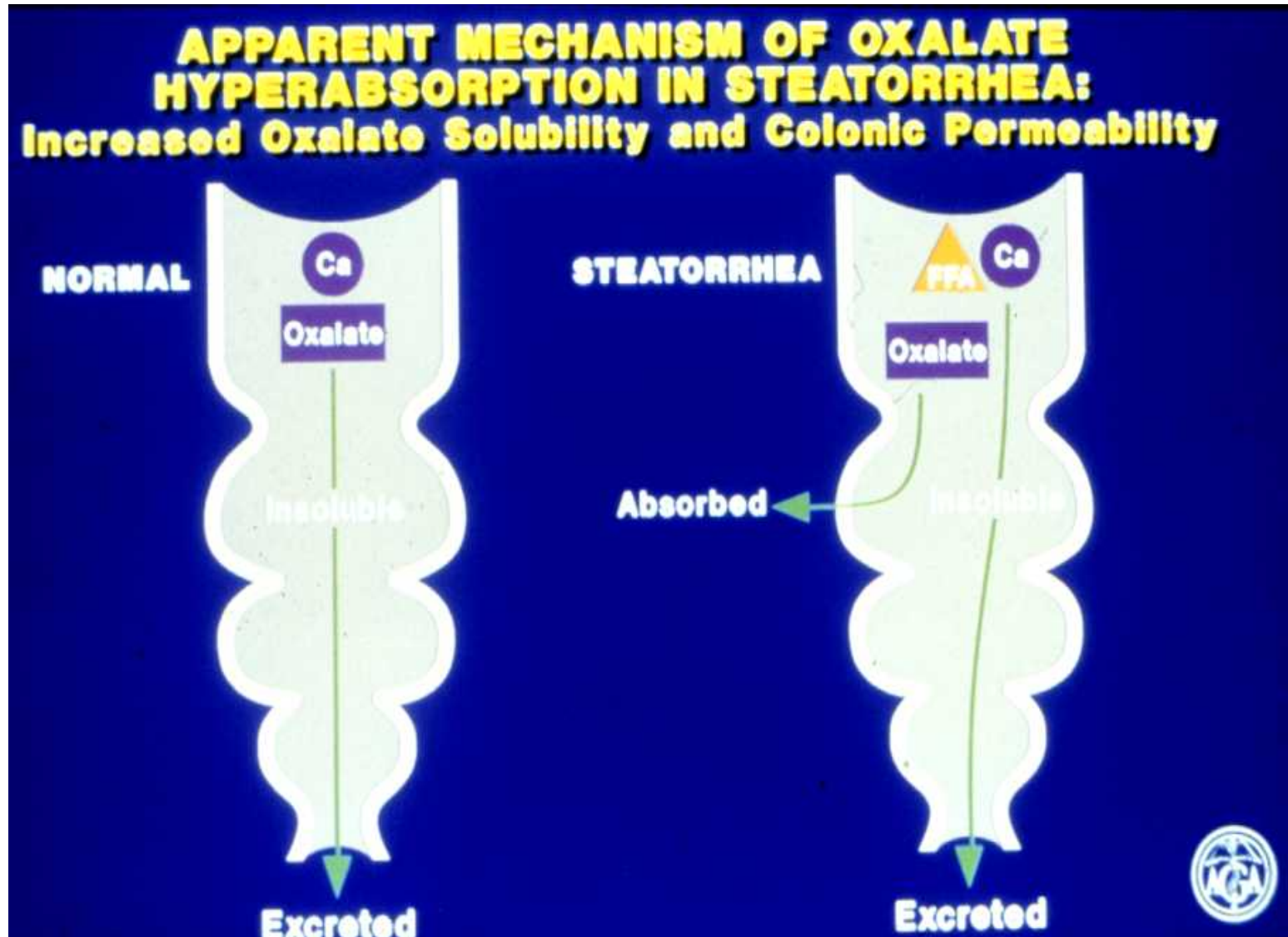
Nedsat energi absorption

Diarre'

Diare' og tyndtarmsresektion



Oxalatsten ved tarmresektion



Behandling - ernæring

- **Tyndtarm og colon**

- Høj kulhydratindtagelse
- Nedsat fedtindtagelse
- Oxalatfattig kost
- 40-50 kcal/kg/dg
- 2 g protein/kg/dg
- **Hvis > 100 cm reseceret:**
 - Steatorre' (<25g)
 - Diæt (70 g fedt)
 - Steatorre' (>25g)
 - Diæt (50g fedt + MCT)
- **Hvis < 50 cm tarmrest:**
 - TPN

- **Tyndtarm**

- Høj fedtenergiprocent
- 40-50 kcal/kg/dg
- 2 g protein/kg/dg
- 200-250 mmol Na/dg
- Rehydreringsvæske
- Undgå hyperosmolære væsker
- **Hvis tyndtarmsrest 1-1,5 m:**
 - parenteral væske + mineraler (Na, Ca, Mg)
- **Hvis tyndtarmsrest < 1m:**
 - TPN

Postoperative patienter:
Hvordan skal de ernæres?

Hydrering

d-U volumen > 1 liter ?
U-Na > 50 mmol/dg ?

Ja

Ernæring

80% af energibehov = EN ?
(absorption ca. 60%)
Stabile elektrolytter ?

Ja

EN

Postoperative patienter:
Hvornår skal de henvises?



d-U volumen > 1 liter ?
U-Na > 50 mmol/dg ?
Stomi-output < 1,5 l ?

Nej

75% af energibehov = EN ?
(absorption ca. 60%)
Stabile elektrolytter ?

Nej

PN

CET

Center for Ernæring og Tarmsygdomme

