

# Lektion 4: gastroenterologi

Andreas Svendsen

## Table of contents

<b>Introduktion</b>	<b>2</b>
<b>Anatomi og fysiologi</b>	<b>2</b>
Overordnet inddeling af mave-tarm-kanalen . . . . .	2
Funktionel anatomi og fysiologi . . . . .	2
Grundlæggende funktioner . . . . .	2
Microbiom . . . . .	3
<b>Sygdomme i øvre GI-kanal</b>	<b>3</b>
Dyspepsi . . . . .	3
Definition og klassifikation . . . . .	3
Specifikke symptomer . . . . .	4
Udredning . . . . .	4
Behandlingsstrategi . . . . .	5
Prognose . . . . .	5
Gastroøsofageal refluxsygdom (GERD) . . . . .	5
Patofysiologi . . . . .	5
Epidemiologi og risikofaktorer . . . . .	6
Kliniske manifestationer . . . . .	6
Komplikationer . . . . .	6
Diagnostik . . . . .	7
Behandling . . . . .	7
Fysioterapeutiske overvejelser . . . . .	8
Ulcus ventriculi et duodeni . . . . .	8
Patofysiologi . . . . .	8
Epidemiologi . . . . .	9
Kliniske manifestationer . . . . .	9
Diagnostik . . . . .	9
Behandling . . . . .	10

Sygdomme i nedre GI . . . . .	10
Diarré . . . . .	10
Obstipation . . . . .	11
Malabsorption . . . . .	12
Laktoseintolerans . . . . .	12
Cøliaki . . . . .	13
Kronisk inflammatorisk tarmsygdom (IBD) . . . . .	13
Colon irritabile (IBS) . . . . .	14
Divertikulose/divertikulitis . . . . .	14
Hernier . . . . .	14
Hæmorider . . . . .	14
Perianal absces . . . . .	15
Cancer i GI-kanalen . . . . .	15

## Introduktion

Dette kapitel omhandler sygdomme i mave-tarm-kanalen

## Anatomi og fysiologi

### Overordnet inddeling af mave-tarm-kanalen

#### 1. Øvre GI-kanal

- Esophagus (spiserør)
- Ventrikel (mavesæk)
- Duodenum (tolvfingertarm)

#### 2. Nedre GI-kanal

- Tyndtarm (jejunum og ileum)
- Tyktarm (colon)
- Endetarm (rectum)
- Anus

## Funktionel anatomi og fysiologi

### Grundlæggende funktioner

- **Motilitet:** Peristaltiske bevægelser sikrer transport
- **Sekretion:** Enzymer og hormoner til fordøjelse

- **Absorption:** Næringsstoffer, væske og elektrolytter
- **Barrierefunktion:** Beskyttelse mod patogener

## Microbiom

- Tarmens bakterieflora har vigtige funktioner:
  - Fordøjelse
  - Immunforsvar
  - Vitaminsyntese
  - Metabolisme

## Sygdomme i øvre GI-kanal

### Dyspepsi

- Samlebetegnelse for symptomer fra øvre GI-kanal
  - Smerter/ubehag i epigastriet
  - Kvalme
  - Sure opstød
  - Oppustethed
  - Symptomerne skal være vedvarende/recidiverende
- Meget hyppig tilstand
- Kan være funktionel eller organisk

### Definition og klassifikation

#### 1. Funktionel dyspepsi

- Ingen påviselig organisk årsag
- Meget hyppig (80% af tilfældene)
- Diagnose når andre årsager er udelukket

#### 2. Organisk dyspepsi

- Skyldes påviselig sygdom som:
  - Ulcus
  - GERD
  - Cancer
  - Galdestenssygdom
  - Pancreatitis

## **Specifikke symptomer**

- **Epigastriske smerter**
  - Karakteristisk lokalisation
  - Ofte måltidsrelateret
  - Kan være brændende/gnavende
- **Oppustethed**
  - Tidlig mæthedsfornemmelse
  - Ubehag efter måltider
- **Kvalme**
  - Kan være ledsaget af opkastning
  - Ofte forværret af måltider
- **Sure opstød**
  - Kan ligne GERD
  - Ofte samtidig halsbrand

## **Udredning**

### **1. Anamnese**

- Symptomvarighed og -karakter
- Relation til måltider
- Medicinindtag (særligt NSAID)
- Alarmsymptomer

### **2. Objektiv undersøgelse**

- Inspektion af abdomen
- Palpation - særligt epigastriet
- Undersøgelse for Defense/slipømhed

### **3. Parakliniske undersøgelser**

- Primært ved alarmsymptomer
- Gastroskopi
- H. pylori test
- Relevant blodprøvescreening

## **Behandlingsstrategi**

### **1. Non-farmakologisk**

- Kostregulering
- Måltidsregulering
- Vægttab ved overvægt
- Rygestop
- Stressreduktion

### **2. Farmakologisk**

- Syrehæmmende medicin (PPI/H2-blokkere)
- Syreneutraliserende medicin (antacida)
- H. pylori eradikation hvis påvist

## **Prognose**

- Ofte kronisk/recidiverende forløb
- God prognose mht. komplikationer
- Betydelig påvirkning af livskvalitet
- Vigtigt med realistiske behandlingsmål

## **Gastroøsofageal reflukssygdom (GERD)**

### **Patofysiologi**

#### **1. Normal beskyttelse mod reflux**

- Nedre øsofagus sphincter (LES)
  - Hviletonus 10-30 mmHg
  - Relaxerer ved synkning
  - Kontraherer efter passage af fødebolus
- Diafragmas klemmeeffekt
- Øsofagus' motorik og clearance
- Spyts neutraliserende effekt

#### **2. Patologiske mekanismer**

- Nedsat LES-tonus
- Øget antal transitoriske LES-relaxationer
- Nedsat øsofagus clearance
- Forsinket ventrikeltømning
- Hiatus hernie (disponerende faktor)

## **Epidemiologi og risikofaktorer**

- 40% oplever refluks symptomer månedligt
- 20% oplever symptomer ugentligt
- Hyppigere ved:
  - Overvægt (særligt abdominal fedme)
  - Rygning
  - Alkohol
  - Graviditet
  - Visse fødevarer (kaffe, chokolade, fed mad)
  - Store måltider sent om aftenen

## **Kliniske manifestationer**

### **1. Typiske symptomer**

- Halsbrand (pyrosis)
  - Brændende retrosternal smerte
  - Forværres ved foroverbøjning
  - Forværres efter måltider
- Sure opstød (regurgitation)
- Smerter bag brystbenet

### **2. Atypiske symptomer**

- Kronisk hoste
- Heshed
- Astmalignende symptomer
- Tandskader
- Globulusfornemmelse (fornemmelse af mad der sidder fast i spiserøret)

### **3. Alarmsymptomer**

- Synkebesvær (dysfagi)
- Vægttab
- Blødning
- Anæmi
- Debut efter 45-års alderen

## **Komplikationer**

### **1. Øsofagitis**

- Gradueres efter Los Angeles klassifikation
- Kan give erosioner og ulcerationer

## 2. Strikurer

- Følge af kronisk inflammation
- Giver tiltagende dysfagi

## 3. Barretts øsofagus

- Intestinal metaplasi
- Præmalign tilstand
- Ses hos 1-2% af GERD patienter
- Kræver regelmæssig endoskopisk kontrol

## Diagnostik

### 1. Klinisk diagnose

- Typiske symptomer
- God effekt af syrehæmmende behandling

### 2. Endoskopi

- Ved alarmsymptomer
- Ved behandlingsresistent GERD
- Vurdering af komplikationer

### 3. 24-timers pH-måling

- Gold standard
- Bruges ved diagnostisk tvivl
- Før evt. kirurgi

## Behandling

### 1. Non-farmakologisk

- Livsstilsændringer:
  - Vægttab
  - Rygestop
  - Undgå udløsende fødevarer
  - Sengehoved elevation
  - Undgå måltider 2-3 timer før sengetid

### 2. Farmakologisk

- **Step-up tilgang:**
  1. Antacida ved behov
  2. H<sub>2</sub>-receptor antagonist
  3. Protonpumpehæmmere (PPI)

### 3. Kirurgisk

- Fundoplication
- Primært til yngre med svære symptomer
- Kræver grundig udredning

## Fysioterapeutiske overvejelser

### 1. Træning

- Undgå øvelser med meget bugpresse
- Timing ift. måltider
- Vurdér behov for pause ved symptomer

### 2. Vejledning

- Kropsvægt og fysisk aktivitet
- Holdningsoptimering
- Hensigtsmæssig respirationsteknik

### 3. Særlige hensyn

- Ved samtidig astma/KOL
- Ved træning af ældre
- Ved graviditet

## Ulcus ventriculi et duodeni

### Patofysiologi

#### 1. Normal beskyttelse af maveslimhinden

- Bikarbonat-slim barriere
- Hurtig epitelregeneration
- God blodforsyning
- Prostaglandiner beskytter slimhinden

#### 2. Patologiske mekanismer

- Ubalance mellem beskyttende og aggressive faktorer



- Aggressive faktorer:
  - Mavesyre og pepsin
  - H. pylori infektion
  - NSAID/acetylsalicylsyre
  - Stress (fysiologisk)

## **Epidemiologi**

- 10% af danskere vil udvikle ulcussygdom
- Hyppigste årsager:
  - H. pylori (45%)
  - NSAID-behandling (40%)
  - Stress-ulcus ved akut sygdom (5%)
  - Idiopatisk (10%)

## **Kliniske manifestationer**

### **1. Symptomer**

- Epigastriske smerter
  - Ofte natlige smerter
  - Måltidsrelaterede (duodenal: lindring, ventrikel: forværring)
- Kvalme/opkastning
- Appetitændring
- B-symptomer ved malignitetsmistanke

### **2. Komplikationer**

- Blødning (hæmatemese/melæna)
- Perforation (akut abdomen)
- Penetration til naboorganer
- Stenosering med obstruktion

## **Diagnostik**

### **1. Gastroskopi**

- Giver direkte visualisering
- Mulighed for biopsi
- Vurdering af:

- Størrelse og dybde
- Lokalisation
- Malignitetsaspekt

## 2. H. pylori diagnostik

- Biopsi ved gastroskopi
- Pusteprobe (C13-urinstoftest)
- Fæces antigen test

## Behandling

### 1. Medicinsk

- Protonpump hæmmere (PPI)
- H. pylori eradikation ved positiv test
- Sponering af NSAID hvis muligt

### 2. Profylakse

- PPI ved nødvendig NSAID-behandling
- Regelmæssig kontrol ved høj risiko

### 3. Kirurgisk

- Sjældent nødvendigt
- Primært ved komplikationer

## Sygdomme i nedre GI

### Diarré

#### 1. Definition og klassifikation

- Akut (<4 uger) vs. kronisk (>4 uger)
- Vandig vs. blodig
- Osmotisk vs. sekretorisk

#### 2. Akut diarré

- Oftest selvlimiterende
- Hyppigste årsager:
  - Viral gastroenteritis
  - Bakteriel infektion (fødevarebåren)

- Toxiner
- Behandling primært væske/elektrolytterapi

### 3. **Kronisk diarré**

- Kræver udredning af årsag
- Alarmsymptomer:
  - Vægttab
  - Blod/slim
  - Natlig diarré
  - Vedvarende mavesmerter

## **Obstipation**

### 1. **Definition**

- Sjælden afføring (<3/uge)
- Hård afføring
- Besværet defækation

### 2. **Årsager**

- Primær (funktionel)
- Sekundær til:
  - Medicin (eks. opioider)
  - Neurologisk sygdom
  - Metabolisk sygdom
  - Mekanisk obstruktion

### 3. **Behandling**

- KRAM-faktorer
  - SuffICIENT væskeindtag
  - FIBERRIG kost
  - MOTION
- Laksantia ved behov
  - Osmotisk (eks. magnesium)
  - Stimulerende (eks. sennosider)

## Malabsorption

### 1. Patofysiologi

- Nedsat optagelse af:
  - Næringsstoffer
  - Vitaminer
  - Mineraler

### 2. Årsager

- Cøliaki
- IBD
- Pankreatisk insufficiens
- Bakteriel overvækst

### 3. Kliniske manifestationer

- Diarré
- Vægttab
- Mangeltilstande

## Laktoseintolerans

**Patofysiologi** - Mangel på enzymet laktase i tyndtarmen - Laktase nedbryder mælkesukker (laktose) - Uden laktase → ufordøjet laktose fermenteres af bakterier - Resultater i: - Osmotisk diarré - Gasproduktion - Mavesmerter

**Symptomer** - Diarré - Mavesmerter - Oppustethed - Flatulens - Symptomer 30 min - 2 timer efter indtag

**Diagnostik** - Laktosebelastning - Laktosegentest - Biopsi fra duodenum - Eksklusionsdiæt med reintroduktion

**Behandling** - Laktosefri diæt - Laktase-enzymmer som supplement - Ingen skade på tarmsystemet - 95-98% af voksne danskere tåler laktose

## **Cøliaki**

**Patofysiologi** - Autoimmun reaktion mod gluten - Medfører inflammation i tyndtarm - Destruktion af tarmvilli (atrofi) - Nedsat absorptionsoverflade - Malabsorption af næringsstoffer

**Epidemiologi** - Rammer 0,5-1% af befolkningen - Kan debutere i alle aldre - Genetisk disposition (HLA-DQ2/DQ8)

**Symptomer** - Diarré - Mavesmerter - Vægttab - Jernmangelanæmi - Træthed - Påvirket vækst hos børn

**Diagnostik** - Blodprøver (antistoffer) - Gastroskopi med duodenalbiopsi - Genetisk test

**Behandling** - Livslang glutenfri diæt - Tarmslimhinden regenererer - Tilskud ved mangeltilstande - Regelmæssig kontrol

## **Kronisk inflammatorisk tarmsygdom (IBD)**

### **Mb. Crohn**

**Karakteristika** - Kan ramme hele GI-kanalen - Transmural inflammation - Skip lesions - Stenoserende/fistulerende

**Symptomer** - Diarré - Mavesmerter - Vægttab - Ekstraintestinale manifestationer - Fistler/abscesser

**Behandling** - Immunsuppression - Biologisk behandling - Kirurgi ved komplikationer - Livslang opfølgning

### **Colitis ulcerosa**

**Karakteristika** - Kun colon/rectum - Kontinuerlig inflammation - Kun mucosa/submucosa - Starter distalt

**Symptomer** - Blodig diarré - Mucus i afføring - Mavesmerter - Tenesmi - Ekstraintestinale manifestationer

**Behandling** - Immunsuppression - Biologisk behandling - Kolektomi kurativt - Ca. 20% ender med stomi

## **Colon irritabile (IBS)**

**Karakteristika** - Funktionel lidelse - Op til 15% af befolkningen - Ingen organisk årsag - Påvirker livskvalitet betydeligt

**Symptomer** - Mavesmerter - Ændret afføringsmønster - Oppustethed - Forstærket tarmfunktion

**Diagnostik** - Udelukkelsesdiagnose - Symptombaseret (Rome IV) - Normal objektiv us - Normale parakliniske us

**Behandling** - FODMAP diæt - Stress reduktion - Regelmæssig motion - Evt. probiotika - Symptomatisk medicinsk

## **DivertikULOse/divertikulitis**

**DivertikULOse** - Udposninger på colon - 30-50% over 60 år - Oftest asymptomatisk - Højt fiberindtag forebygger

**Divertikulitis** - Infektion i divertikler - 20% med divertikler udvikler - Symptomer: - Mavesmerter (venstre fossa) - Feber - Ændret afføring - Behandling: - Antibiotika - Ved perforation: kirurgi

## **Hernier**

**Typer** 1. Inguinalhernie - Hyppigst - Især mænd 2. Femoralhernie - Højere risiko for incarceration 3. Umbilikalhernie 4. Bugvægshernie 5. Hiatushernie

**Komplikationer** - Incarceration - Strangulation - Tarmperforation

**Behandling** - Kirurgisk - Akut ved incarceration - Elektivt ved gener

## **Hæmorider**

**Karakteristika** - Udvidede venesystemer - Eksterne/interne - Meget hyppige - Grad 1-4

**Symptomer** - Blødning - Kløe/svie - Prolaps - Soiling

**Behandling** - Konservativ: fiber/væske - Lokalbehandling - Elastikligatur - Kirurgi ved svære tilfælde

## **Perianal absces**

**Patofysiologi** - Infektion i analkirtel - Kan danne fistel - Akut tilstand

**Symptomer** - Smerter - Hævelse - Rødme - Feber

**Behandling** - Incision og drænage - Antibiotika sjældent nødvendig - Forebyg recidiv

## **Cancer i GI-kanalen**

### **Esophaguscancer**

**Risikofaktorer** - Rygning/alkohol - Barrett's esophagus - Alder >60 - Mandligt køn

**Symptomer** - Dysfagi - Vægttab - Retrosternale smerter - Sen diagnose

**Behandling** - Operation hvis muligt - Kemo/stråleterapi - Ofte palliativ

### **Cancer ventriculi**

**Epidemiologi** - Ca. 500 årligt - Faldende incidens - H. pylori vigtig risiko

**Symptomer** - Uspecifikke initialt - Vægttab - Tidlig mæthed - Anæmi

**Behandling** - Operation primært - Kemoterapi - Dårlig prognose

### **Colorektal cancer**

**Epidemiologi** - 4000 nye tilfælde årligt - Screening 50-74 år - Stigende incidens

**Symptomer** - Ændret afføringsmønster - Blod i afføringen - Vægttab - Anæmi - Mavesmerter

**Diagnostik** - Koloskopi - CT scanning - Evt. MR ved rektumcancer

**Behandling** - Kirurgi primært - Kemoterapi - Strålebehandling ved rektumcancer - 5-års overlevelse ca. 60%

**Screening** - afføringsprøve - Koloskopi ved positiv test - Reducerer mortalitet