

Kirurgi vid divertikulit

SK kurs 22 10 19

Fredrik Hjern

VO Kirurgi och Urologi

Danderyds Sjukhus, Stockholm

Divertikulos eller divertikelsjukdom?

▪ Divertikulos i kolon

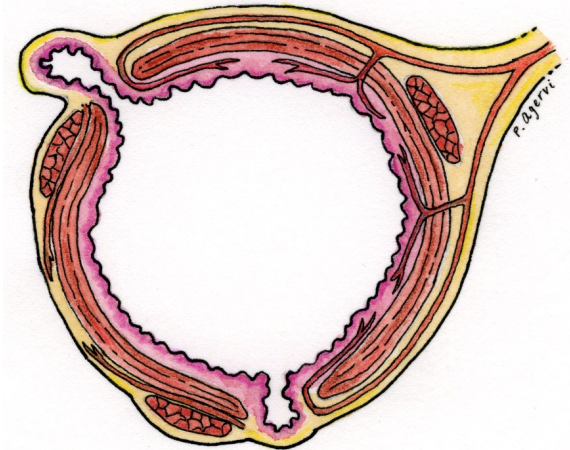
▪ Förekomst av falsk divertikel

→ ”Utbuktningar av slemhinna och serosa genom öppningar i tarmens muskellager
Utvecklas hos majoriteten av individer i västvärlden med stigande ålder och är i huvudsak symptomfria.

→ Divertikulos i sig ska inte betraktas som en sjukdom.”

▪ Divertikelsjukdom

▪ Symtom relaterade till divertikeln



Fritt översatt från ESCP guidelines 2020

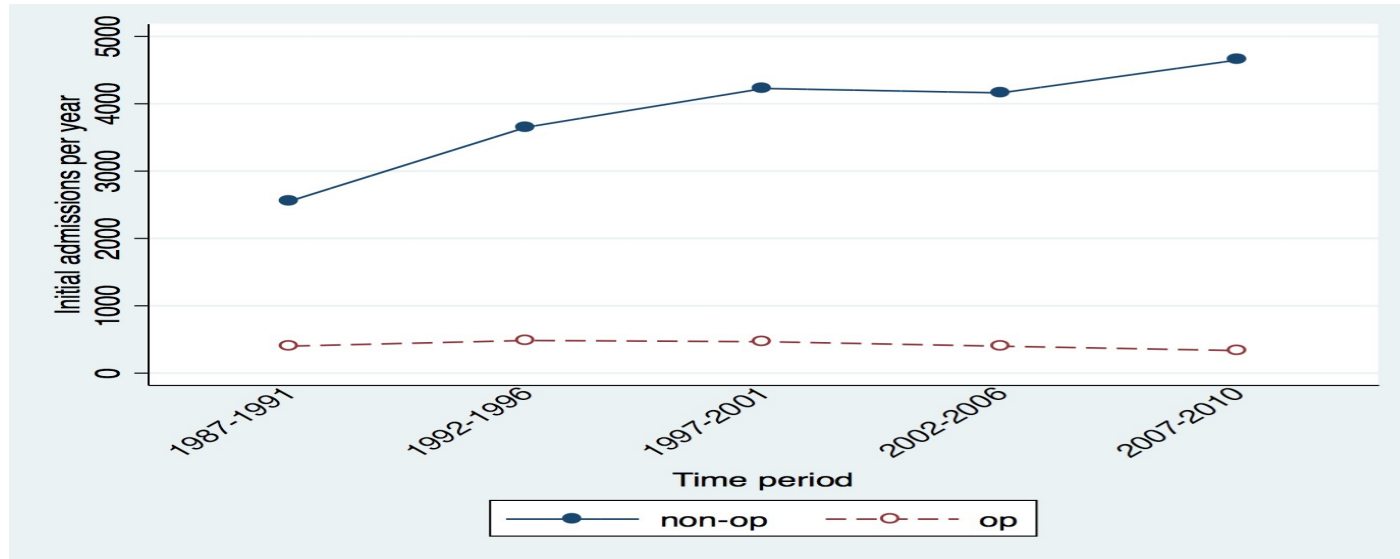
Manifestationer av divertikelsjukdom

- **SUDD**
 - Symptomatic uncomplicated diverticular disease
- **Diverticulitis**
 - Acute uncomplicated
 - Acute complicated
 - Chronic (SCUD?)
- **Diverticular bleeding**

Manifestationer av divertikelsjukdom

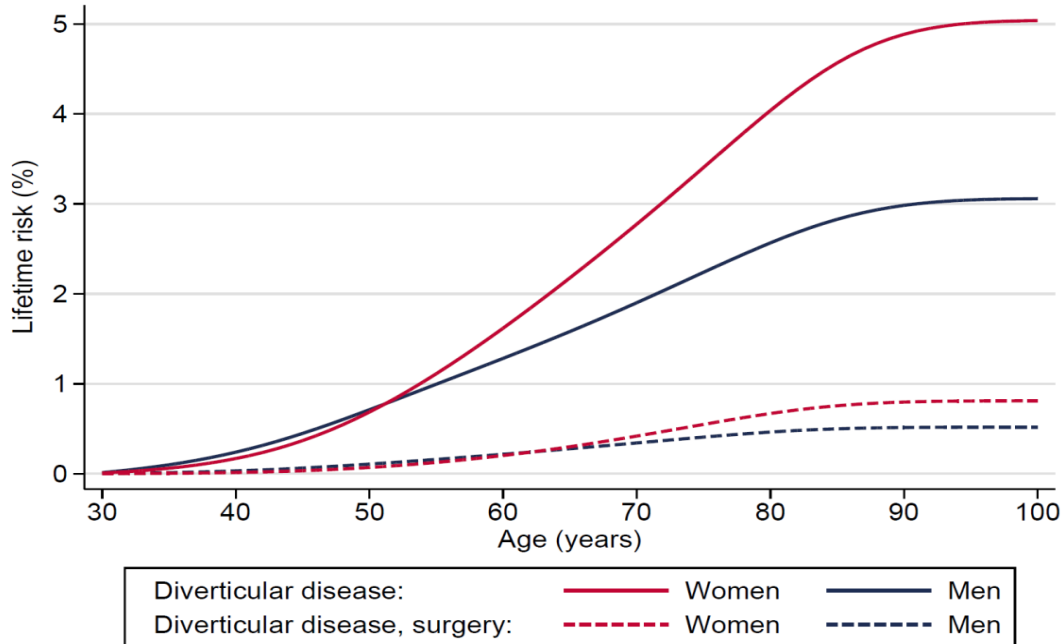
- **SUDD**
 - Symptomatic uncomplicated diverticular disease
- **Diverticulitis**
 - Acute uncomplicated
 - Acute complicated
 - **Perforation**
 - Peritonitis
 - Abscess
 - Fistula
 - Chronic
 - **Stricture**
- **Diverticular bleeding**

4000-5000 individer/år nyinsjuknar och vårdas på sjukhus för divertikelsjukdom i Sverige



Granlund et al, BJS 2019

Livstidsrisken för divertikelsjukdom är mycket låg men lite högre för kvinnor



Estimated lifetime risk of incident hospitalisation with diverticular disease and surgery for diverticular disease within the age span 30–100 years, based on data from 2000–2010, stratified by sex

Granlund et al, BJS 2019

Den övervägande majoriteten av individer med divertikulos får aldrig divertikelsjukdom

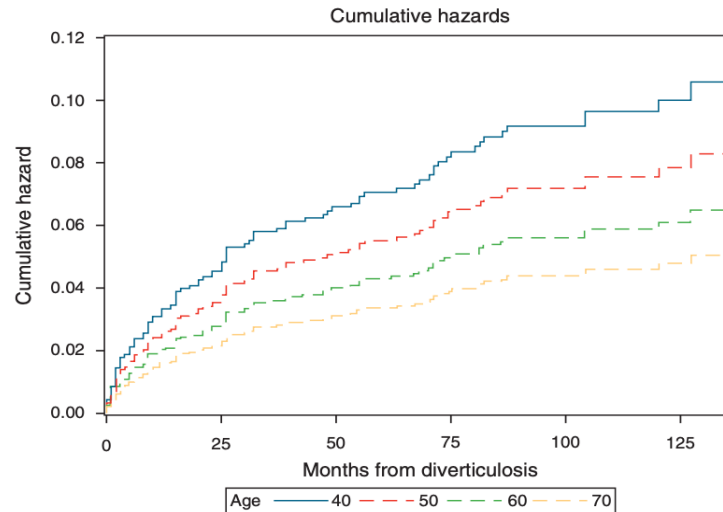


Figure 4. Diverticulitis incidence in subjects with baseline asymptomatic diverticulosis found on screening colonoscopy stratified by decade of life. The cumulative diverticulitis probability over 130 months was 4.3%. For every additional decade of life, there was a 24% lower risk of diverticulitis. Diverticulitis progression peaked at 11% for 40-year-old patients.

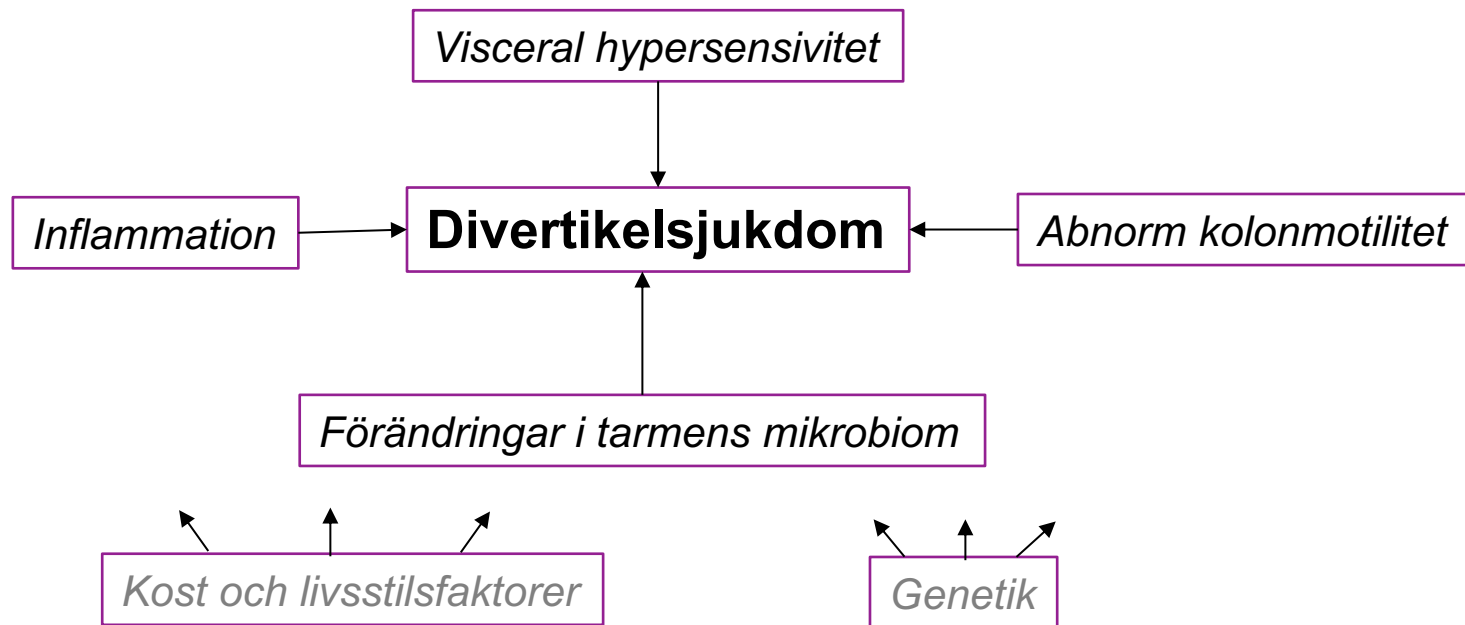
Strate et al, AJG 2013

Risikfaktorer



- Fiberfattig kost
 - Inaktivitet
 - Övervikt
 - Rökning
 - Medicinering med kortikosteroider
- ökar risk för divertikelsjukdom**

Etiologi och patofysiologi



Arv eller miljö?

Arv

- Tvillingstudier (svenska, danska) indikerar att ärftlighet har betydelse för uppkomst av divertikelsjukdom.
 - 40% ärftlighet/ 60% miljöfaktorer
 - Störst betydelse vid insjuknande i unga år.

Granlund et al, AP&T, 2012
Strate et al

Miljö

- Förekomsten av divertikelsjukdom låg hos invandrare från länder utanför västvärlden jämfört med infödda svenskar.
 - Förekomsten ökade under en relativt kort tidsperiod efter aklimatisering i Sverige.

Hjern et al, AP&T, 2007

Utredning vid akuta symptom

- **Anamnes**
 - Buksmärta, GI symtom
- **Kliniska fynd**
 - Allmäntillstånd, temperatur, vitalparametrar, bukstatus
- **Objektiva fynd**
 - Radiologi (DT)
 - Lab status -infektionsparametrar

Statement

2.1.1 There is a poor correlation between clinical findings and severity of the disease.

Evidence level 2. Consensus 100% (consensus meeting)

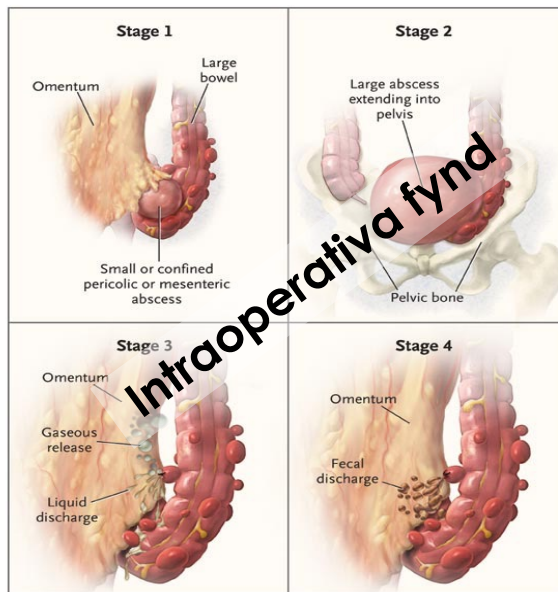
DT klassifikation av akut divertiulit *Ambrosetti et al, 1997*

MILD	SEVERE
<ul style="list-style-type: none">•Localized wall thickening >5 mm•Inflammation of pericolic fat	<ul style="list-style-type: none">•Localized wall thickening >5 mm•Inflammation of pericolic fat: <i>and at least one of the following:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Abscess</i>○ <i>Extraluminal air</i>○ <i>Extraluminal contrast</i>

Hinchey's classification

Hinchey E., et al. Adv Surg, 1978

Stage 1
Pericolic
inflammation



Stage 2
Localized
abscess

Stage 3
Purulent
peritonitis

Stage 4
Fecal
peritonitis

Jacobs NEJM, 2007

Behandling

- Akut divertikulit

- **Opåverkat allmäntillstånd**

90-95%

- **Konservativ**

- Tarmvila, smärtstillande, i utvalda fall antibiotika

- Abscesser

- Antibiotika
 - Dräneras perkutant om åtkomlig och >3 cm

- Enstaka patienter med perforation kan behandlas utan operation

Behandling

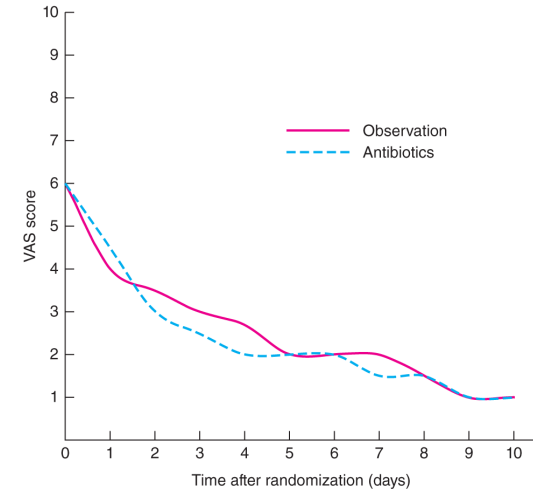
- Akut divertikulit
 - Påverkat allmäntillstånd, peritonit, 5-10%
 - DT fynd fri gas/vätska, perforerad divertikulit
 - Försämring trots maximal konservativ behandling
<1%
 - Kirurgi

Antibiotika behövs inte vid okomplicerad divertikulit hos immunokompetenta

	Non-antibiotic N=309	Antibiotic N=314	P- value
Total number of perforation/abscess	6 (1.9%)	3 (1.0%)	0.30
Perforation	3 (1.0%)	3 (1.0%)	0.99
Abscess	3 (1.0%)	0	0.08
Total number of surgery	7 (2.3%)	5 (1.6%)	0.54
Surgery during first admission	1 (0.3%)	3 (1.0%)	0.32
Surgery during FU	6 (1.9%)	2 (0.6%)	0.15
Hospital stay (mean)	2.9 (+ 1.6)	2.9(+ 1.9)	0.72
Recurrent diverticulitis (minimum 12 months)	47 (16%)	46 (15.5)	0.90

“Antibiotic treatment for acute uncomplicated diverticulitis neither accelerates recovery nor prevents complications or recurrence. It should therefore be reserved mainly for the treatment of complicated diverticulitis”

Chabok and the AVOD study group, BJS 2012



“Observational treatment without antibiotics did not prolong recovery and can be considered appropriate in patients with uncomplicated diverticulitis”

Daniels et al, BJS 2016

Tarmvila?

- Finns ingen data som stöder att lättare kost eller tarmvila påskyndar tillfrisknandet men kan vara symtomlindrande.
-

Poliklinisk vård?

- Milda symtom
- Välgrundad diagnos
- Tolererar flytande kost
- Ingen antibiotika*
- Snar uppföljning/ kontakt

**Isacson D Int J Colorectal dis 2015*

Uppföljning efter divertikulit

- Kolonundersökning (oftast koloskopi) i allmänhet indicerat efter förstagångsdivertikulit
 - Utesluta kolorektal cancer viktigast
 - **Komplicerad divertikulit större sannolikhet pos fynd**
- Divertikulit i sig ökar inte risken för koloncancer såsom tex vid IBD.
- Kostråd att öka fiberintaget påverkar inte risken för fortsatta symtom eller recidiv

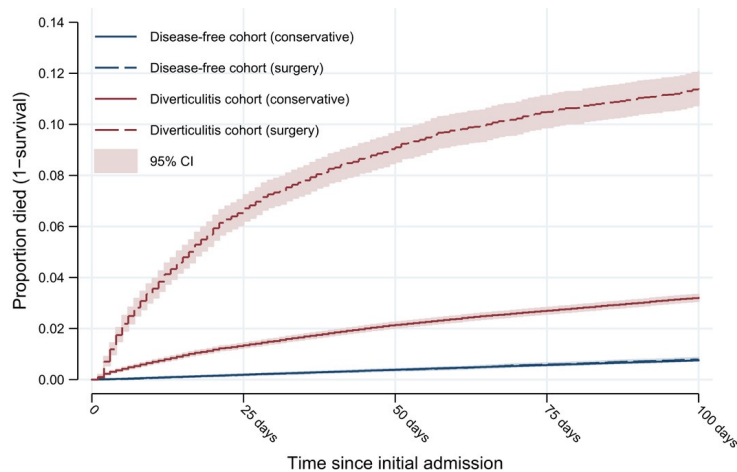
ESCP guidelines 2020

Endoscopic follow-up: for patients with symptom-free recovery after a single episode of CT verified uncomplicated diverticulitis endoscopic follow-up remains controversial and may not be necessary.

All other patients treated without resection for acute diverticulitis should be followed up with an examination of the colon at least 6 weeks after the acute episode, if not done within the last 3 years. Evidence level 3. Agreement 100% (third voting)

Kirurgi vid divertikelsjukdom

Granlund J. et al, *In press GastroHep*



	0	25 days	50 days	75 days	100 days
Number at risk					
Disease-free (conservative)	720129	716888	712845	708562	704088
Disease-free (surgery)	92813	92522	92114	91680	91298
Diverticulitis (conservative)	73951	72796	71931	71212	70530
Diverticulitis (surgery)	9510	8879	8623	8464	8362

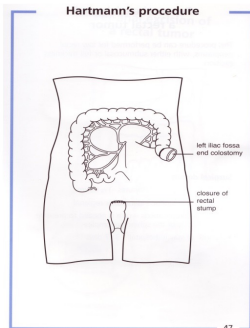
CI: Confidence Interval

När operera akut?

- Patient med generell peritonit, påverkat allmäntillstånd.
 - DT fynd fri gas/vätska, perforerad divertikulit
 - <5%
 - Patient som försämras trots maximal medicinsk behandling.
 - <1%
-

Vilken operation vid akut kirurgi?

- Golden standard har varit:
 - Laparotomi och resektion vanligen med anläggande av stomi (Hartmann)
- Laparoscopi (titthål), sköljning och dränage (Lavage)



Akut laparotomi vid divertikelsjukdom

- Stomimarkera
 - Benstöd
 - Överväg uretärstent
 - Resektion av perforerat tarmparti i allmänhet möjlig och önskvärd
 - Mobilisering av vä flexur för tensionsfri anastomos/bättre stomi
 - Ej obligat med central kärlligatur men tänk tanken att det kan vara cancer.
-

Ladies trial -primary anastomosis or Hartmann in perforated diverticulitis

INTERPRETATION:

In haemodynamically stable, immunocompetent patients younger than 85 years, primary anastomosis is preferable to Hartmann's procedure as a treatment for perforated diverticulitis (Hinchey III or Hinchey IV disease)

Lambrichts et al, Lancet aug 2019

Laparoskopiskt peritonealt lavage

- Ny metod att behandla purulent peritonit till följd av perforerad divertikulit (Hinchey III)
 - Minimalinvasivt
 - Stomi/Hartmann undvikas ?
 - Reducerad morbiditet/mortalitet ?
 - Recidivrisk högre?
-

Tre större randomiserade studier under 2010 talet

- DILALA
- LOLA/ LADIES
- SCANDIV
- SLUTSATSER
 - Hög andel av de som opereras med akut resektion får stomi som aldrig reverseras
 - Högre andel komplikationer, lägre risk för recidiv än förväntat efter lavage.
 - Risk att försena diagnos av CRC

Long term results Scandiv

CONCLUSION

- The use of laparoscopic lavage for patients with Hinchey<IV perforated purulent diverticulitis has similar long-term outcomes as resection surgery.
- A third of patients in the laparoscopic lavage group will eventually be subjected to a sigmoid resection.
- They have a much lower stoma prevalence compared to patients in the resection group.
- There is no difference in functional outcomes or QoL.
 - Shared-decision making should be encouraged taking both short and long-term consequences into account.

JAMA Surgery 2021

Rätt teknik

-exponering är allt



Diagnostik
Lavage
Dränage

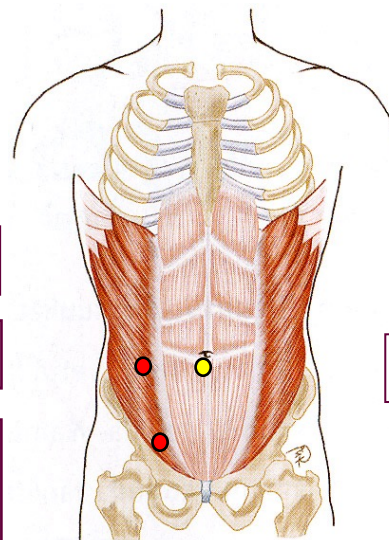
15-25° Trendelenburg
5-10° right tilt

Monitor

Assistent

Kirurg

Operations
sköterska



Karolinska
Institutet

- Kamera
- Opererande troacarer

Monitor

Metod

- DIAGNOSTISK LAPAROSKOPI
 - Fastställ diagnos, uteslut annan patologi

Om Hinchey III:

- LAVAGE.
 - 4l NaCl tills rent utbyte. Lägg minst ett dränage.
 - Lös inte adherenser

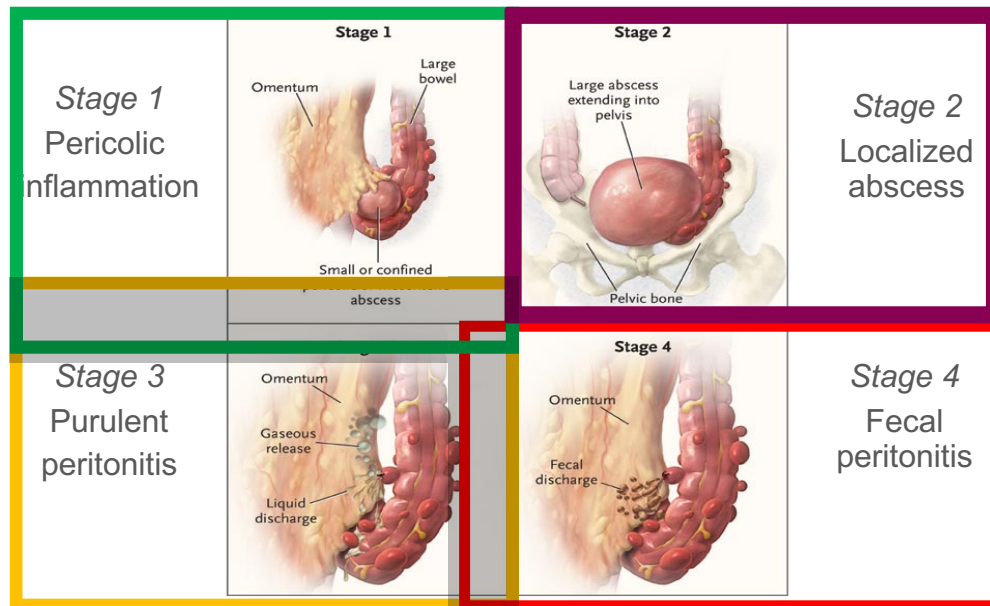
Om Hinchey IV:

- konvertera till öppen kirurgi
-

Rätt intervention?

Hinchey

Hinchey E., et al. Adv Surg, 1978



Konservativ
behandling

Dränage

Lavage

Resektion

Vi behöver bättre diagnostik och bättre instrument
för att bedöma patienten preoperativt

Take home message

GÖR LAVAGE, *MEN*

- På en väl grundad indikation
 - **Vi behöver bättre diagnostik och bättre instrument för att bedöma patienten preoperativt**
 - Med rätt teknik
 - Följ det postoperativa förloppet mycket noga
 - *Om ingen tydlig förbättring efter 24-48 timmar, överväg att ta patienten tillbaka till operation*
 - Planera alltid snar uppföljande undersökning av kolon
-

Kirurgi efter upprepade divertikuliter

- Resektion av colon sigmoideum och primär anastomos
 - Laparoskopisk teknik att föredra
 - Ej obetydlig risk för morbiditet
 - Bättre resultat om väldokumenterad sjukdom
- Individualiserad indikation
 - mål att förbättra livskvalitet
 - grad av symtom, frekvens av recidiv, samsjuklighet
- Proximalt
 - Tarmresektatet måste innehålla all förjockad kolon men inte nödvändigtvis alla divertiklar
- Distalt
 - Hela sigmoideum måste tas med och anastomosen läggs på övra rektum

(Benn 1986, Thaler, 2003)

ESCP Riktlinjer 2020

Statements

- **Elective surgery to prevent complicated disease is not justified, irrespective of the number of previous attacks.**
Evidence level 2, Strong recommendation, Consensus: 97% (second voting)
- **There is no evidence to support resection in symptomatic patients without radiological or endoscopic signs of ongoing inflammation, stenosis or fistula.**
Evidence level 3, Strong recommendation. Consensus 97% (second voting)
- **The goal of elective surgery after one or more episodes of diverticulitis is to improve QoL. The indication should be individualized and based on the frequency of recurrences, duration and severity of symptoms after the attacks and the comorbidity of the patient.**
Evidence level 3, Strong recommendation. Consensus 97% (second voting)

Elektiv operation av divertikulit

- Typ-patienten
 - Recidiverande divertikuliter som påverkar livskvalitet
 - Motiverad, välinformerad
 - Tidigare DT verifierad episod, typisk anamnes
 - begränsad co morbiditet
 - <70 år
 - Patienter med persisterande symtom sannolikt betjänta av operation om annan orsak till besvären har kunnat uteslutas.
-

Kolovesikal,-vaginal, -kutan fistel

- Urinblåsa
→ vanligare hos män
- Vagina
→ 4/5 tidigare hysterektomi
- Fistel till hud
→ Ovanligt
- Dränera/antibiotikabehandling ev. samtidig abscess innan definitiv kirurgi

Elektiv operation med primär resektion och anastomos

Striktur

- Striktur
 - kronisk strikturerande inflammation
 - Operation akut eller elektiv beroende på grad av symtom
 - Kolonstent inget bra alternativ
 - När cancer inte kan uteslutas på annat sätt än genom operation och PAD
 - cancerkirurgi
-

Litteratur

- McDermott FD. Minimally invasive and surgical management strategies tailored to the severity of acute diverticulitis. *Br J Surg.* 2014 Jan;101(1):e90-9. doi: 10.1002/bjs.9359. Epub 2013 Nov 21. Review.
 - Chabok A. AVOD Study Group. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *Br J Surg.* 2012 Apr;99(4):532-9.
 - Daniels L. Dutch Diverticular Disease (3D) Collaborative Study Group. Randomized clinical trial of observational versus antibiotic treatment for a first episode of CT-proven uncomplicated acute diverticulitis. *Br J Surg.* 2016 Sep 30. e pub
 - Strate LL. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. *Am J Gastroenterol.* 2012 Oct;107(10):1486-93.
 - Thornell A. Laparoscopic Lavage for Perforated Diverticulitis With Purulent Peritonitis: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2016 Feb 2;164(3):137-45.
 - Isacson D. Outpatient, non-antibiotic management in acute uncomplicated diverticulitis: a prospective study. *Int J Colorectal Dis.* 2015 Sep;30(9):1229-34
 - Schultz JK. SCANDIV Study Group. Laparoscopic Lavage vs Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: The SCANDIV Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2015 Oct 6;314(13):1364-75.
 - Azhar N, et al. Laparoscopic Lavage vs Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: Long-term Outcomes From the Scandinavian Diverticulitis (SCANDIV) Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery,* 2021
 - Vennix S. Ladies trial collaborators. Laparoscopic peritoneal lavage or sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: a multicentre, parallel-group, randomised, open-label trial. *Lancet.* 2015 Sep 26;386(10000):1269-77.
 - Schultz JK et al European Society of Coloproctology: guidelines for the management of diverticular disease of the colon. *Colorectal disease* 2020
 - Santos et al LASER Trial, *JAMA Surgery* 2021
-