

# Divertikuliit

Marek Tiivel

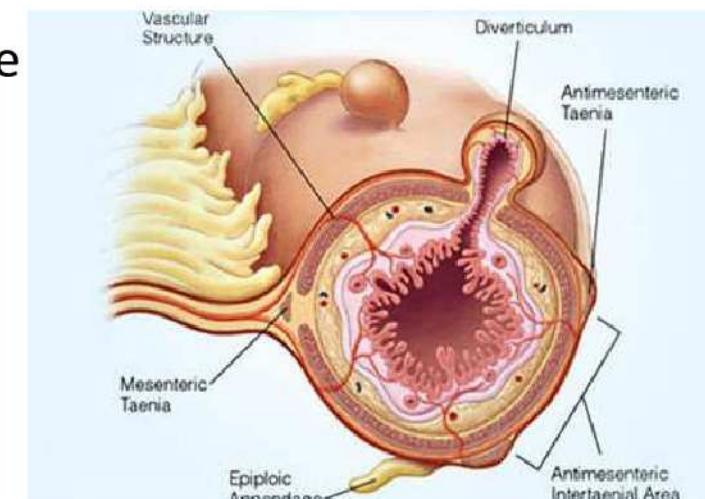
V aasta resident

# Sissejuhatus

- Divertikuloosi esinemissagedus lääneriikides kuni 35%, aafrikas <1%
  - Ameerikas <50 aastaste seas 35%, >60 aastaste seas kuni 60%-l
  - Esinemissagedus suureneb terves maailmas
- <5%-l divertikuloosiga patsientidest elu jooksul divertikuliit
- 85% divertikuliitidest alanevas käärsooles või sigmasooles
  - Divertiikul võib esineda igas soole osas
  - Aasias parempoolne divertikuliit sagedasem
- Divertikuliit jaotatakse kliiniliselt:
  - Kompliitseerumata - iselimitteeruv ja piiratud põletikuline protsess, mis võib sisaldada endas mikroperforatsiooni, kuid on välistatud abstsess, makroperforatsioon ja/või peritonii.
  - Kompliitseeritud – kõik ülejäänu

# Patogenees

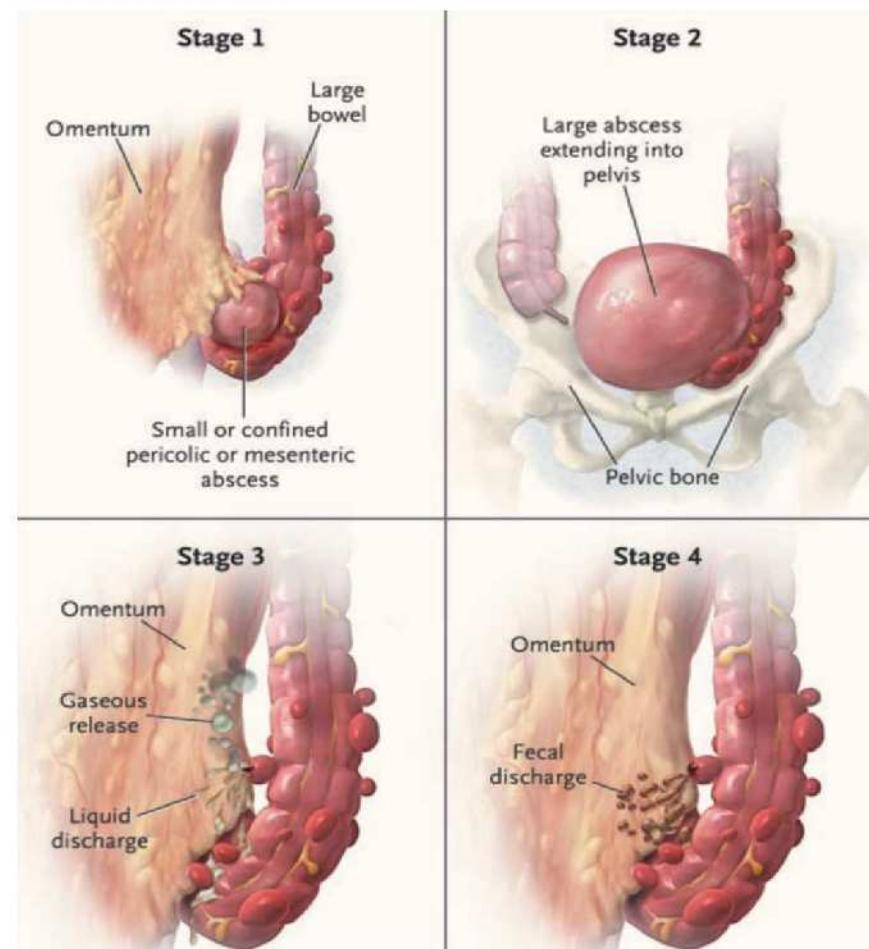
- Soolesisese rõhu tõus -> divertiikulit teke
  - Kiudainete vaene dieet -> kõhukinnisus ja tahkem väljaheide -> soolesisese rõhu tõus
  - Ebakorrapärane sooleperistaltika laine – mõnes kohas sooleseinale möjuv rõhk suurem
  - Soole veresoone läbivad lihaskihti, et varustada submukoosat ja mukoosat -> sooleseina potentsiaalselt nõrgad kohad divertiikuli tekkeks
- Divertiikuli suudme obstruktsioon soolesisu poolt
  - Lima sekretsioon -> divertiikuli suurenemine ja bakterite ülekasv
  - Divertiikuli sein oluliselt õhem -> põletiku lisandumisel perforatsiooni oht
    - Tavapäraselt divertiikulis lihaskiht puudub



# Klassifikatsioon operatiivse leiu alusel

- Hinckley klassifikatsioon (1978)
- Modifitseeritud Hinckley klassifikatsioon (Wasvary et al.) (1999)

- 0 Mild clinical diverticulitis
- Ia Confined pericolic inflammation or phlegmon
- Ib Pericolic or mesocolic abscess
- II Pelvic, distant intraabdominal, or retroperitoneal abscess
- III Generalized purulent peritonitis
- IV Generalized fecal peritonitis



Jacobs. N Engl J Med 2007;357:2057-66.

# Klassifikatsioonid KT-leiu alusel

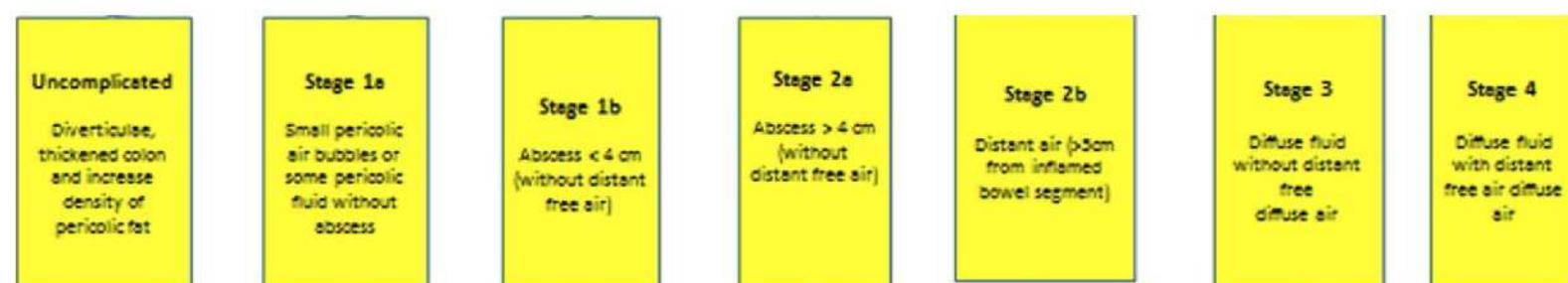
Modified Hincheny classification  
by Wasvary et al. [6]

CT findings by Kaiser et al. [20]

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 0   | Mild clinical diverticulitis                               | Diverticuli ± colonic wall thickening   |
| Ia  | Confined pericolic inflammation or phlegmon                | Colonic wall thickening with pericolic soft tissue changes  |
| Ib  | Pericolic or mesocolic abscess                             | Ia changes + pericolic or mesocolic abscess   |
| II  | Pelvic, distant intraabdominal, or retroperitoneal abscess | Ia changes + distant abscess (generally deep in the pelvis or interloop regions)                  |
| III | Generalized purulent peritonitis                           | Free gas associated with localized or generalized ascites and possible peritoneal wall thickening |
| IV  | Generalized fecal peritonitis                              | Same findings as III  |

Kaiser et al (2005) Am J Gastroenterol 100:910–917

Sartelli et al. World Journal of Emergency Surgery 2015, 10:3



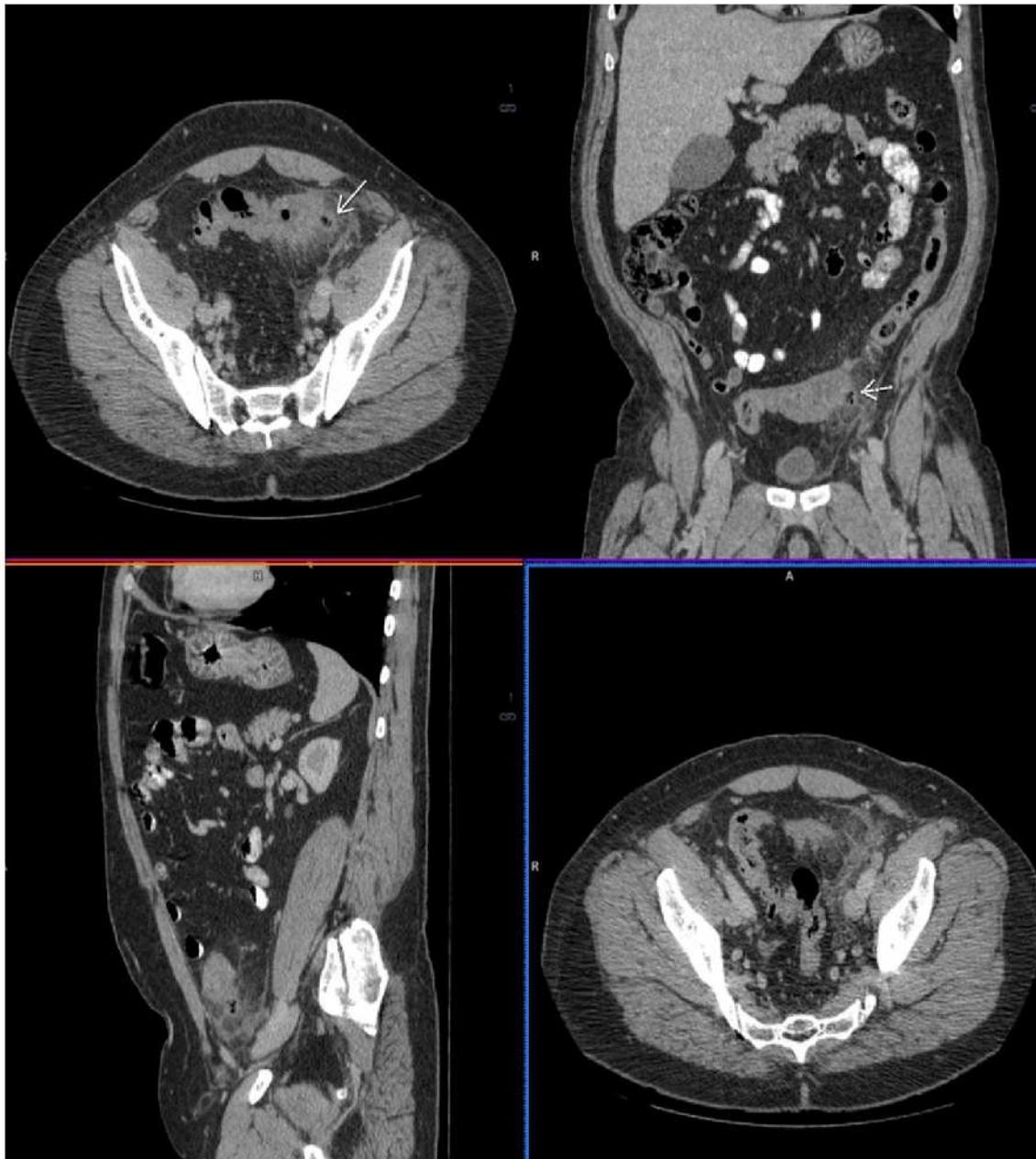
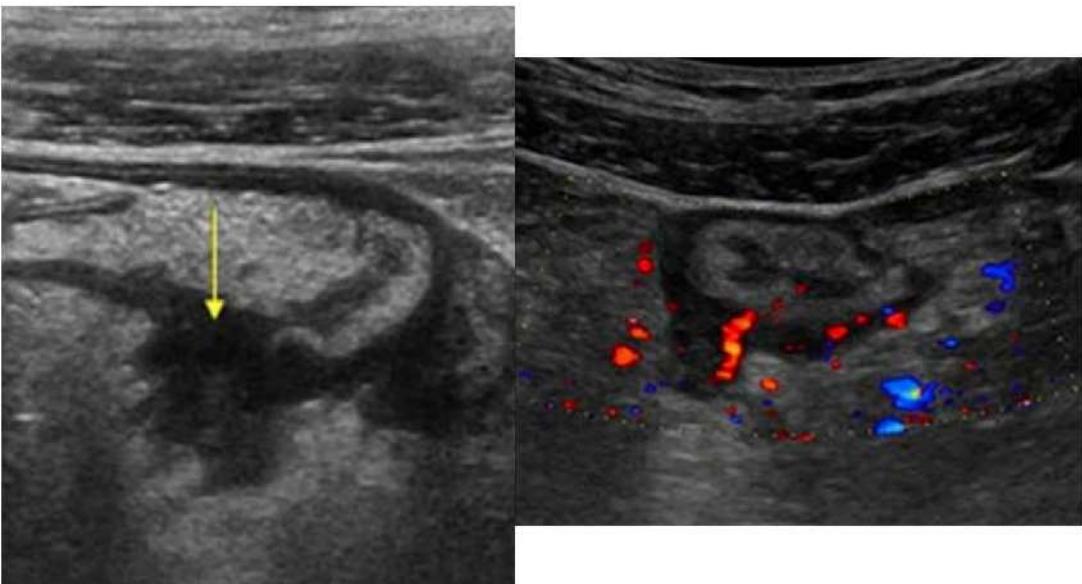
# Divertikuliit

- Divertiikul koos ümbritseva rasvkoe infiltratsiooniga
  - 38 a. Naispatsient, KT + vaginaalne UH

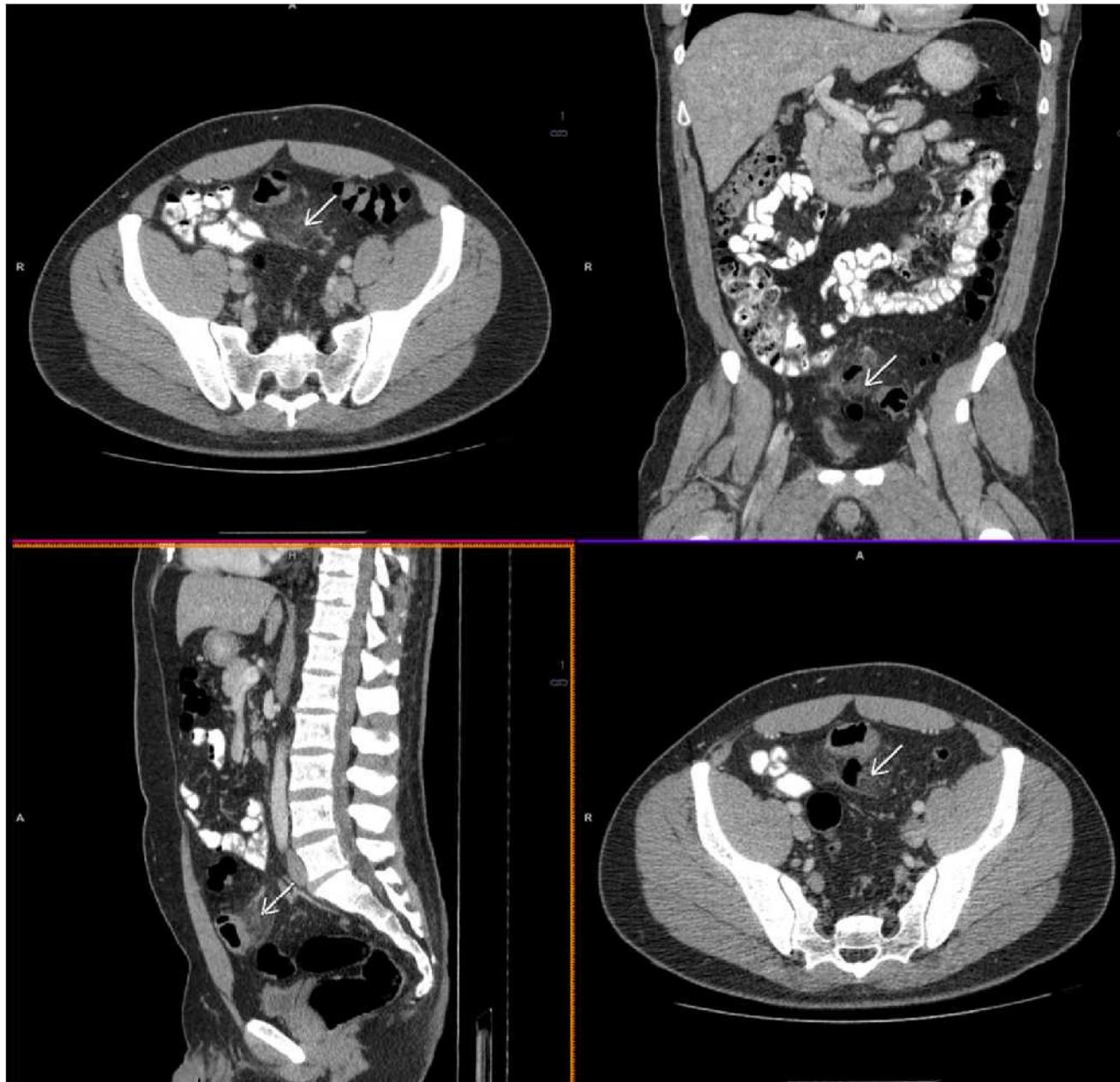


Onur et al. Insights Imaging (2017) 8:19–27

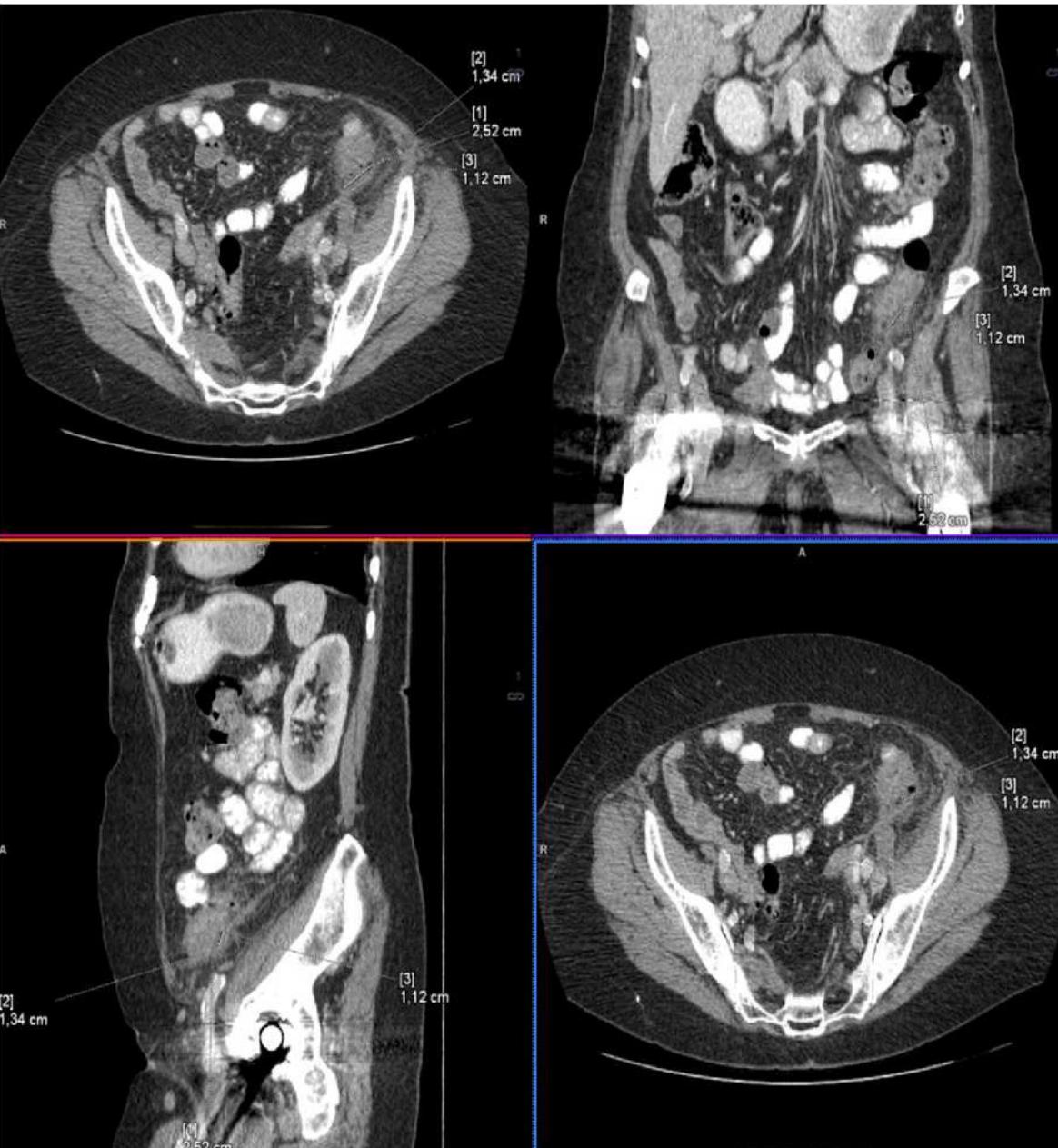
- Paksenenud seinaga sigmasool ja divertiikel
- Rasvkoe infiltratsioon
- Peritoneaalseina paksenemine
- Divertiikul + hüperehhogeenne infiltreeritud rasvkude (UH)



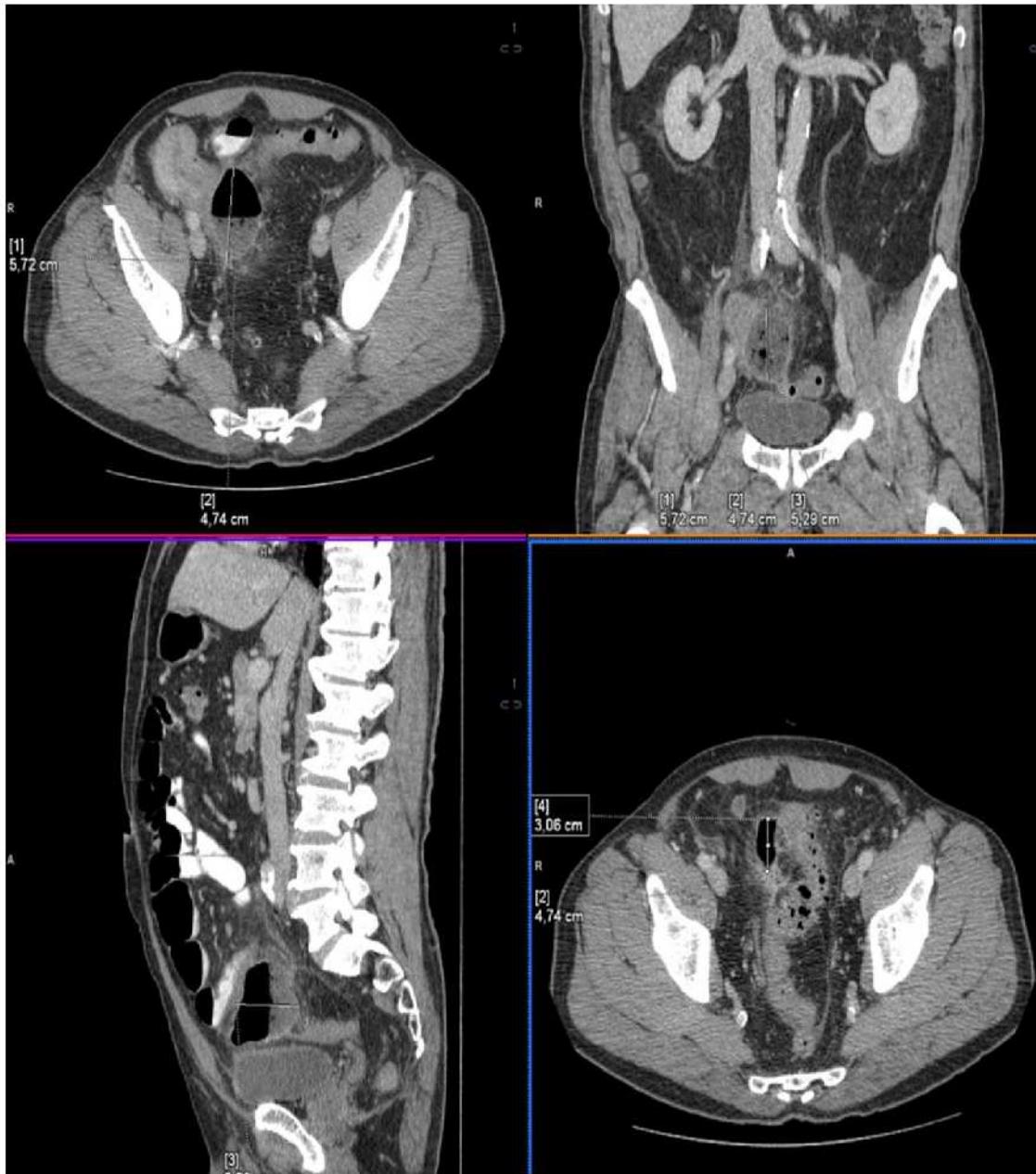
- Flegmoon
- Lokaalne vaba gaas (<5 cm kaugusel paksenenud seinaga sigmasoolest), kaetud perforatsioon



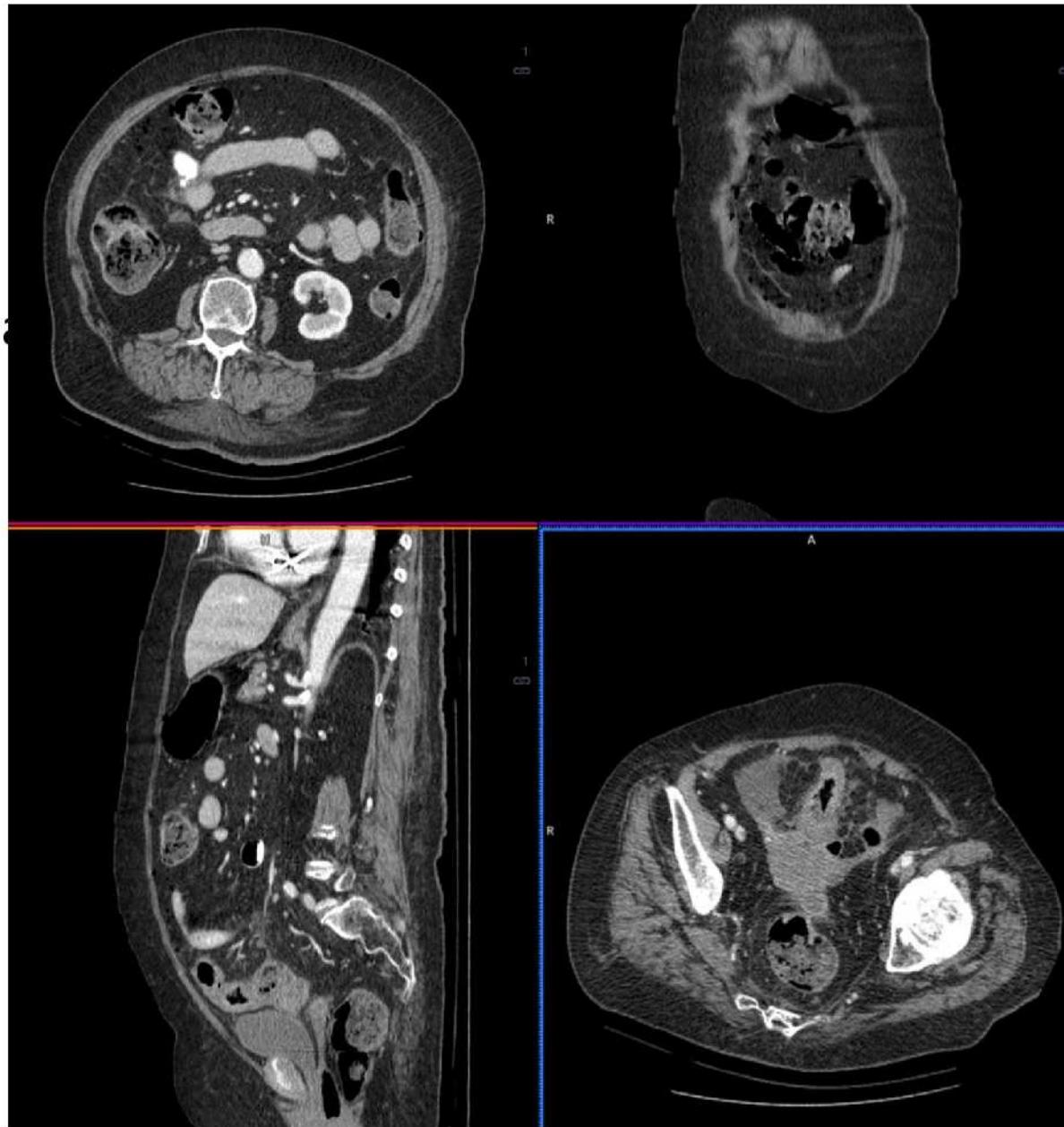
- Perikooliline abstsess <4 cm
- Alaneva käärsoole sein paksenenedud



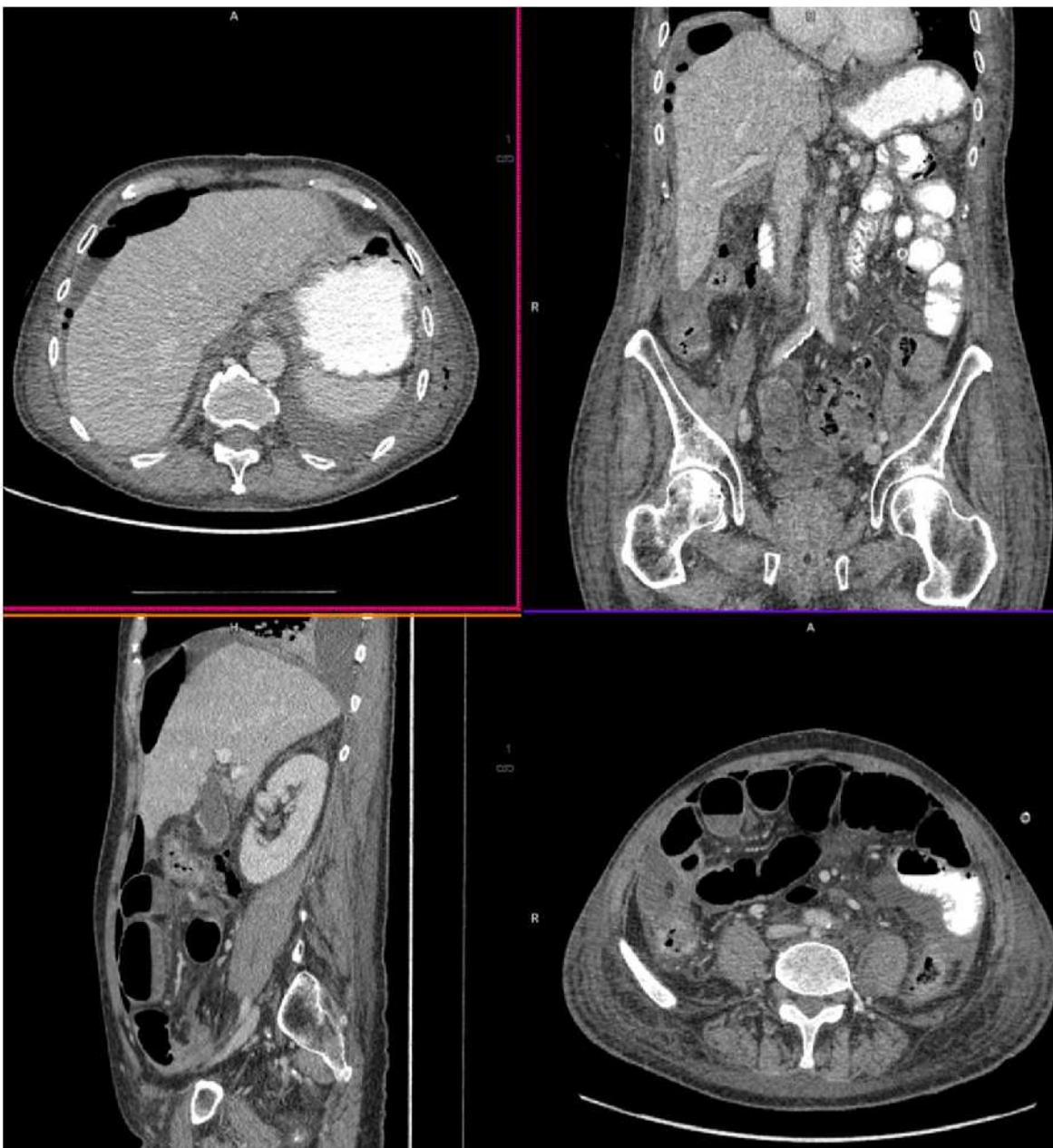
- Abstsess >4 cm väikeses vaagnas
- Sigmasoole sein kergelt paksenenedud
- Sigmasoole divertikuloos



- Vähene distaalne vaba gaas (>5 cm kaugsel divertiikulitest)
- Vähene vaba vedelik väikeses vaagnas
- Sigmasooles divertiikulid
- Purulentne peritonit (III staadium)



- Ulatuslik vaba gaas ja vedelik, esinevad nivood
- Fekaalne peritonit (IV staadium)

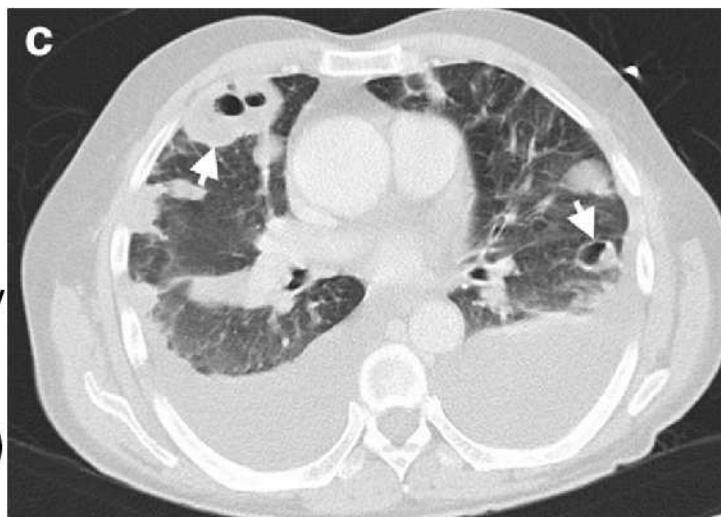


# Tüsistused

- Püoflebiit ehk septiline tromboflebiit – haruldane intraabdominaalse infektsiooni tüsistus
  - Infektsioosse geneesiga trombid portaalveenis või selle harudes

58 a. M

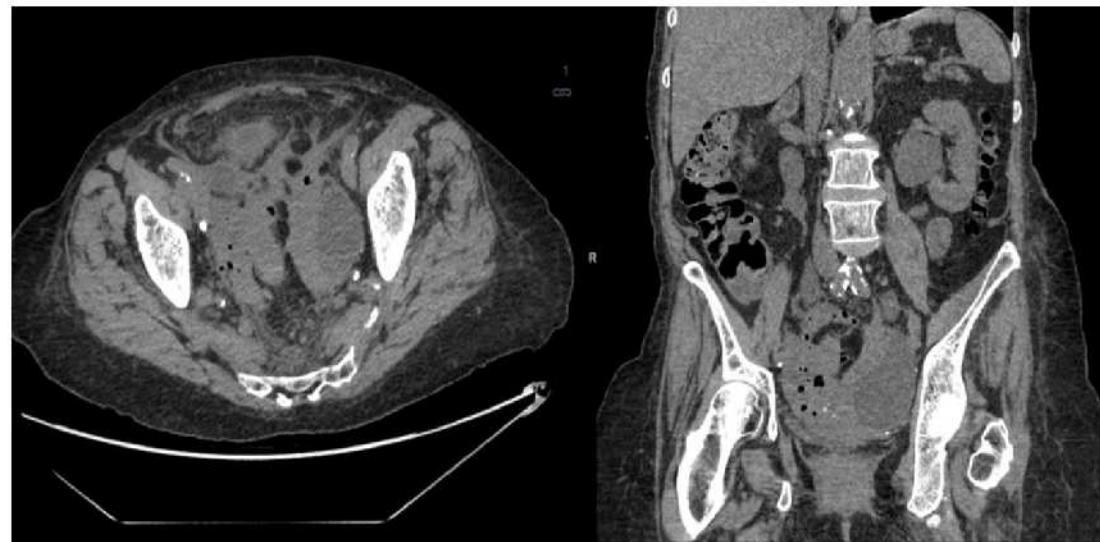
- a. Paksenenud sigmasool, divertiikel, rasvkoe infiltratsioon
- b. Tromb alumises õõnesveenis
- c. Kopsus abstsessid, septiline külv



Onur et al. Insights Imaging (2017)

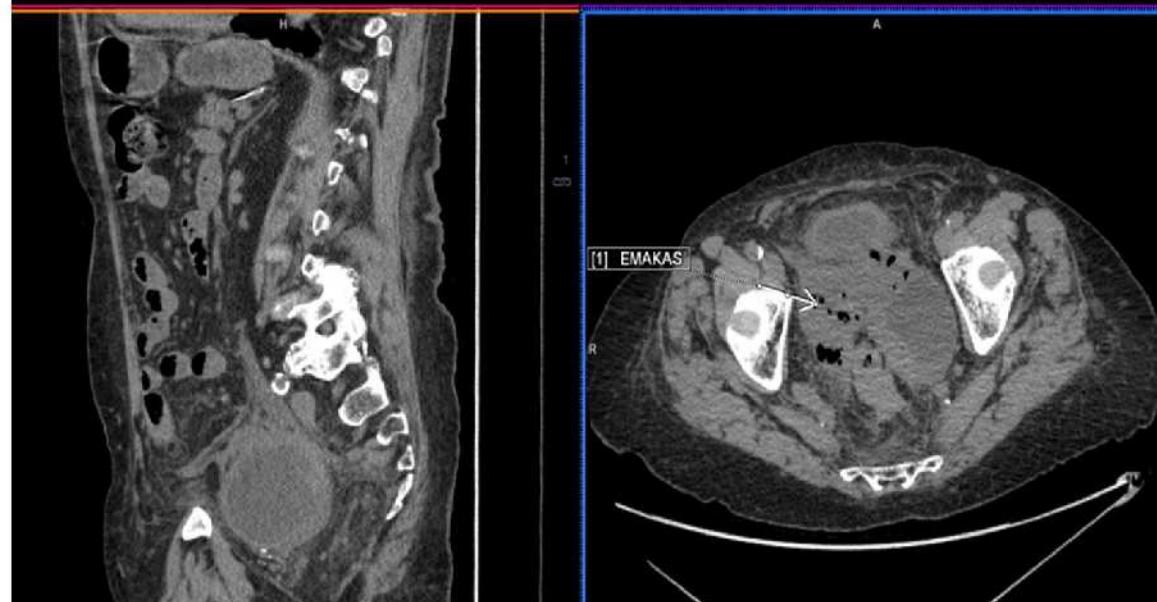
- Fistulid harluldased

- Kolovesikaalsed fistulid neist sagedaseimad, M>N
- Kolovaginaalsed ja kolokutaansed fistulid harvemad



81 a. N

Suur parakooliline abstsess, mis kontaktis emakaga, emakas gaasimullid  
MRT-uuringul emaka protsess põletikuline - fistel



# Lokaalne vaba gaas

- <5 cm kaugusel põletikulisest sooleosast
- Leitakse 15% ägeda divertikuliidi patsientidel
- Pole teada (tõenduspõhiselt) kas neid patsiente peaks kästilema komplitseeritud või komplitseerumata divertikuliitidena – raviarsti arvamus ja kogumus otsustab
- Teostatud 7 uuringut, kus hinnati erakorralise lõikuse vajadust lokaalse vaba gaasiga divertikuliidi patsientidel
  - 0 – 11% vajas erakorralist operatsiooni
  - Komplitseerumata divertikuliidil erakorralise operatsiooni vajadus 1-2% juhtudel

# Divertikuliidi teadustöö

- Grupis lisaks minule 5 üliõpilast, kellest 3 olid 2017. a sügiseks arstiteaduskonna lõpetanud.
- 2016 kevadel koostasime ankeedi, milliseid andmeid hakkame koguma
- Divertikuliidi diagnoosiga hospitaliseeritud patsientide nimekirjad PERH-is ja TÜK-is ajavahemikul 1.01.09 – 31.12.13
  - Juhte üle 1000
  - Üliõpilased selekteerisid patsiendid kellel oli: kõhuvalu, febriilne või subfebriilne palavik, veres põletikunäitajate tõus, divertikuliidile sobiv leid instrumentaalsetes uuringutes. Lõplikuks kliiniliseks diagnoosiks pidi olema divertikuliit.
  - PERH-st 166 sobivat juhtu, TÜK-st 65 sobivat juhtu

# PERH-i juhud

- 166-st juhust 122-l hospitaliseerimise ajal KT-uuring, 122-l UH-uuring
- 90-l juhul KT- ja UH-uuring
- Vaatasin teostatud uuringute pildid üle
  - UH-s: sooleseina paksenemine, sooleseina hüpoehhogeensus, divertiikuli esinemine (piltidel), abstsess, vaba vedelik
  - KT-s: divertiikuli esinemine, divertiikuli lokalisaatsioon, sooleseina paksenemine, soolt ümbritseva rasvkoe infiltratsioon, abstsess (<4cm või >4cm suurune), vaba gaas (lokaalne või distaalne), vaba vedelik, peritonealseina paksenemine, flegmoon
  - KT leiu alusel divertikuliidi staadium:
    - 0 – Divertiikel +/- soole seina paksenemine
    - Ia – Soole seina paksenemine ja soole ümbritseva pehme koe muutused, lokaalne piirdunud vaba gaas
    - Ib – Ia + abstsess (läbimõõt <4 cm)
    - II – Ia + abstsess (läbimõõt >4 cm)
    - III – diffuusne vaba gaas minimaalse vaba vedelikuga või diffuusne vaba vedelik ilma vaba gaasita
    - IV – vedeliku ja vaba gaasi nivood kõhuõõnes (soolesisu meenutav mass kõhuõõnes)

# PERH-i tulemused

- Võrdlesin radioloogilisi tunnuseid operatiivse raviga
- Operatiivne ravi 28,9%-l patsientidest (35/122)
  - Operatiivse raviga patsientide keskmene vanus 68,8 (95% CI 64,6-72,9)
  - Mitte opereeritud patsientide keskmene vanus 63 (95% 59,9 -66,1)
- Statistiliselt oluline erinevus (operatiivse ravi suhtes) järgnevatel tunnusetel, lisatud PPV ja NPV
  - Distaalne vaba gaas (85% ja 82%), diffuusne rasvkoe infiltratsioon (83% ja 77%), abstsess >4 cm (53% ja 75%), vaba vedelik (47% ja 85%), Hinchey IV (89% ja 76%), Hinchey III (82% ja 77%), Hinchey Ia (5% ja 52%)
  - Teiste tunnuste ja operatiivse ravi vahel statistiliselt olulist erinevust polnud
- Kompliitseerumata divertikuliit (Hinchey 0 + Ia – lokaalne vaba gaas)
  - 65 juhtu, operatsioone 7 (neist 2 juhul KT-s divertiikuleid ei esine) – op. ravi sagedus 10,8% (7,7% divertiikuliteta juhtumid välja arvatud)(kirjanduses 1-2%)
- Hinchey Ia + lokaalne vaba gaas: 13 juhtu, operatiivne ravi neist 2-l -> sagedus 15,4% (kirjanduses 0 – 11%)

# Kasutatud kirjandus

- Weizman AV, Nguyen GC. **Diverticular disease: epidemiology and management.** Can J Gastroenterol. 2011;25:385–9.
- Shahedi K, Fuller G, Bolus R, et al. **Long-term risk of acute diverticulitis among patients with incidental diverticulosis found during colonoscopy.** Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2013;11(12):1609–1613.
- Ferzoco LB, Raptopoulos V, Silen W. **Acute diverticulitis.** N Engl J Med (1998) 338:1521–1526
- Ricciardi R, Baxter NN, Read TE, Marcello PW, Hall J, Roberts PL. **Is the decline in the surgical treatment for diverticulitis associated with an increase in complicated diverticulitis?** Dis Colon rectum. 2009;52:1558–63.
- Alonso S, Pera M, Parès D, Pascual M, Gil MJ, Courtier R, et al. **Outpatient treatment of patients with uncomplicated acute diverticulitis.** Colorectal Dis. 2010;12:278–82.
- Hinckey EJ, Schaal PG, Richards GK. **Treatment of perforated diverticular disease of the colon.** Adv Surg. 1979;12: 85-109.
- Wasvary H, Turfah F, Kadro O, et al. **Same hospitalization resection for acute diverticulitis.** Am Surg. 1999;65:632–635.
- Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP et al (2005) **The management of complicated diverticulitis and the role of Computed tomography.** Am J Gastroenterol 100:910–917
- Sartelli M, Moore FA, Ansaloni L, Saverio SD, Coccolini F, Griffiths EA, Coimbra R, et al. **A proposal for a CT driven classification of left colon acute diverticulitis.** World Journal of Emergency Surgery 2015, 10:3
- Onur MR, Akpinar E, Karaosmanoglu AD, Isayev C, Karcaaltincaba M. **Diverticulitis: a comprehensive review with usual and unusual complications.** Insights Imaging (2017) 8:19–27
- Dijk ST, Rottier SJ, Geloven AAW, Boermeester MA. **Conservative Treatment of Acute Colonic Diverticulitis.** Curr Infect Dis Rep (2017) 19:44
- Jacobs DO. **Diverticulitis.** N Engl J Med 2007;357:2057-66.