**Kliiniline küsimus nr 11**.

*Kliiniline küsimus tekst*

Kas bariaatrilise operatsiooni järgselt tuleks patsiendil teostada järgmised

uuringud/analüüsid (võrreldes uuringute/analüüsid mitte tegemisega)

- ülemise seedetrakti endoskoopia

- densitomeetria

Kriitilised tulemusnäitajad: Uuringumeetodi tundlikkus ja spetsiifilisus, positiivne ja negatiivne

ennustatav väärtus, kulutõhusus

**Süstemaatilised ülevaated**

*Kokkuvõte süstemaatilistest ülevaadetest*

*Süsteemsed ülevaated bariaatrilise kirurgia järgses perioodis ülemise seedetrakti endoskoopia, densitomeetria tundlikkuse, spetsiifilisuse, positiivse- ja negatiivse ennustatava väärtuse kohta puuduvad, samuti kulutõhususe uuringutest.*

**Viited**

|  |
| --- |
| **Kokkuvõtte (abstract või kokkuvõtlikum info)** |
| *Nt kokkulepitud struktuur võiks olla: Mitu uuringut, palju patsiente, tulemused**Uuringu kvaliteet**Lisada Grade tabel, juhul kui on* |
| **Ülemise seedetrakti endoskoopia**Postoperatiivses perioodis peetakse endoskoopilise uuringu näidustusteks püsivaid seedetrakti kaebuseid, operatsioonijärgsete tüsistuste endoskoopilist ravi või ebapiisava kaalulanguse põhjuste selgitamist (1,2,3). Seedetrakti tüsistused, millede korral endoskoopia omab nii diagnostilist kui ka terapeutilist väärtust oleksid: äge verejooks ja/või aneemia (4-9), gastrojejunaalse anastomoosi striktuur (10-16), bezoaar (17), bändingu libisemine. Mao bändingu piirkonna erosioon on traditsiooniliselt vajanud kirurgilist revisiooni, kuid kirjanduses on ka artikleid edukast konservatiivsest ravist endoskoopial (18-20).**Viide kirjandusallikale**1. **Palma GDD, Forestini P**. Role of endoscopy in the bariatric surgery of patients. World J Gastroenterol 2014;28;20(24):7777-84
2. **ASGE standards of practice committee, Anderson MA, Gan SI, *et al*.** Role of endoscopy in the bariatric surgery patient. Gastrointest Endosc. 2008; 68(1):1-10.
3. **Mathus-Vliegen EM**. The role of endoscopy in bariatric surgery. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2008;22(5):839-64
4. **Ferreira LE, Song LM, Baron TH.** Management of acute postoperative hemorrhage in the bariatric patient. Gastrointest Endosc Clin N Am 2011;21:287-94
5. **Jamil LH, Krause KR, Chengelis DL, *et al***. Endoscopic management of early upper gastrointestinal hemorrhage following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Am J Gastroenterol 2008;103:86-91
6. **Fernández-Esparrach G, Bordas JM, Pellisé M, *et al* .** Endoscopic management of early GI hemorrhage after laparoscopic gastric bypass. Gastrointest Endosc 2008;67:552-5
7. **Moretto M, Mottin CC, Padoin AV, *et al*.** Endoscopic management of bleeding after gastric bypass - a therapeutic alternative. Obes Surg 2004;14:706
8. **Tang SJ, Rivas H, Tang L, *et al*.** Endoscopic hemostasis using endoclip in early gastrointestinal hemorrhage after gastric bypass surgery. Obes Surg 2007;17:1261-67
9. **Tagaya N, Kasama K, Inamine S, *et al*.** Evaluation of the excluded stomach by double-balloon endoscopy after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg 2007;17:1165-70
10. **Peifer KJ, Shiels AJ, Azar R, *et a*l.** Successful endoscopic management of gastrojejunal anastomotic strictures after Roux-en-Y gastric bypass. Gastrointest Endosc 2007;66:248-52
11. **Ukleja A, Afonso BB, Pimentel R, *et al*.** Outcome of endoscopic balloon dilation of strictures after laparoscopic gastric bypass. Surg Endosc 2008;22:1746-50
12. **Ahmad J, Martin J, Ikramuddin S, *et al*.** Endoscopic balloon dilation of gastroenteric anastomotic stricture after laparoscopic gastric bypass. Endoscopy 2003;35:725-28
13. **Barba CA, Butensky MS, Lorenzo M, *et al.*** Endoscopic dilation of gastroesophageal anastomosis stricture after gastric bypass. Surg Endosc 2003;17:416-20
14. **Sataloff DM, Lieber CP, Seinige UL.** Strictures following gastric stapling for morbid obesity. Results of endoscopic dilatation. Am Surg 1990;56:167-74
15. **Kretzschmar CS, Hamilton JW, Wissler DW, *et al.*** Balloon dilation for the treatment of stomal stenosis complicating gastric surgery for morbid obesity. Surgery 1987;02: 443-46
16. **Swartz DE, Gonzalez V, Felix EL.** Anastomotic stenosis after Roux-en-Y gastric bypass: A rational approach to treatment. Surg Obes Relat Dis 2006;2:632-36; discussion 637
17. **Ryou M, Mogabgab O, Lautz DB, *et al*.** Endoscopic foreign body removal for treatment of chronic abdominal pain in patients after Roux-en-Y gastric bypass. Surg Obes Relat Dis 2010;6:526-31
18. **Evans JA, Williams NN, Chan EP, *et al*.** Endoscopic removal of eroded bands in vertical banded gastroplasty: a novel use of endoscopic scissors (with video). Gastrointest Endosc 2006;64:801-4
19. **De Palma GD, Formato A, Pilone V, *et al*.** Endoscopic management of intragastric penetrated adjustable gastric band for morbid obesity.World J Gastroenterol 2006;12: 4098-100
20. **Chisholm J, Kitan N, Toouli J, *et al.*** Gastric band erosion in 63 cases: endoscopic removal and rebanding evaluated. Obes Surg 2011;21:1676-81
 |
| **Densitomeetria**Scibora LM, *et al* 2012.a. publitseeritud ülevaateuuring võttis kokku eelnevalt avaldatud bariaatrilise kirurgia läbiteinud patsientide luutiheduse uuringud (n=26, läbilõikelised, retrospektiivsed kui ka prospektiivset uuringud). Leiti, et puusa ja lülisamba luutihedus väheneb peamiselt naistel peale bariaatrilist lõikust. Uuring ei näidanud aga üheselt osteoporoosi ja luumurdude sagenemist bariaatrilise operatisooni järgselt (1). Autorid rõhutasid, et eelnevalt teostatud uuringutel on mitmeid puuduseid ehk uuringugrupid on väikesed (alla 37 uuritava), uuringugruppides põhiliselt naised ning puuduvad pikaajalised uuringud.On leitud, et nii *gastric bypass* ja *sleeve gastrectomy* patsientide luutihedus on 1 aasta peale peale operatsiooni sarnane (2). Ülemäärase rasvkoe hulga korral luu ümber ülehindab aga densitomeetria luutihedust (3). Seetõttu enne operatsiooni tehtud luutiheduse uuring võib ülehinnata luutihedust ja seetõttu ka postoperatiivne luutiheduse langus ei pruugi tegelikkuses olla nii suur. Yu EW, *et al* poolt 2014.a. avaldatud uuring (n=30, võrreldi densitomeetriat ja kvantitatiivset kompuutertomograafiat) näitas samuti, et suur kehakaalu langus võib põhjustada luutiheduse hindamisel artefakte, eriti puusa piirkonnas. Mõlemad meetodid näitasid luutiheduse olulist langust lülisambas 1 aasta peale bariaatrilist lõikust aga puusa piirkonnas tulemused kahe uuringumeetodi vahel erinesid (4).Carver TE, *et al* näitasid, et densitomeetria võimaldab täpselt hinnata luutihedust tugevalt rasvunud patsientidel (5). 64 patsiendil (keskmine KMI 49+/-6 kg/m2) teostatati 2 luutiheduse uuringut ning arvutati uuringutulemuste variatsioonikoefitsiendid ja reprodutseeritavus eri kehapiirkondades.**Viide kirjandusallikale**Scibora LM, Ikramuddin S, Buchwald H, *et al.* Examining the link between bariatric surgery, bone loss, and osteoporosis: a review of bone density studies. Obes Surg 2012;22(4):654-67Vilarrasa N, de Gordejuela AG, Gómez-Vaquero C, *et al.* Effect of bariatric surgery on bone mineral density: comparison of gastric bypass and sleeve gastrectomy. Obes Surg 2013;23(12):2086-91Bolotin H. DXA in vivo BMD methodology: an erroneous and misleading research and clinical gauge of bone mineral status, bone fragility, and bone remodelling. Bone 2007;41(1):138-54Yu EW, Bouxsein ML, Roy AE, *et al*. Bone loss after bariatric surgery: discordant results between DXA and QCT bone density.J Bone Miner Res. 2014;29(3):542-50Carver TE, Christou NV, Court O, *et al.* In vivo precision of the GE lunar iDXA for the assessment of lumbar spine, total hip, femoral neck, and total body bone mineral density in severely obese patients.J Clin Densitom. 2014;17(1):109-15 |
|  |
|  |
|  |

**Ravijuhendid**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ravijuhend | Ravijuhendis sisalduv tekst küsimuse kohta | Viited | Ravijuhendis hõlmatud kirjanduse otsingu ajavhemik |
| 1.Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient—2013 Update:Cosponsored by American Association ofClinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery2013 | Endoskoopia on eelistatuim meetod striktuuri või võõrkeha kahtlusel. Sel juhul omab meetod diagnostilist ja teraapilist väärtust (dilatatsioon või võõrkeha eemaldamine) (Grade C).Uuringuga saab tuvastada ka H pylori infektsiooni, kui ühte võimalikku püsivate seedetrakti kaebuste põhjustajat operatsiooni järgselt (Grade D).Endoskoopia on tsöliaakia ja bakteriaalse ülekasvu diagnostika kuldstandard (Grade C).Luudensitomeetria võib olla näidustatud RYGB, BPD või BPD/DS patsientidele osteoporoosi avastamiseks alghetkel ning 2 aasta möödudes (Grade D). | **Ryou M, Mogabgab O, Lautz DB, et al.** Endoscopic foreign body removal for treatment of chronic abdominal pain in patients after Roux-en-Y gastric bypass. Surg Obes Relat Dis 2010;6:526-31**Gómez JM, Vilarassa N, Masdevall C, et al.** Regulation of bone mineral density in morbidly obese women- a cross-sectional study in two cohorts before and after bypass surgery. Obes Surg 2009;19:345-50**Scibora LM, Ikramuddin S, Buchwald H, et al.** Examine the link between bariatric surgery, bone loss, and osteoporosis: review of bone density studies. Obes Surg 2012;22:654-67**Williams SE.** Metabolic bone disease in bariatric surgery patients. J Obes 2011;2011:634614 | Kuni 2012 |
| 2.American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery Medical Guidelines for Clinical Practice for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient2008 | Luudensitomeetria võib olla näidustatud RYGB, BPD või BPD/DS patsientidele osteoporoosi avastamiseks alghetkel ning 2 aasta möödudes (Grade D).Püsivate seedetrakti kaebuste korral on endoskoopia eelistatuim meetod, kuna võimaldab vajadusel ka terapeutilist sekkumist (striktuuri dilatatsioon) (Grade C). Endoskoopial peaks võtma ka H pylori uuringu, kuna see võib olla kaebuste põhjuseks (Grade C).Endoskoopia on tsöliaakia ja bakteriaalse ülekasvu diagnostika kuldstandard (Grade C). | Baim S, Binkley N, Bilezikian JB, et al. Official Positions of the International Society for Clinical Densitometry and Executive Summary of the 2007 ISCD Position Development Conference. J Clin Densitom 2008;11:75-91**Byrne TK**. Complications of surgery for obesity. Surg Clin North Am 2001;81:1181–1193, vii–viii.**Stocker DJ.** Management of the bariatric surgery patient. Endocrinol Metab Clin North Am 2003;32:437– 457.**MacLean LD, Rhode BM, Nohr C,** **et al.** Stomal ulcer after gastric bypass. J Am Coll Surg 1997;185:1–7.**Huang CS, Forse RA, Jacobson BC**, **et al.** Endoscopic findings and their clinical correlations in patients with symptoms after gastric bypass surgery. Gastrointest Endosc 2003;58:859 –866.**Livingston EH.** Complications of bariatric surgery. Surg Clin North Am 2005;85:853– 868, vii.**Riordan SM, McIver CJ, Duncombe VM,** **et al.** Evaluation of the rice breath hydrogen test for small intestinal bacterial overgrowth. Am J Gastroenterol 2000;95:2858 –2864.**Kerlin P, Wong L.** Breath hydrogen testing in bacterial overgrowth of the small intestine. Gastroenterology 1988;95:982–988.**Rumessen JJ, Gudmand-Hųyer E, Bachmann E, et al**. Diagnosis of bacterial overgrowth of the small intestine: comparison of the 14C-D-xylose breath test and jejunal cultures in 60 patients.Scand J Gastroenterol 1985;20:1267–1275 | Kuni 2008 |
| 3. SIGN 2010 | - |  |  |
| 4. AUS 2013 | - |  |  |
| 5. NICE | - |  |  |

Soovitused ravijuhendites on EL C-D taseme soovitused

**Soovitus**

1. Bariaatrilise operatsiooni järgselt tuleks patsiendil teostada ülemise seedetrakti endoskoopia, kui esinevad püsivaid seedetrakti kaebused ja endoskoopia omaks diagnostilist kui ka võimalusel terapeutilist väärtust
2. Luutiheduse uuring oleks soovitatav kõikidele patsientidele 2 aasta möödudes operatsioonist.