**Ravijuhendite soovituste kokkuvõtted**

Küsimus nr 3: Kas patsiendi osalemine operatsioonieelselt erinevates käitumuslikes kaalulangetamise programmides vs mitteosalemine parandab ravitulemust?

Tulemusnäitajad**:** *Liigse kehakaalu ja KMI langus 5 ja enam aastat pärast bariaatrilist operatsiooni (excess weight loss), kaasuvate haiguste remissioon või leevendumine, kvaliteetselt elatud eluaastate lisandumine (QALY), patsiendi rahulolu raviga/tulemusega, rasvumisega seotud haiguste esinemine****,*** *ravikulu vähenemine (5 aasta perspektiivis), töövõimetuse vähenemine*

**Tõendusmaterjali kokkuvõte**

**Süstemaatilised ülevaated**

|  |  |
| --- | --- |
| - kindlustusfirmade poolt seatud nõue preoperatiivselt kaalu alandada, ilma põhjaliku ja täpselt paika pandud juhisteta, ei ole efektiivne.  - regulaarse toitumisnõustamise ja täpse eesmärgiga meditsiiniasutuste programmi jälgijate tulemused olid positiivsemad. Eesmärgiks oli enamasti 10% kaalulangust üleliigsest kaalust.  - programmides, kus operatsioonile pääsemise tingimuseks oli kaalulangus, suutsid patsiendid rohkem kaalust alla võtta.  - programmid, kus tavatoit oli asendatud spetsiaalse toiduga (meal replacement program) näisid olevat edukamad, kui mittestruktureeritud tavatoiduga programmid.  - enamus uuringutes leiti, et preoperatiivne kaalulangus võib ravitulemust parandada (kaalulanguse, komplikatsioonide ja komorbiidsuse näol).  - preoperatiivne kaalulangus vähendab maksa ruumala, mis vähendab operatsiooni aega ja komplikatsioone. | Ochner, C.N., Dambkowski, C.L., Yeomans, B.L., Teixeira, J. & Xavier Pi-Sunyer, F. Pre-bariatric surgery weight loss requirements and the effect of preoperative weight loss on postoperative outcome. *Int J Obes (Lond)* **36**, 1380-1387 (2012). |
| -14 uuringut vaatlesid preoperatiivse kohustusliku kaalulangetamise mõju postoperatiivsele kaalulangusele. Seitse uuringut leidsid positiivse seose, kuus ei leidnud mingit seost ja üks leidis negatiivse.  -erinevate preoperatiivsete kaalulangetamise katsetustega ei leitud positiivseid seosed postoperatiivse kaalulangusega. | Livhits, M.*, et al.* Preoperative predictors of weight loss following bariatric surgery: systematic review. *Obes Surg* **22**, 70-89 (2012). |
| -Patsentidel, kes võtavad enne operatsiooni kaalust alla, esineb vähem komplikatsioone, on lühem operatsiooniaeg, väiksem verekadu ja vabanevad kiiremini haiglast.  -Pikas perspektiivis võivad peale operatsiooni rohkem kaalust alla võtta. | Tarnoff, M., Kaplan, L.M. & Shikora, S. An evidenced-based assessment of preoperative weight loss in bariatric surgery. *Obes Surg* **18**, 1059-1061 (2008). |
| Artiklile puudus ligipääs, aga kokkuvõttes järgnev info:  -Patsientidel, kes preoperatiivselt kaalu langetasid, oli esimese aasta postoperatiivne kaalu langus märkimisväärselt suurem.  -Vähenes operatsiooniaeg | Livhits, M.*, et al.* Does weight loss immediately before bariatric surgery improve outcomes: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis* **5**, 713-721 (2009). |

**Viited: üksikuuringud**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriteeriumid** | **Patsiendid** | **Sekkumised** | **Võrdlusravimid** | **Kestus** | **Tulemus** | **Märkused** |
| Claes Anderin, Ulf O. Gustafsson, Niklas Heijbel, and Anders Thorell 2014;  Uurimise aeg 2008-2012 | 22 327 patsienti, kes läbisid RYGB | Enamus haiglaid soovitavad 2-3 nädalast madala kalorist dieeti või väga madala kalorilist dieeti. |  |  | Preoperatiivset kaalulangust seostati postoperatiivsete komplikatsioonide riski vähenemisega 13-18%. Parema efekti saavutamiseks soovitatakse 10% kaalulangust kogu kaalust. | Põhjusena arvati, et preoperatiivne VLCD dieedi jälgimine tagab parema glükeemilise kontrolli postoperatiivsel perioodil. |
| Sergio Huerta,  Serag Dredar, Elizabeth Hayden, Ali A. Siddiqui, Thomas Anthony, Massimo Asolati, J. Esteban Varela, Edward H. Livingston 2007;  Uurimise aeg 2004-2006 | 40 patsienti, kes läbisid avatud RYGB operatsiooni | Retrospektiivne uuring, kaks rühma: grupp, kes 3 kuu jooksul enne operatsiooni ei langentanud kaalu ja grupp, kes langetas. |  |  | Leiti, et isegi väike preoperatiivne kaalulangus (≤ 8%) võib parandada operatsiooni läbiviimise tehnilisi võimalusi. Preoperatiivse kaalulanguse seoseid komplikatsioonide ja pikaajalise kaalulanguse vahel ei leitud. |  |
| Sharon Alger-Mayer,  John M. Polimeni, Margaret Malone 2007  Uurimise aeg 1998-2007 | 150 patsienti. 95 patsiendi andmed olid saadavad ka peale 4 aastat | Kõikidele patsientidele jagati treening- ja toitumissoovitused ning soovitati 10% kaalulangust enne bariaatrilist kirurgiat, tagades patsientidele seejuures vajalikud uuringud. Lisaks võimaldati käitumisteraapia, et kontrollida emotsionaalset söömist ja pealesundivat söömishäiret, soositi aktiivset osalust füüsilise aktiivsuse programmis. Samal ajal võimalus harjuda piiratud dieediga. |  | 5 kuud | Preoperatiivse kaalulanguse ja 3-4 aasta järgse kehakaalu vahel leiti märkimisväärne korrelatsioon |  |
| Peter N. Benotti, Christopher D. Still, G. Craig Wood; Yasir Akmal; Heather King; Hazem El Arousy; Horatiu Dancea; Glenn S. Gerhard; Anthony Petrick; William Strodel 2009  Uurimise aeg  2002-2006 | 881 patsienti, kes läbisid RYGB | Patsiendid läbisid programmi, mis tagas meditsiinilised, psühholoogilised, toitumuslikud ja kirurgilised hindamised ja teadmised toitumisest, kaalulangetamise tehnikatest ja operatsioonimeetoditest. 10% kaalulangust liigsest kaalust oli soovituslik, aga mitte kohustuslik. |  | 6 kuud | Preoperatiivset kaalulangust seostati madalama operatsiooni- komplikatsioonide riskiga |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ravijuhend** | **Raamistiku küsimus** | **Ravijuhendis sisalduv tekst küsimuse kohta** | **Viited** | **Lisateave viidetest, kui see lisab midagi olulist** | **Viide, millekohta on vaja kogu artiklit** | **Ravijuhendis hõlmatud kirjanduse otsingu ajavahemik** |
| USA 2013 | #3 | Operatsioonieelne kaalulangus võib vähendada maksa ruumala ja parandada seeläbi suurenenud maksaga või maksarasvtõvega patsientidel läbiviidava operatsiooni tehnilisi aspekte. Kuna pikaajalisi efekte ei ole täheldatud, siis agressiivset operatsioonieelset kaalulangusprogrammi ei ole vaja soovitada kõigile hepatomegaaliaga patsientidele vaid neile kõrge riskiga patsientidele (nt KMI >50 kg/m2), kelle puhul meeskond otsustab, et see on lühiajalise tulemuse parandamiseks vajalik.  Operatsioonieelne kaalulangus või meditsiiniline toitumisteraapia võib teatud juhtudel olla kasulik, et vähendada kaasuvate haiguste esinemist- näiteks diabeeti põdevatel ülekaalulistel patsientidel glükeemiliseks kontrolliks (glycemic control). Operatsioonieelset paremat glükeemilist kontrolli seostatakse operatsioonijärgselt kiirema diabeedi (T2D) taandumisega.  Kõik patsiendid peaksid läbima hindamise, kas nad on suutelised jälgima ja läbi viima toitumis ja elustiili alaseid muutusi enne ja peale bariaatrilist kirurgiat. | Fris RJ. Preoperative low energy diet diminishes liver size. Obes Surg 2004;14: 1165-70.  Edholm D, Kullberg J, Haenni A, et al. Preoperative 4-week low- calorie diet reduces liver volume and intrahepatic fat, and facilitates laparoscopic gastric bypass in morbidly obese. Obes Surg 2011;21:345-50. EL 2, PCS.  Nieuwnhove YV, Dambrauskas Z, Campillo-Soto A, et al. Preoperative very low- calorie diet and operative outcome after laparoscopic gastric bypass. Arch Surg 2011;146:1300-5. EL 1, RCT (multicenter, single-blinded).  Alvarado R, Alami RS, Hsu G, et al. The impact of preoperative weight loss in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg 2005;15: 1282-6. EL 3, SS.  Alami RS, Morton JM, Schuster R, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. Surg Obes Rel Dis 2007;3:141-6. EL 1, RCT.  Frutos MD, Morales MD, Lujan J, et al. Intragastric balloon reduces liver volume in super-obese patients, facilitating subsequent laparoscopic gastric bypass. Obes Surg 2007;17:150-4. EL 2, PCS.  Collins J, McCloskey C, Titchner R, et al. Preoperative weight loss in high-risk superobese bariatric patients: a computed tomography- based analysis. Surg Obes Rel Dis 2011;7:480-5. EL 2, PCS.  Becouarn G, Topart P, Ritz P. Weight loss prior to bariatric surgery is not a pre- requisite of excess weight loss outcomes in obese patients. Obes Surg 2010;20: 574-7.  Handelsman Y, Mechanick JI, Blonde L, et al. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for Developing a Diabe- tes Mellitus Comprehensive Care Plan. Endocr Practice 2011;17:(Suppl 2):1-52.  Hall TC, Pellen MGC, Sedman PC, et al. Preoperative factors predicting remission of type 2 diabetes mellitus after Roux-en-Y gastric bypass surgery for obesity. Obes Surg P2010;20:1245-50. | Fris: 50 maopaela paigaldamisele registreeritud patsienti läbis 2-nädalase operatsioonieelse madala energiasisaldusega dieedi. Maksa suurus vähenes 2 nädalaga märkimisväärselt (mean 5.1, 95% CI 3.3-6.8, *P*<0.0001). Neli patsienti, kes operatsioonieelselt kaalu langetada ei suutnud, neil ei läinud kaalulangus ka peale operatsiooni hästi.  Edholm *et al*: 15 patsienti pidas 4 nädalat madala energiasisaldusega dieeti. Maksaruumala vähenes 12% (*p*<0.001). | Alami RS, Morton JM, Schuster R, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. Surg Obes Rel Dis 2007;3:141-6. EL 1, RCT.  Collins J, McCloskey C, Titchner R, et al. Preoperative weight loss in high-risk superobese bariatric patients: a computed tomography- based analysis. Surg Obes Rel Dis 2011;7:480-5. EL 2, PCS.  Handelsman Y, Mechanick JI, Blonde L, et al. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for Developing a Diabe- tes Mellitus Comprehensive Care Plan. Endocr Practice 2011;17:(Suppl 2):1-52. | 2008-2012 |
| SIGN | #3 | Operatsioonieelsetes kaalulangusprogrammides osalemine ei taga suuremat kaalulangust peale maost möödajuhtivat operatsiooni. | Jamal Mk, DeMaria EJ, Johnson JM, Carmody BJ, Wolfe LG, kellum  JM, et al. Insurance-mandated preoperative dietary counseling does not improve outcome and increases dropout rates in patients considering gastric bypass surgery for morbid obesity. Surg Obes Relat Dis 2006;2(2):122-7.  Riess kP, Baker MT, Lambert PJ, Mathiason MA, kothari SN. Effect of preoperative weight loss on laparoscopic gastric bypass outcomes. Surg Obes Relat Dis 2008;4(6):704-8.  Solomon H, Liu Gy, Alami R, Morton J, Curet MJ. Benefits to patients choosing preoperative weight loss in gastric bypass surgery: new results of a randomized trial. J Am Coll Surg 2009;208(2):241-5. | Solomon *et al*: operatsioonieelselt min 5% kaalulangust üleliigsest kehakaalust tagab parema pikaajalise kaalulanguse (maost möödajuhtiv operatsioon). Kaalulanguse puhul alla selle erienvust ei ole. | Jamal Mk, DeMaria EJ, Johnson JM, Carmody BJ, Wolfe LG, kellum  JM, et al. Insurance-mandated preoperative dietary counseling does not improve outcome and increases dropout rates in patients considering gastric bypass surgery for morbid obesity. Surg Obes Relat Dis 2006;2(2):122-7.  Riess kP, Baker MT, Lambert PJ, Mathiason MA, kothari SN. Effect of preoperative weight loss on laparoscopic gastric bypass outcomes. Surg Obes Relat Dis 2008;4(6):704-8. | Enne 2010 |
| ASPEN | #3 | Kaks uuringut näitasid, et preoperatiivne kaalulangus on seotud suurema kaalulangusega üks aasta peale operatsiooni.  Ühes randomiseeritud uuringus leiti, et 10%-ne preoperatiivne kaalulangus parandab lühiajalist kaalulangust (6 kuud), aga mitte pikaajalist. Samas leiti ühes uuringus, et kindlustuse poolt nõutud preoperatiivne kaalulangus ei parandanud postoperatiivset kaalulangust, pigem suurendas operatsioonist loobujate arvu.  Preoperatiivset kaalulangetamist soovitatakse patsientidele, kellel maksa ruumala vähendamine parandaks operatsiooni tehnilisi aspekte.  Kaalulangetamiskatsed soovitatakse dokumenteerida, et näha, kas patsient on eelnevalt üritanud kaalu langetada konservatiivsete meetoditega. | Alvarado R, Alami RS, Hsu G, et al. The impact of preoperative weight loss in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg 2005;15:1282–1286.  Still CD, Benotti P, Wood GC, et al. Outcomes of preoperative weight loss in high-risk patients undergoing gastric bypass surgery. Arch Surg 2007;142:994 –998.  Alami RS, Morton JM, Schuster R, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. Surg Obes Relat Dis 2007;3:141–145.  Jamal MK, DeMaria EJ, Johnson JM, et al. Insurance-mandated preoperative dietary counseling does not improve outcome and in-  creases dropout rates in patients considering gastric bypass surgery  for morbid obesity. Surg Obes Relat Dis 2006;2:122–127.  Gibbons LM, Sarwer DB, Crerand CE, et al. Previous weight loss experiences of bariatric surgery candidates: how much have patients dieted prior to surgery? Obesity 2006;14(suppl 2):70S–76S. | Alvarado *et al*: preoperatiivne kaalulangus ≥5% lühendas maost möödajuhtiva operatsiooni aega märkimisväärselt (36 min).  Still *et al*: patsiendid, kes preoperatiivselt langetasid kaalu 5-10% üleliigsest kehakaalust, viibisid haiglas lühemat aega ning kaalulangus postoperatiivselt oli kiirem. | Alami RS, Morton JM, Schuster R, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. Surg Obes Relat Dis 2007;3:141–145.  Jamal MK, DeMaria EJ, Johnson JM, et al. Insurance-mandated preoperative dietary counseling does not improve outcome and in-  creases dropout rates in patients considering gastric bypass surgery  for morbid obesity. Surg Obes Relat Dis 2006;2:122–127.  Gibbons LM, Sarwer DB, Crerand CE, et al. Previous weight loss experiences of bariatric surgery candidates: how much have patients dieted prior to surgery? Obesity 2006;14(suppl 2):70S–76S. | Enne 2008 |
| Saksa | #3 | Operatsioonieelset kaalulangetamist määratud ajavahemiku jooksul seostatakse edukama kaalulangusega peale operatsiooni.  Ühes randomiseeritud uuringus näidati, et enne laparoskoopilist maovähenduslõikust läbitud toitumisprogrammiga saavutati kiirem kaalulangus ja lühem operatsiooniaeg. Komplikatsioonide esinemise ja taastumisaja osas erinevusi ei olnud.  Operatsioonieelne kahenädalane väga madala energiasisaldusega dieet (very-low-energy-diet) vähendas maksa ruumala ja parandas nähtavust operatsioonil (gastroesophageal junction). | Still CD, Benotti P, Wood GC, Gerhard GS, et al (2007) Outcomes of preoperative weight loss in high-risk patients undergoing gastric bypass surgery. Arch Surg 142; 994-998  Alami RS, Morton JM, Schuster R, Lie J, et al (2007) Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. Surg  Obes Relat Dis 3: 141-145  Colles SL, Dixon JB, Marks P, et al (2006) Preoperative weight loss with a verylow-energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial  imaging. Am J Clin Nutr 84: 304-311 |  | Alami RS, Morton JM, Schuster R, Lie J, et al (2007) Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. Surg  Obes Relat Dis 3: 141-145 | Mai 2004 - aprill 2009 |
| NICE | #3 | Puudub |  |  |  |  |
| AUS | #3 | Puudub |  |  |  |  |

**Ravijuhendid**

|  |
| --- |
| Kuuest ravijuhendist neljas (USA 2013, ASPEN, SIGN, SAKSA) leidus informatsiooni operatsioonieelses kaalulangetamise programmis osalemise kohta. Kolmes ravijuhendis (USA 2013, ASPEN, SAKSA) on välja toodud, et operatsioonieelne kaalulangus võib vähendada maksa ruumala ja parandada seeläbi läbiviidava operatsiooni tehnilisi aspekte. Soovitatakse nende hepatomegaaliaga patsientide puhul, kes on kõrge riskiga (nt KMI >50 kg/m2). Üks ravijuhend (USA 2013) soovitab preoperatiivset kaalulangetamist ka siis, kui see aitab kaasuvate haiguste esinemist vähendada- näiteks diabeeti põdevate patsientide glükeemiliseks kontrolliks, mida seostatakse operatsioonijärgselt kiirema diabeedi taandumisega. Kahes ravijuhendis (ASPEN, SAKSA) leiti, et preoperatiivsetes kaalulangusprogrammides osalemine on seotud suurema kaalulangusega aasta peale operatsiooni. Samas ühes ravijuhendis (SIGN) leiti, et see ei taga suuremat kaalulangust peale maost möödajuhtivat operatsiooni. Samuti oli ühes ravijuhendis (SAKSA) välja toodud, et operatsioonieelne kaalulangus aitas operatsiooniaega vähendada. |