**Kliiniline küsimus nr 8**

Kas obstruktiivne uneapnoe diagnoosiga bariaatrilise kirurgia patsientidel positiivse

rõhuga abistava hingamise kasutamine vs mittekasutamine operatsiooni eelses ja/või

järgses perioodis parandab nende haigete ravitulemust?

**Tulemusnäitajad**:

*Suremuse (overall mortality) vähenemine, ravikulu vähenemine (5*

*aasta perspektiivis), kaasuvate haiguste remissioon või leevendumine, hilisemate*

*kirurgiliste ja mittekirurgiliste tüsistuste esinemissagedus.*

**Ülevaade leitud kirjandusest**

WHO 2000 aasta ülevaates on ära toodud ülekaalululistel esinevad relatiivsed riskid erinevate kaasuvate haiguste kohta. Kõrge riski gruppi (RR üle 3) koos 2 tüüpi diabeedi, düslipideemia ja insuliini resitentsusega kuulub ka uneapnoe. BMI korral üle 40 on obstruktiivse uneapnoe (OUA) esinemissagedus 55% - 100% (O`Keeffe 2004, Fray 2003). Kliinilselt väljendub see neil patsientidel kõrgenenud apone-hüpoksia indeksis (AHI) ja oluliselt madalamates öistes pulssoksümeetria näitajates. 2 kõrge kvaliteediga uuringut on näidanud, et ravimata OUA on iseseisev suremuse riskifaktor (Young 2008, Marchall 2008 ). OUA raskusastet hinnatakse AHI episoodides tunnis. Kerge vormi korral 5-14, keskmise 15 – 29 ja raske üle 30. Mitmetes uuringutes on näidatud uneapnoe sümtoomide vähenemist või täielikku remissiooni operatiivse ravi järgselt (Buchvald 2004, Dixon 2009, Greenberg 2009).

2009 aastal avaldatud metaanalüüsis (Greenberg; 12 retrospektiivset ja prospektiivset kohortuuringut, 342 patsienti) näidati üldist AHI vähenemist bariaatrilise kirurgia järgselt 54,7 (CI 49,0 – 63,3) – 15,8 (CI 12,6 – 19,0) episoodini tunnis. Kaalulangus väljendatuna BMIna selles uuringus oli 49,7 lt 32,8 ni. Suurem perspektiiv OUA vähenemiseks või remissiooniks oli nendel, kelle kaal operatsioonieelselt oli väiksem 102 kg vs 173kg (p 0,001) ja kes olid nooremad 38,9 vs 43,5 aastat (p=0,005). 68% uuritutest jäi siiski operatsiooni järgselt püsima kerge või keskmise vormiga OUA. Järeldusena soovitatakse teha nii operatsioonieelselt kui järgselt polüsomnograafia residuaal OUA hindamiseks. Kerge või keskmise raskusega OUA korral soovitatkse ka CPAP ravi kardiovaskulaarsete haiguste ennetamiseks ja vähendamiseks (Buchner 2007).

2010 avaldatud retrospektiivses kohortuuringus 797 Mayo kliinikus ravitud bariaatrilisel patsiendil, kes läbisid preooperatiivselt polüsomnograafia uuriti perioperatiivseid tüsistusi. 93% neist patsientidest said CPAP ravi OUA või UARS (upper airvay resistance syndrome) tõttu.

30 päeva jooksul esines tüsistusi 32% patsientidest. Uni ja multivariaabelsete analüüside tulemusena leiti, et perioperatiivset riski tõstis vanus, BMI, lahtine operatsiooni, kuid mitte OUA raskusaste. Varasemalt tõstatatud küsimusele, kas positiivne hingamisteede rõhk tekitab soole distensioni ja seega anastomoosi lekke riski leiti, et lekete arv antud uuringus oli 2%, mis jääb bariaatrilise kirurgia tüsistuste tavapärasesse vahemikku.

2006 Kanadas tehtud uuringus analüüsiti tulu/kulupõhisust OUA ja ülekaalulistel patsientidel. Võrreldi Markovi mudeli 3 astet:

1. Uneuuringud, OUA dignoos, eluaegne CPAP, aparaadi vahetusega 5 aastat möödudes
2. 8% rasvtõvega patsientidele pakuti bariaatrilise kirurgia võimalus
3. Uneuringuid ei tehtud, kohe CPAP režiim, 90% rasvtõvega patsientidele pakuti bariaatrilise kirurgia võimalus

 Leiti, et nii teine kui kolmas strteegia on säästlikumad võrreldes esimese strateegiaga, isegi kui arvesse ei võetud rasvtõve ravikulusid, ehkki tulupõhisus oli suurem kui antud kui kulud olid arvesse võetud. Samuti leiti QALY paranes nii 2 kui 3 starteegia korral.

2002 avaldatud retrospektiivses kohortuuringus vaadeldi 1067 patsiendi andmeid, kes läbisid RYGB operatsiooni. 420 patsiendil esines OUA. 38% nendest olid CPAP vajadusega. Antud uuringus ei leitud CPAP grupis statistiliselt olulisi erinevusi anastomoosi leketes. Samuti ei esinenud patsientidel respiratoorseid poertoperatiivseid tüsistusi.

**Kokkuvõte leitud kirjandusest**

**Ehkki paljudes kõrge kvaliteediga uuringutes on ära toodud bariaatrilise kirurgia positiivne mõju OUA sümptoomide taandumisele või remissioonile ei ole otseselt kusagil uuritud CPAPi mõju ravitulemustele. Hulgaliselt on andmeid OUA kõrge esinemissageduse kohta ülekaalulistel patsientidel. Sellisel juhul on CPAP niikuinii näidustaud kardiaalsete tüsistuste vältimiseks. Ühes madal kvaliteediga uuringus on viited CPAPi kasutamise positiivse mõju kohta arteriaalsete veregaaside näitudele ning reintubatsiooni vähenenud vajadusele bariaatrilise operatsiooni järgselt.**

**Sellise küsimuse püstitamise korral pole andmeid ka teistes ravijuhendites.**

**Kokkuvõte ravijuhenditest**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ravijuhend | Ravijuhendis sisalduv tekst küsimuse kohta | Viited | Ravijuhendis hõlmatud kirjanduse otsingu ajavhemik |
| ASPEN bariatric surgery2008 | Appropriate pulmonary management includesaggressive pulmonary toilet and incentive spirometry,oxygen supplementation to avoid hypoxemia, andearly institution of continuous positive airway pressure(CPAP) when clinically indicated **(Grade D)**.A review of the literature suggests thatnasal CPAP can be used safely after RYGB in patients withsleep apnea without increasing the risk of a postoperativeanastomotic leak; in contrast, the use of bilevel positiveairway pressure may increase the risk of anastomotic leaks |  | Kuni 2007 |
| USA 2013 | Routine preoperative screening with polysomnographyshould be considered, with further diagnostic testing and treatmentof appropriate at-risk patients (181 [EL 4, CPG]). Standardpreoperative management of overweight/obese patients with OSAusing continuous positive airway pressure (CPAP) is recommended(182 [EL 4, review]).Postoperative CPAP improves arterial blood gas andreduces the need for intubation |  | Kuni 2013 |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor/Aasta/Uuringumeetod/Tõendusmaterjali kvaliteedi (TK) hinnang | Uuringu kestvus | Patsientide arv | Ravimeetodid | Peamised tulemused |
| Huerta 2002Retrospektiivne kohrtuuringTK - Madal | 7 aastat | 1067 | RYGBCPAP vs no CPAP  | We conclude that CPAP is a useful modality fortreating patients at risk for apnea after RYGB. Therewere no pulmonary complications in a high-risk patientpopulation and no anatomic leaks were attributableto the use of CPAP. We recommend the routineuse of postoperative CPAP for RYGB patientswith CPAP-dependent OSA |
| **Health Quality Ontario. 2006** **Metaanalüüs****TK - Kõrge** | 59 artiklit, mis puudutavad uneapnoed |  |  | The results show that when morbidity costs were included, the mean incremental cost (Cdn) of the secondstrategy compared with the first was -$3,168 (95% probability interval = -$2,570 to -$3,761), and themean incremental cost of the third strategy compared with the first strategy was -$6,908 (-$6,038 to-$7,765). When morbidity costs were excluded, the corresponding mean incremental costs were -$142(-$116 to -$168) and -$2,513 (-$2,465 to -$2,563). Thus, both the second and third strategies arecost-saving compared with the first strategy (current practice) and this conclusion does not change byinclusion or exclusion of morbid obesity costs, although cost savings are greater when these costs areincluded. The results also show that the mean incremental QALYs for the second strategy compared with the firstwas 0.26 (0.24–0.27), and the mean incremental QALYs for the third strategy compared with the firststrategy was 0.28 (0.27–0.30). Hence, linking sleep clinics to obesity clinics would not only result ingains in QALYs but also cost-saving |
|  |  |  |  |  |
| Greenburg 2009Metaanalüüs**TK -Mõõdukas** |  |  |  | Twohigh-quality population-based cohort studies confirm thatuntreated OSA is an independent risk factor fordeath. Evidence suggests that even mild OSA isstrongly associated with an increased risk for cardiovasculardisease. Treatment of mild OSA with continuouspositive airway pressure (CPAP) may lower rates ofcardiovascular disease morbidity. |
| Chiumello et al 2013Süstemaatiline ülevaadeTK- Madal |  |  |  | CPAP applied after surgeryin the post-surgical care unit for 8 h significantlyimproved arterial oxygenation without any influence oncarbon dioxide elimination.Neligan et al. evaluated, in 40 morbidly obesepatients undergoing laparoscopic gastric bypass surgery,CPAP applied immediately after extubation in the operatingroom or after 30 min in the post-surgical care unit.In both groups CPAP was applied for a minimum of 8 h.The CPAP significantly preserved lung volume after 1 hand at day 1 after surgery |

Viited kirjandusele

**WHO 2000**

World Health Organization. Obesity: preventing and

managing the global epidemic. Report of a WHO

consultation. WHO Technical Report Series 2000; Vol.

894.

Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a

systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004;292:1724–1737.

Dixon JB, O’Brien PE, Playfair J, et al. Adjustable gastric banding and

conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial.

*JAMA*. 2008;299:316–323.

Frey WC, Pilcher J. Obstructive sleep-related breathing disorders in

patients evaluated for bariatric surgery. *Obes Surg*. 2003;13:676-683.

O’Keeffe T, Patterson EJ. Evidence supporting routine polysomnography

before bariatric surgery. *Obes Surg*. 2004;14:23-26.

Young T, Finn L, Peppard PE, et al. Sleep disordered breathing and

mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort.

*Sleep*. 2008;31:1071-1078.

Marshall NS, Wong KK, Liu PY, et al. Sleep apnea as an independent

risk factor for all-cause mortality: the Busselton Health Study. *Sleep*.

2008;31:1079-1085.

Buchner NJ, Sanner BM, Borgel J, Rump LC. Continuous positive

airway pressure treatment of mild to moderate obstructive sleep apnea

reduces cardiovascular risk. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;176:

1274-1280.

# Health Quality Ontario. 2006 Polysomnography in patients with obstructive sleep apnea: an evidence-based analysis.

Greenburg et al 2009 Effects of Surgical Weight Loss on Measures of

# Obstructive Sleep Apnea: A Meta-Analysis. The American Journal of medicine