

Gestione anestesiológica in chirurgia bariatrica laparoscopica

Emiliana V. Parodi, Rosanna Sileo, Abdolmottal Taghizadeh, Marco Lattuada
E.O. Ospedali Galliera, Genova

Introduzione

Il paziente bariatrico rappresenta una sfida anestesiológica su molti aspetti. Le caratteristiche anatomiche, fisiopatologiche, farmacocinetiche e farmacodinamiche di questo tipo di paziente richiedono una formazione dedicata per poter ridurre morbilità e mortalità, anche nell'ottica dei protocolli ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*).

L'attenta valutazione preoperatoria permette di identificare potenziali fattori di rischio predittivi di ridotta ventilabilità, possibile intubazione difficile, difficoltà nel reperimento degli accessi venosi, e di predisporre soluzioni alternative a tali problematiche.

La gestione intraoperatoria e soprattutto post-operatoria *opioid-sparing* tende al raggiungimento di più elevati standard di sicurezza una volta che il paziente viene trasferito dal blocco operatorio.

Valutazione preoperatoria

- Esami preoperatori standard
- Valutazione della difficoltà di ventilazione e/o di gestione delle vie aeree e pianificazione della strategia alternativa
- Scores: - Mallampati
 - distanza tiro-mentoniera (<6 cm)
 - distanza interdentaria (<2 cm)
 - circonferenza collo (maschi: >43; femmine: >41 cm)

- obesità: - androide
- ginoide
- STOP Bang: - *snoring*
- *tired*
- *observed apnea*
- *blood pressure*
- BMI (>35)
- *age (>50)*
- *neck circumference*
- *gender*
- rischio basso: <4
- rischio moderato: 4-5
- rischio elevato: >6

- Diagnosi OSAS alla polisonnografia
- In caso di:
 - METs <4, ECG patologico, cardiopatia ipertensiva/ischemica, TVP, EP
→ considerare, se necessario, visita cardiologica, ecocardiogramma
 - SpO₂ <94% in a.a., asma-BPCO poco controllata, *wheezing*,
→ considerare se necessario EGA, polisonnografia. NCPAP domiciliare, consulenza pneumologica
- Valutare difficoltà a reperire accessi venosi (eventuale necessità CVC, PICC, Midline)
- Definire IBW (peso corporeo ideale):
 - M = altezza (cm) - 100
 - F = altezza (cm) - 105calcolare dose su IBW: midazolam, lidocaina, ketamina
- Definire LBW (peso corporeo magro):
 - M: circa 90 kg
 - F: circa 70 kgcalcolare dose su LBW: bupivacaina, dexmetomidina, fentanil, morfina, paracetamolo, propofol bolo, remifentanil, rocuronio, ropivacaina, sufentanil
- Definire ABW (peso corporeo aggiustato): peso corporeo ideale + 40% peso corporeo in eccesso

- calcolare dose su ABW: alfentanil, antibiotici, EBPM, neostigmina, propofol infusione
- TBW (peso corporeo totale)
 - calcolare dose su TBW: sugammadex, succinilcolina, tiopentale

Preparazione in RR

- Paziente posizionato sul letto (dalla corsia alla RR il più seduto possibile)
- Rapida rivalutazione paziente (anamnesi, esami)
- Monitoraggio (SpO₂, NIBP)
- Posizionamento gambali anti-trombo
- Reperimento accessi venosi (valutare, se necessario, CVC pre-intraoperatorio)
- Iniziale riempimento volemico (500 ml)
- Antibiotico-profilassi
- Pantoprazolo 40 mg in 100 ml di soluzione fisiologica
- Metoclopramide 10 mg in 100 ml di soluzione fisiologica

Monitoraggio intra-operatorio

- Monitoraggio standard (SpO₂, ECG, NIBP, TOF)

Induzione

- Posizionamento: *ramped-position*: trago dell'orecchio allo stesso livello dello sterno) considerata la posizione ideale per garantire le migliori possibilità di successo all'IOT e lieve anti-Trendelenburg
- Pre-ossigenazione in maschera per 3-5 minuti
- Ondansetron 8 mg ev
- Lidocaina 1 mg/kg (LBW)
- Fentanil 100 mcg (3-4 mcg/kg LBW)
- Propofol 2-3 mg/kg (LBW)
- Ketamina 1 mg/kg (IBW)
- Rocuronio 0,6-1.2 mg/kg (LBW)
- Ventilazione in maschera fino a TOF 0
- IOT (laringoscopia diretta, *King vision*, fibra ottica)

Prima dello pneumoperitoneo

- Diluiti in soluzione fisiologica da 100 ev:
 - magnesio solfato: 1g se BMI <50, 2g se BMI >50
 - ketorolac 30 mg (in base a creatinina) + tramadolo 100 mg
 - desametasone 8 mg

Mantenimento

- Sevoflurano 2% (MAC 0,8-1%) con entropia (40-50 Hz)
- Lidocaina 400 mg in 40 ml in pompa siringa alla velocità di 1 mg/kg (IBW)/h
- Remifentanil 0,15-0,25 mcg/kg/min
- Soluzione fisiologica 1000 ml con clonidina 150 mcg + magnesio solfato 3 g alla velocità di 1,5-2 ml/kg/h (IBW)
- Ventilazione:
 - PCV-VG 6-8 ml/kg su IBW
 - PEEP 4-12 mmHg
 - FR 10-16
 - I:E 1: 1,5-2
 - manovre di reclutamento se necessarie

Post-pneumoperitoneo

- Anestesia intraperitoneale (ropivacaina 1% 10 ml + 30 ml di soluzione fisiologica nebulizzata dal chirurgo)
- Reintegro volemico (6-8 ml/kg/h cristalloidi salvo diverse necessità cliniche)
- Se necessario, controllo EGA
- Se necessario, scopolamina-N-butilbromuro ev
- 30 minuti prima della fine dell'intervento, paracetamolo 1g
- Prima del risveglio, infiltrazione delle ferite chirurgiche (ropivacaina 0,25% 20 ml)

Reversal

- Sugammadex
 - 2 mg/kg (TBW) NMB moderato
 - 4 mg/kg (TBW) NMB profondo

Risveglio

- TOF>1
- Sospendere sevoflurano e remifentanil
- Estubazione con adeguato livello coscienza e recupero riflessi

Recovery room post-operatorio

- Se VAS >4, paracetamolo 1 g
- Se PONV, metoclopramide 10 mg
- Monitoraggio standard
- Posizione semiseduta
- Eventuale O₂ terapia in base a SpO₂ ed EGA
- Controllo diuresi
- Riscaldamento

Dimissione da recovery room

- Aldrete score (modificato):
 - circolo
 - coscienza
 - attività
 - respiro
 - O₂
 - dolore (<4 VAS)
- Dimissione, se score >8
- Se ASA 3 o OSAS e/o trattamento con C-PAP notturna, prevedere posto letto in rianimazione

Analgesia post-operatoria

- Mantenere infusione di lidocaina fino alla dimissione dalla *recovery room*, se possibile
- Mantenere infusione di soluzione 1000 ml con magnesio solfato 3 g e clonidina 150 mcg in corso fino al suo termine in reparto
- Elastomero contenente tramadolo 400 mg + ketorolac 60 mg + ondansetron 16 mg e paracetamolo 1 g al bisogno

Conclusioni

La grande variabilità dei protocolli anestesiológicos in chirurgia bariatrica dimostra che non esiste una soluzione univoca per tutti i Centri. Il nostro protocollo nasce dal tentativo di conciliare l'esigenza di una maggiore sicurezza per il paziente alle risorse disponibili nella nostra realtà ospedaliera.

Letture consigliate

- Albrecht E, Kirkham KR, Liu SS, Brull R. Peri-operative intravenous administration of magnesium sulphate and postoperative pain: a meta-analysis. *Anaesthesia*. 2013;68(1):79-90.
- Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg*. 2002;183(6):630-41.
- McCarthy GC, Megalla SA, Habib AS. Impact of intravenous lidocaine infusion on postoperative analgesia and recovery from surgery: a systematic review of randomized controlled trial. *Drugs*. 2010;70(9):1149-63.
- Trotta M, Ferrari C, D'Alessandro G, Sarra G, Piscitelli G, Marinari GM. Enhanced recovery after bariatric surgery (ERABS) in a high-volume bariatric center. *Surg Obes Relat Dis*. 2019;15(10):1785-92.