

Doporučení pro perioperační péči o obézní chirurgické pacienty 2015

Peri-operative management of the obese surgical patient 2015

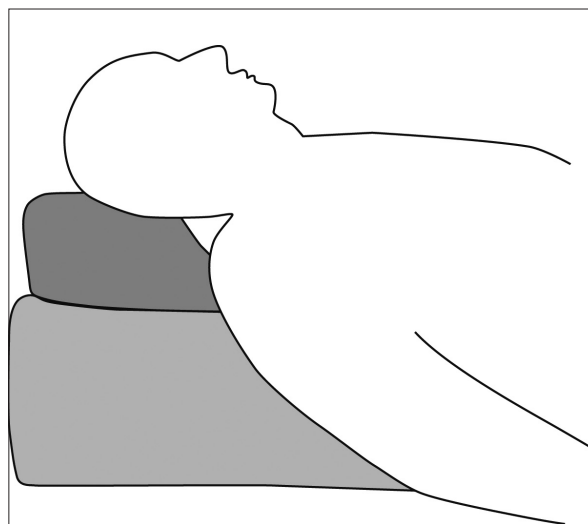
Text zpracoval: Vladimír Černý

Reference: Nightingale CE, Margaron MP, Shearer E, Redman JW, Lucas DN, Cousins JM, Fox WT, Kennedy NJ, Venn PJ, Skues M, Gabbott D, Misra U, Pandit JJ, Popat MT, Griffiths R. Peri-operative management of the obese surgical patient 2015: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia. Anaesthesia. 2015 May 7.

Anest. intenziv. Med., 26, 2015, č. 4, s. 240–242

VYBRANÁ DOPORUČENÍ

1. Každá nemocnice by měla určit anesteziologa koordinujícího anesteziologickou péči (v originále nazýván jako „anesthetic lead“) pro obézní pacienty.
2. Operační program by měl obsahovat i údaje o tělesné hmotnosti a BMI pacienta.
3. O obézní pacienty by měl pečovat zkušený anesteziologický a chirurgický tým.
4. Dostupnost pomůcek určených pro obézní pacienty je nezbytná.
5. Centrální obezita a metabolický syndrom by měly být považovány za rizikové faktory.
6. U všech obézních pacientů by mělo být vždy pomýšleno na přítomnost dýchacích obtíží spojených s poruchou spánku.
7. Pokud je ve zdravotnickém zařízení prováděn úvod do anestezie mimo operační sál, u obézních pacientů by mělo být zváženo jejich uvedení do anestezie přímo na operačním stole.
8. Preferovány jsou techniky regionální anestezie, ačkoliv jejich provedení může být obtížné nebo i nemožné.
9. Zajištění dýchacích cest může být obtížné, jejich zajištění by mělo být vždy pečlivě plánováno.
10. Pro úvod do anestezie a ve fázi zotavování z anestezie je doporučena poloha s podloženou hlavou nebo poloha v polosedě.
11. Dávkování anestetik a jiných farmak je doporučeno odvíjet od tzv. libové (lean) tělesné hmotnosti a na základě titrace účinku spíše než podle celkové tělesné hmotnosti.
12. Zvýšená opatrnost je doporučena při použití opioidů a sedativ s dlouhým poločasem.
13. Při použití svalových relaxancií (NMBA) by měla být vždy monitorována hloubka svalové relaxace.
14. Monitorování hloubky anestezie by mělo být vždy zvažováno, zejména pokud je používána technika TIVA v kombinaci s NMBA.
15. Obézní pacienti mají vyšší výskyt hluboké žilní trombózy (DVT). Prevence DVT a časná imobilizace jsou doporučeny.
16. Rozhodnutí o plánované pooperační péči na pracovišti intenzivní péče by mělo vycházet více z existujících komorbidit a typu operace než jen existence obezity samotné.



Obr. 1 Tzv. ramping position

THE SOCIETY FOR OBESITY AND BARIATRIC ANAESTHESIA SUMMARY

ANAESTHESIA FOR THE OBESE PATIENT: BMI > 35 kg/m²

Preoperative Evaluation

S	Snoring: Do you snore loudly (louder than talking or heard through a closed door)?
T	Tired: Do you often feel tired fatigued or sleepy during the daytime?
O	Observed: Has anyone observed you stop breathing during sleep?
P	Blood Pressure: Do you have or are being treated for high blood pressure?
B	BMI: BMI > 35 kg/m ²
A	Age: Age > 50
N	Neck: Neck circumference > 40 cm (16 inches)
G	Gender: Male

Any of:
 Poor functional capacity
 Abnormal ECG
 Uncontrolled BP/IHD
 SpO₂ < 94% on air
 Poorly controlled asthma/COPD
 Previous DVT/PE
 STOP-BANG ≥ 5

YES

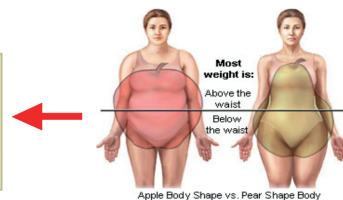
NO

Consider:
 Bloods gases/Sleep Studies
 Preoperative CPAP
 Echocardiogram
 Cardiorespiratory referral

Need experienced anaesthetic team
 If major surgery consider HDU

Maybe suitable as Day case surgery
 SEE BELOW

Central Obesity (waist > half height)
 Difficult airway /Ventilation problems more likely
 Greater risk of CVS disease, thrombosis
 ↑ Risk of Metabolic syndrome:
 Central Obesity plus Hypertension
 Dyslipidaemia, Insulin resistance



Peripheral Obesity
 (Fat outside body cavity)
 Less co-morbidity

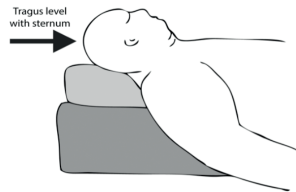
Intra Operative Management

Suggested Equipment

Suitable bed/trolley & operating table
 Gel padding, wide strapping, table extensions/arm boards
 Forearm cuff or large BP cuff
 Ramping device, step for anaesthetist, difficult airway equipment, ventilator capable of PEEP and pressure modes.
 Hover mattress or equivalent.
 Long spinal, regional and vascular needles.
 Ultrasound machine.
 Depth of anaesthesia and neuromuscular monitoring.
 Enough staff to move patient.

Ramping

Ear level with sternum. Reduces risk of difficult laryngoscopy, improves ventilation.



Anaesthetic Technique

Consider premed antacid & analgesia, careful glucose control & DVT prophylaxis. Self-position on operating table. Preoxygenate & intubate in ramped position +/- CPAP. Minimize induction to ventilation interval to avoid desaturation. Commence maintenance anaesthesia promptly. Tracheal intubation is recommended. Avoid spontaneous ventilation. Use PEEP. Use short-acting agents e.g. desflurane or propofol infusion, short-acting opioids, multimodal analgesia. PONV prophylaxis. Ensure full NMB reversal. **Extubate and recover in head up position.**

Drug dosing- what weight to use?

Induction agents: titrate to cardiac output- this equates to lean body weight in a fit patient.
Competitive muscle relaxants: use lean body weight.
Suxamethonium use total body weight
Neostigmine: Increase dose. Measure response
Opioids: Use Lean body weight. Care with obstructive apnoea!
TCI propofol: IBW plus 40% excess weight

If in doubt, titrate and monitor effect!

Lean Body Weight this exceeds Ideal body weight in the obese and plateaus ≈ 100 kg for a man, ≈ 70 kg for a woman.
Ideal Body Weight in Kg - Broca formula
 Men: height in cm minus 100 Women: height in cm minus 105

Suggested dosing regimes for anaesthetic drugs

Lean Body Weight	Adjusted Body Weight
Males 100Kg Females 70Kg	Ideal plus 40% excess
Propofol induction	Propofol Infusion
Thiopentone	Alfentanil
Fentanyl	Lidocaine
Rocuronium	Neostigmine (max 5mg)
Atracurium	Sugammadex (see package insert)
Vecuronium	Antibiotics
Morphine	Low Molecular weight Heparin
Paracetamol	
Bupivacaine	

Post Operative Management

PACU discharge: Usual discharge criteria should be met. In addition, SpO₂ should be maintained at pre-op levels with minimal O₂ therapy, without evidence of hypoventilation.

OSA or Obesity Hypoventilation Syndrome: Sit up. Avoid sedatives and post-op opioids. Reinstate CPAP if using it pre-op. Additional time in recovery is recommended, only discharge to the ward if free of apnoeas without stimulation. Patients untreated or intolerant of CPAP who require postoperative opioids are at risk of hypoventilation and require continuous oxygen saturation monitoring. Level 2 care is recommended. Effective CPAP reduces this risk to near normal.

Ward care: Escalation to Level 1, 2 or 3 care may be required based on patient co-morbidity, the type of surgery undertaken and issues with hypoventilation discussed above. General ward care includes: multimodal analgesia, caution with long-acting opioids and sedatives, early mobilisation and extended thromboprophylaxis.

See www.SOBauk.com for references

Updated November 2014

NOVÁ MEZINÁRODNÍ DOPORUČENÍ

Vybrané klinické poznámky z originálního textu

Dýchací systém a dýchací cesty

- Obézní pacienti mají vyšší výskyt syndromu spánkové apnoe.
- K detekci spánkové apnoe lze využít dotazník STOP-BANG (najdete např. na www.stopbang.ca).
- Obézní pacienti mají o 30 % vyšší riziko obtížných dýchacích cest.
- Obvod krku nad 60 cm je spojen s 35% výskytem obtížné intubace.
- Mezi příznaky, které indikují přítomnost závažného postižení dýchacího systému patří:
 - SpO₂ na vzduchu pod 95 %,
 - usilovná vitální kapacita nižší než 3 litry,
 - pískoty a vrzoty i v klidu,
 - koncentrace bikarbonátu v séru nad 27 mmol/l.
- Pro úvod do anestezie se doporučuje tzv. ramping position (obr. 1 na s. 240).

Koncept „SBD-safe anaesthetic“

- Koncept vychází z předpokladu, že všichni obézní pacienti mají nějaký stupeň poruchy dýchání související s poruchou spánku (SBD = sleep-disordered breathing).
- Mezi užitečné postupy patří:
 - vyhnout se celkové anestezii, je-li možno a preferovat regionální techniky;
 - používat technologie umožňující sledovat hloubku anestezie;
 - v případě použití NMBA vždy monitorovat hloubku svalové relaxace;
 - používat metody multimodální analgezie;
 - zajistit zvýšenou polohu hlavy/horní poloviny těla ve fázi zotavování z anestezie;
 - monitorovat SpO₂ až do fáze dosažení předoperačního stupně mobility.

Posouzení zotavení z anestezie než bude pacient přeložen na tzv. standardní oddělení

- Pacient splňuje lokální kritéria zotavení z anestezie.
- Pacient má normální dechovou frekvenci bez epizod hypopnoe či apnoe nejméně jednu hodinu.
- Hodnota SpO₂ je identická s předoperační hodnotou (s použitím kyslíku či bez něj).

The Society for Obesity and Bariatric Anaesthesia UK: www.sobauk.com na svých stránkách nabízí volně ke stažení tzv. SOBA-single sheet guide (obr. 2 na s. 241).

Adresa pro korespondenci:

Prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM

Klinika anesteziologie, perioperační
a intenzivní medicíny
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem
Institut postgraduálního vzdělávání
ve zdravotnictví

Centrum pro výzkum a vývoj
Fakultní nemocnice Hradec Králové

Dept. of Anesthesia, Pain Management
and Perioperative Medicine
Dalhousie University, Halifax, Canada

Klinika anesteziologie, resuscitace
a intenzivní medicíny
Univerzita Karlova v Praze
Lékařská fakulta v Hradci Králové

e-mail: cernyvla1960@gmail.com