

92. 肥満手術の麻酔 ～呼吸管理編～、～手術内容編～

From MY point of view

- 肥満患者の生理学的特徴(呼吸生理)を理解しよう。
- Difficult airway の予測と麻酔導入。
- 術中呼吸管理は PEEP 10 cmH₂O, Tv 6-10 mL/kg, FiO₂ 0.4-0.8, リクルートマニューバーは 40-50 cmH₂O 7-8 sec。
- 肥満手術と主な合併症およびそれを示唆する所見(スペースがないので口頭で・・・)。

出典 白石としえ 他. 肥満患者の麻酔. 金芳堂; 2018.

- 肥満患者の呼吸生理
 - 咽頭の軟部組織の増大、咽頭開大筋(主にオトガイ舌筋)の活動低下⇨上気道の狭小化
 - 内臓脂肪⇨横隔膜挙上と胸郭運動制限
 - 閉塞性睡眠時無呼吸(OSA)と肥満低換気症候群(OHS)
 - FRC(機能的残機量)が CC(クロージングキャパシティ)を下回り気道が虚脱し、無気肺が簡単に起こる。
 - 気管支喘息の合併が多い
- Difficult airway の予測
 - 体重や BMI ではなく、頸部周囲長やマランパチ分類が重要
 - バッグマスク換気困難予測因子: ①下顎後退、②マランパチ分類≥Ⅲ、③頸部周囲長≥46cm、④男性
 - 気管挿管困難予測因子: ①マランパチ分類≥Ⅲ、②頸部周囲長(40cm 以上で要注意、60cm 以上で危険)
- 麻酔導入
 - 前酸素化: 100%酸素下で3分間の自然呼吸または60秒間の深呼吸8回。
マスクは密着させフレッシュガスは10L。SpO₂が100%を維持していることを確認。
 - Ramp 体位(頭と上半身に枕を入れ、外耳道と胸骨を水平にする) + 25度の頭高位。
 - 経口(経鼻)エアウェイもスタンバイしておき、2人法でマスク換気。
 - 薬剤: プロポフォール、麻薬、ロクロニウムは IBW。
サクニルコリンは 1 mg/kg(TBW≤150 mg)、スガマデクスは TBW または IBW×1.4。
スガマデクスは緊急リバース量(16 mg/kg)も計算しておく。
- 術中呼吸管理
 - 一回換気量は 6-10 mL/kg(IBW)で PaCO₂ が正常範囲となるように調整する。FiO₂ は 0.4-0.8
 - リクルートメントマニューバーは 40 cmH₂O を 7-8 秒間維持する。導入後と抜管前に加え、術中も適宜行う。
 - PEEP は 10-15 cmH₂O。最高気道内圧は 30 cmH₂O 以下が望ましい。
- 手術内容
 - 肥満手術の原理は、胃を小さく形成することで摂食量を抑制することと、消化管(小腸)をバイパスすることで消化吸収を抑制することにある。
 - スリーブ状胃切除術は胃容量が 1/10 程度に減少することに加え、切除する噴門部胃は食欲刺激ホルモンであるグレリンの分泌細胞(A細胞)が集中しており、この消化管ホルモンの関与も示唆される。

