

Hypoglycemia in Laparoscopic Colectomy with Remifentanil Use and Preoperative Intravenous Glucose Infusion: a prospective, randomized, single-blind, controlled trial

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 金森, 理絵 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00032174

主論文の要約

Hypoglycemia in Laparoscopic Colectomy with Remifentanyl Use and Preoperative Intravenous Glucose Infusion: a prospective, randomized, single-blind, controlled trial

(レミフェンタニルを用いた腹腔鏡下大腸切除術患者では

術前静脈糖投与をおこなわないと低血糖を引き起こす)

東京女子医科大学麻酔科学教室

(指導：尾崎眞教授)

金森理絵

Journal of Anesthesia & Clinical Research published date: Mar 16, 2016(online journal)

doi: 10.4172/2155-6148.1000608

要旨

生体に手術侵襲が加わるとストレス反応の結果として異化反応が亢進し、糖新生、脂質・蛋白質異化が促進される。周術期の高血糖は様々な合併症の危険因子となる。Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocolでは、術後インスリン抵抗性の抑制を目的に12.5%の炭水化物含有飲料を手術前夜から手術2時間前まで1200mLの経口摂取を推奨しているが、日本では術前処置などが大きく異なる為、待機的腹腔鏡下大腸切除術を受ける患者を対象に経静脈的に糖質投与し、術中の糖質、脂質、蛋白質代謝に及ぼす影響を検討した。腹腔鏡下大腸切除術を受ける20歳以上の患者を対象とした。術前夜21時から絶飲食かつ10%糖濃度維持輸液を手術開始前まで1500mL (ブドウ糖150g) 投与する群 (glucose群 : G群) と術前夜21時から絶飲食かつ無糖細胞外液を麻酔開始前まで1500mL (ブドウ糖0g) 投与する群 (no-glucose群 : NG群) の2群に割り当て、主要評価項目は術前・術中の血糖値とした。糖代謝は血糖値、インスリン、C-ペプチド、脂質代謝はケトン体分画、遊離脂肪酸、蛋白質代謝は尿中3-メチルヒスチジンを指標とした。また、手術侵襲の評価としてエピネフリン、ノルエピネフリン、ドパミンとコルチゾールを測定した。麻酔法は硬膜外カテーテルを挿入し、吸入麻酔薬による全身麻酔、輸液は無糖細胞外液とした。G群とNG群に各々20例が割付けられ、血糖値、インスリンはG群で麻酔導入時から手術翌日まで有意に高く推移した。C-ペプチドはG群で麻酔導入時から手術室退室時まで有意に高く推移した。ケトン体分画はNG群で麻酔導入前から手術室退室時に有意に高く推移し、遊離脂肪酸はNG群で麻酔導入時に有意

に高かった。今研究では、術前に150gのブドウ糖を経静脈的に投与しても術後の糖代謝に影響を及ぼさなかった。要因として、対象手術の手術侵襲が小さいことに加え、術中のレミフェンタニル使用による十分な量のオピオイド投与と、術後の硬膜外麻酔による疼痛管理をすることでカテコラミンやコルチゾールの分泌を抑制した為、周術期の高血糖がなかったと考えられる。血糖値に関してはNG群で手術前日と比して麻酔導入前には有意に低下し、術中に40mg/dLを下回り糖投与を行った症例が1例、60mg/dL以下の症例が6例あった。これらは血糖測定しなければ見逃されていた低血糖であった。日本では厳格な消化管前処置を行うため低栄養状態であることに加えて、術中のレミフェンタニルに代表される抗侵襲が進んだため、術中高血糖は生じにくい。今までは術後インスリン抵抗性の予防として術前糖質投与が推奨されてきたが、周術期低血糖予防にも糖質投与の重要性が認められた。