

Endotracheal Tube Cuff Deflation Methods Reduce Stress Response and Incidence of Postoperative Pharyngeal Complications in Patients Treated with Gynecological Laparoscopic Surgery

Ann Ital Chir. 2024;95(5):801-808.

Aim: This study aims to explore the impact of endotracheal tube cuff deflation methods on extubation stress responses and postoperative pharyngeal complications in patients treated with gynecological laparoscopic surgery.

Methods: In this study, retrospective clinical data of 94 patients treated with gynecological laparoscopic surgery under general anesthesia in Northwest Women's and Children's Hospital from June 2023 to June 2024 were collected and analyzed. Patients were assigned into two groups based on the cuff deflation methods used after anesthesia: Group A (45 patients) adopted a one-time deflation method, while Group B (49 patients) employed a gradual deflation method. Surgery-associated indicators were recorded, with heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), rate pressure product (RPP), epinephrine (E), norepinephrine (NE), and cortisol (Cor) levels monitored at selected time points: before cuff (T0), immediately after extubation (T1), 1 minute post-extubation (T2), 5 minutes post-extubation (T3), and 10 minutes post-extubation (T4). The incidence of pharyngeal complications was also compared between the two groups.

Results: Compared with Group A, Group B displayed smaller variations in HR, MAP, and RPP at T1, T2, and T3 ($p < 0.05$). Group B also showed smaller variations in E, NE, and Cor levels at T2, T3, and T4 in contrast with Group A ($p < 0.05$). The incidence of complications such as coughing, sore throat, and hoarseness was conspicuously attenuated in Group B compared to Group A (6.12% vs 22.22%, $p < 0.05$).

Conclusions: Gradual deflation of the endotracheal tube cuff dramatically ameliorates extubation stress responses, stabilizes hemodynamics, and alleviates pharyngeal discomfort in patients treated with gynecological laparoscopic surgery.

• 本研究の目的は、婦人科腹腔鏡手術を受けた患者において、気管チューブのカフ収縮方法が抜管時のストレス反応と術後の咽頭合併症に及ぼす影響を検討することである。

• 本研究では、2023年6月から2024年6月までに西北女子小児病院で全身麻酔下で婦人科腹腔鏡手術を受けた患者94例の後ろ向き臨床データを収集し、分析した。患者は麻酔後のカフ収縮方法によって2群に分けられた：A群（45例）は1回で収縮させる方法を採用し、B群（49例）は徐々に収縮させる方法を採用した。手術に関連した指標を記録し、心拍数（HR）、平均動脈圧（MAP）、レートプレッシャープロダクト（RPP）、エピネフリン（E）、ノルエピネフリン（NE）、コルチゾール（Cor）の値を、カフ装着前（T0）、抜管直後（T1）、抜管1分後（T2）、抜管5分後（T3）、抜管10分後（T4）の各時点でモニターした。咽頭合併症の発生率も2群間で比較した。

• A群と比較して、B群はT1、T2、T3におけるHR、MAP、RPPの変動が小さかった（ $p < 0.05$ ）。B群はまた、T2、T3、T4におけるE、NE、Cor値の変動もA群に比べて小さかった（ $p < 0.05$ ）。咳嗽、咽頭痛、嘔声などの合併症の発生率は、A群に比べてB群で顕著に減少した（6.12% vs 22.22%、 $p < 0.05$ ）。

• 気管チューブのカフを徐々に収縮させることは、抜管時のストレス反応を劇的に改善し、血行動態を安定させ、婦人科腹腔鏡手術を受けた患者の咽頭不快感を緩和する。

【!】：ちょっと信じがたいけど、ホルモン値まで測定してあるのでそうなんだね。カフ圧は一気に下げるよりも段階的に下げた方がいいというふうなのよ。