

# Comparison of the incidence and severity of postoperative sore throat and subglottic airway injury with cylindrical versus tapered cuff endotracheal tubes in women undergoing surgery for breast cancer: a randomized controlled trial

BMC Anesthesiol. 2025 Apr 12;25(1):181.

**Background:** Postoperative sore throat (POST) is a minor complication of general anesthesia with tracheal intubation but may negatively affect patient satisfaction and postoperative recovery. The shape of the endotracheal tube (ETT) cuff may influence the incidence and severity of POST.

**Methods:** This prospective, randomized, double-blinded study was conducted on 174 female patients with breast cancer. They were randomized into the cylindrical (CYL) (group C) and tapered (TAP) (group T) cuff ETT groups. Data on patient demographics, surgical characteristics, and factors related to tracheal intubation were collected. Furthermore, the incidence and severity of POST at the selected time points were duly recorded for analysis. Other adverse events and anesthesia satisfaction were also documented.

**Results:** During the 48-h evaluation period, group T exhibited reduced overall incidence of POST compared with group C. The incidence and severity of POST at 1, 6, 12, 24, and 48 h postoperatively were also significantly lower in group T than in group C. No significant difference in subglottic airway injury was observed between the two groups. Postoperative anesthesia satisfaction was higher in group T.

**Conclusions:** The present study demonstrates that the utilization of a TAP cuff ETT rather than a CYL cuff ETT in patients undergoing breast cancer surgery reduced the incidence and severity of POST. The selection of an appropriate ETT for surgical patients could play a pivotal role in alleviating airway complications, enhancing postoperative recovery, and improving anesthesia satisfaction.

・術後咽頭痛（POST）は気管挿管を伴う全身麻酔の軽微な合併症であるが、患者の満足度や術後回復に悪影響を及ぼす可能性がある。気管チューブ（ETT）の気管チューブカフの形状は、POST の発生率と重症度に影響を与える可能性がある。

・本前向き、無作為化、二重盲検試験は、乳癌患者 174 名を対象に実施された。患者は、円筒形（CYL）（C 群）とテーパ形（TAP）（T 群）の気管チューブカフ群に無作為に割り当てられた。患者背景、手術特性、気管挿管に関連する要因に関するデータが収集された。さらに、特定の時点での POST の発生率と重症度は適切に記録され、分析に供された。その他の有害事象と麻酔満足度も記録された。

・48 時間の評価期間中、T 群は C 群に比べて POST の全体的な発生率が低下していた。術後 1、6、12、24、48 時間における POST の発生率と重症度は、T 群で C 群よりも有意に低かった。両群間で下気道損傷の有意な差は観察されなかった。術後麻酔満足度は群 T で高かった。

・本研究は、乳癌手術を受ける患者において、CYL カフ ETT ではなく TAP カフ ETT を使用することで、POST の発生率と重症度が減少することを示した。手術患者に対する適切な ETT の選択は、気道合併症の軽減、術後回復の促進、および麻酔満足度の向上に重要な役割を果たす可能性がある。

【!】：カフの形状が直接的に POST に影響したのか、それとも、テーパ型カフの方がカフ上分泌物のカフ下への流入を防いだために、抜管時の咳嗽が有意に少なくなり、その結果として POST が減少したのか、興味ある研究だな。