

General anaesthesia versus local anaesthesia for carotid surgery (GALA): a multicentre, randomised controlled trial

GALA Trial Collaborative Group

Lancet 372 : 2132-2142, 2008

内頸動脈狭窄症に対し、本邦では間接的なモニタリング下に全身麻酔下で carotid endarterectomy (CEA) を施行するのが一般的である。一方、局所麻酔下で直接的な脳虚血のモニタリングを行う有用性を述べた論文も存在し、CEA におけるエビデンスに支持された麻酔方法は存在しない。本論文は 24 カ国、95 施設参加の CEA における局所麻酔と全身麻酔の多施設無作為対照試験である。3,526 名が登録され、全身麻酔：1,753 名、局所麻酔：1,773 名が振り分けられた。1 次エンドポイントは術後 30 日以内の脳卒中、心筋梗塞、死亡の発生、2 次エンドポイントは術後 1 年以内の脳卒中、心筋梗塞、死亡までの期間、在院日数、術後

30 日での QOL (quality of life) とした。1 次エンドポイントは intention-to-treat (ITT) 解析を行い、さらに対側閉塞、年齢、surgical risk (高血圧、女性、末梢動脈疾患) によるサブ解析を行った。1 次エンドポイントは全身麻酔で 84 名 (4.8%)、局所麻酔で 80 名 (4.5%) が達し、両群間に有意差は認めなかった。ITT 解析では 1,000 回の局所麻酔施行で全身麻酔下での 3 回の 1 次エンドポイント発生を防ぐにとどまった。対側閉塞、年齢、surgical risk などのサブ解析においても全身麻酔、局所麻酔で 1 次エンドポイント発生に有意差は認めなかった (対側閉塞で局所麻酔がより効果的な傾向を認めたが有意差は認めなかった)。2 次エンドポイントにおいても全身麻酔、局所麻酔間に有意差は存在しなかった。

【コメント】 本論文で大規模な多施設無作為対照試験で全身麻酔、局所麻酔下での CEA の予後に差がないことが証明された。これは症例ごとに麻酔方法を検討することの必要性を示唆しており、特に心肺疾患を合併したいわゆる CEA high risk 症例の中で局所麻酔下での CEA の有用性を模索することも重要と思われる。CEA high risk 症例を対象にした無作為対照試験が期待される。

Anesthesia for carotid endarterectomy: The third option. Patient cooperation during general anesthesia

Bevilacqua S, Romagnoli S, Ciappi F, Lazzeri C, Gelsomino S, Pratesi C, Gensini GF

Anesth Analg 108 : 1929-1936, 2009

本論文では CEA における全身麻酔の新しいテクニック (cooperative patient general anesthesia : Co.PA.Ge.A) を紹介している。Propofol とオピオイド系麻酔薬である remifentanyl (Ultiva®) で導入を行い、言語理解ができる範囲で最大限の鎮痛効果が得られる remifentanyl の至適量を確認する。筋弛緩剤を使用せずに挿管を行い、頸動脈遮断 20 分前に propofol を中止後、remifentanyl の至適容量のみで維持を行う。開閉眼、離握手などで神経モニタリングを行い、内シャント挿入の適否を判断する。頸動脈遮断解除後、手術終了まで propofol を再開する。本手法 (Co.PA.Ge.A.) を用いて 181 連続症例を対象とした、単一施設

前向き研究を行った。神経学的ならびに心機能予後を評価した。患者、術者の満足度も評価している。Co.PA.Ge.A. は 179 例に施行可能であった。術後 30 日以内の神経学的合併症は皆無であり、2 名 (1.1%) で非致死的心筋梗塞を認めた。22 名 (12.2%) は術中の神経所見に基づいてシャントを挿入、4 名 (2.2%) はシャント挿入後も神経症状の改善が得られず、通常の全身麻酔に変更した。81% の患者が手術時間を短かったと感じ、19.3% は正確に覚醒時間を自覚していた。患者、術者ともに高い満足度が得られた。Co.PA.Ge.A. は安定した循環動態、確実な呼吸管理、持続的神経モニタリング、全身麻酔への迅速な移行が可能という点で、全身麻酔、局所麻酔両者の利点を共有した手法であり有用であると結論づけている。

【コメント】 Co.PA.Ge.A. は確実な神経モニタリングを行うべく工夫された麻酔手技であり、脳腫瘍領域で頻用されている覚醒下手術に近似している。神経モニタリングという点では有用と思われるが、全身麻酔、挿管が必要という点で重篤な心肺疾患合併例ではやはり課題が残る。近年麻酔領域の進歩は目覚ましく、前述の論文の結果も踏まえ、CEA における麻酔方法も今後開発の余地があると思われる。

(菱川朋人 岡山大学医学部脳神経外科)