

100. 術後視機能障害

From MY point of view

- 周術期の失明(perioperative visual loss: POVL)は極めてまれだが重大な合併症である
- 腹臥位脊椎手術や心臓血管手術で比較的多く発症する
- 腹臥位、頭低位、ジャックナイフ位は IOP 上昇の高リスク
- POVL 発症予防に努め、発生したら眼科医にコンサルト

出典 : 1)術中合併症対策と術後管理指針 2) Raised intraocular pressure (IOP) and perioperative visual loss in laparoscopic colorectal surgery: a catastrophe waiting to happen? A systematic review of evidence from other surgical specialities ; Tech Coloproctol (2012)16:331-335 3) 全身麻酔下手術時の眼圧と術後視機能障害 臨麻 2015; 39: 297-308

- 視覚路を操作する脳外科手術の他、脊椎手術や心臓血管手術、頭頸部の術後に比較的多く発症すると言われ、その発生率は腹臥位の脊椎手術で 0.03-0.1%、心臓血管手術で 0.06-0.33%と報告されている。
 - POVL を術中に発見するのは困難である。モニタリング方法として視覚誘発電位(VEP)があるが、POLV をきたしうる全ての手術に VEP を使用するのは現実的と言えない。
 - 発症機序: 実はあまり詳しくはわかっていない
①虚血②梗塞③外科的損傷 の 3 つが主な原因と考えられている。
虚血性視神経症 (ischemic optic neuropathy: ION) が 89%を占め、ほかに網膜中心動脈閉塞症 (central retinal artery occlusion: CRAO)、皮質盲に大きく分けられる。
 - POVL は眼球還流の低下によって起きる。眼球の還流圧は平均動脈圧 (MAP) と眼内圧 (IOP) の差に依存している。
 - 眼内圧 (IOP) に関する報告
 - ・25°の仰臥位頭低位での前立腺ロボット手術を行った患者では平均 142.5 分後に 13.3±0.6mmHg の IOP 上昇を認めた。(Awad H, Santilli S, Ohr M et al (2009) Anesth Analg 109:473-478)
 - ・健康ボランティアでは仰臥位から腹臥位にすると8分後に 14.1~20.0mmHg の IOP 上昇を認めた。(Lam AK, Douthwaite WA (1997) Optom Vis Sci 74:664-667)
 - ・健康ボランティアを5分間にわたり手術台で腹臥位頭低位にすると平均 158%の IOP 上昇を認めた。(Ozcan MS, Praetel C, Bhatti T, Gravenstein N (2004) Anesth Analg 99:1152-1158)
 - ・人工心肺中に有意な IOP 低下
 - ・人工心肺非使用: 頭低位になる左回旋枝・右冠動脈吻合中に有意な IOP 上昇
- 全ての文献で頭低位とジャックナイフ位による IOP 上昇が報告されており、特に腹臥位ジャックナイフは最も強い影響がある。また、IOP 上昇は時間に依存していた。
- 麻酔中の危険因子:
①高気道内圧②頭低位③高二酸化炭素血症④直接的な眼球圧迫⑤ドライアイ⑥長時間手術⑦術中低血圧⑧過剰な術中出血⑨吸入麻酔薬の使用⑩晶質液のみの使用 が挙げられている。
 - 対策: 気道内圧 30cmH₂O 以下、EtCO₂ 40mmHg 以下、眼球圧迫のない体位調整、目パッチ