

A-2 High-frequency oscillatory ventilation(HFOV) が有効であった先天性肺嚢胞症(CCAM)の2症例

神戸大学医学部附属病院麻酔学教室

仁科かほる 三川勝也 前川信博 出田真一郎 尾原秀史

先天性嚢腫様奇形(CCAM)は稀な疾患であるが、その呼吸管理は困難を来すことが多い。我々はCCAMの2症例に対し周術期の呼吸管理に高頻度振動換気(HFOV)を用い呼吸状態の維持に有効であった。

症例1: 妊娠21週に胎児エコーにより左胸腔内腫瘍を指摘され、妊娠33週で誘発分娩にて1806g、アプガールスコア4点、6点で出生した。生直後に気管内挿管され、NICU搬入後、HFOVによる人工換気を開始した。NICU搬入時の血液ガスデータはFiO₂ 1.0の用手換気でPaO₂ 81 mmHg、PaCO₂ 29 mmHgでした。HFOVによる換気を開始したところ、ガスデータはやや改善を示した。単純レントゲン写真にて左胸腔内には腫瘍が充満し心陰影は右方へ変移し右肺を圧排していた。CCAMの診断のもと左下葉切除術が予定された。手術室までの搬送中用手換気を行ったところ全身チアノーゼ出現した。手術室にてHFOVの再開後血液ガス所見は著しく改善した。肺葉切除後はFiO₂を0.5、MAwP 15cmH₂O、SV 12mlと下げることができました。手術終了後、再び用手換気にてNICUに帰室したが、換気悪化は認めなかった。POD4にIMVに変更し術後15日目に抜管した。

症例2: 妊娠20週に胎児左胸腔内にecho free spaceを指摘され、妊娠38週に全身麻酔下で腹式帝王切開術を行い3034gで出生した。アプガールスコアは6点、8点であった。出生後直ちに気管内挿管し人工換気を開始した。手術前にエコー、レントゲン写真施行し麻酔下に消化管造影を行いCCAMと診断された。IMVで換気を開始していたが徐々に酸素飽和度低下しFiO₂ 0.8、PIP 30 mmHg、PEEP 5 mmHgの換気条件で血液ガスデータはPaO₂ 60 mmHg、PaCO₂ 55 mmHgとなり血圧も低下した。CCAMの診断後HFOVを開始した。開始時、FiO₂ 1.0、MAwP 17cmH₂O、15Hzの換気条件でPaO₂ 194mmHg、PaCO₂ 29 mmHgとデータの改善を認めた。

手術中にIMVに変更したところP-F ratio 56と悪化したため再びHFOVに戻した。左上葉切除後は用手換気にてNICUへ帰室しCPPV FiO₂ 1.0、PIP 25mmHg、PEEP 5mmHgにてPaO₂ 190 mmHg、PaCO₂ 51 mmHgと術前に比較し改善が認められた。術後換気条件を下げ術後4日目に抜管した。考察: CCAMの患者ではコンプライアンスの不均一性より陽圧換気では正常肺に比較し嚢胞部分に換気が入りやすく、かつcheck valveとなり排気されにくいため過膨張をおこしやすくなっている。そのため健常肺、心臓が圧迫をうけ換気不全、血圧低下をおこしたり、過膨張した肺組織から容易に気胸を合併したりする。またHFOVでは気道内圧を低く保つことができることから圧損傷予防の利点がある。術操作の面ではHFOVでは陽圧換気に比べて十分な換気を確保しながら変動の少ない術野を得ることができる。結語: CCAM2症例の周術期における換気にHFOVを使用し、血液ガスの改善に有効であった。