

一般演題 [酸素と炭酸ガス]

A-43 胸郭の前後径がガス交換能に及ぼす影響

—開心術を対象として—

新東京病院麻酔科

菊池恵子、小西晃生

術後のガス交換能に影響する因子は様々あり、複雑に関与している。今回開心術を対象に胸郭の前後径と横径の比（胸郭比）を測定し、他の因子と術後のガス交換能に及ぼす影響を比較検討した。

【対象と方法】開心術予定患者70例(36才～78才)を対象とした。術前の胸部CT上、①気管分岐部、②横隔膜上縁の高さで、胸郭の前後径と横径を測定し、その比を胸郭比とした。

術後抜管直前(CPAP5cmH2O)のPaO₂/FIO₂およびPaCO₂の値と、年齢、体重、胸郭比、手術時間、人工心肺時間、術中水分バランス、術前P/F、PaCO₂、術後心係数、TP、Hbとの相関を調べた。

【結果】症例の平均年齢は61±10歳、体重60±10kgで、手術時間317±88分、人工心肺時間106±49分、術中輸液バランスは+3090±1550ml、術前P/F359.5±50.7 mmHg、PaCO₂ 39.7±3.5 mmHg、胸郭比は気管分岐部で0.68±0.06、横隔膜上縁で0.71±0.07であった。術後明らかな肺合併症を発生した症例はなく、抜管時間は平均7.4±5.1時間で、抜管直前のP/Fは321.6±56.5mmHg、PaCO₂ 40.9±4.4mmHgであった。術後P/Fと相関が認められたのは胸郭比と術前のP/Fで、胸郭比は横隔膜上縁でr=-0.62と負の、一方、術前値はr=0.47の正の相関を認めた。年齢では弱い相関が認められたものの、その他の因子はすべて相関関係は認められなかった。また、PaCO₂に関しては明らかな関連は認められなかった。

【考案】開心術症例では術前の呼吸機能評価が困難であるため、その指標として術前

の胸部CTを利用し、胸郭比を計測した。一般的には開心術後1日目において、年齢、手術時間、輸液バランスあるいはTPなどがガス交換能に関与すると思われたが、今回の検討では最も関連があるのは胸郭比であり、これは換気血流比に影響を及ぼすものと考えられた。また、胸郭比が0.75以上の場合には酸素化が悪化することが示唆された。

【結語】術後の酸素化能に影響する因子として、胸郭の前後径が深く関与しており、簡単な指標として胸郭比は術後管理の参考になる。

