

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1822 号

Acute effects of positive airway pressure on functional mitral regurgitation in systolic heart failure patients

(左室収縮機能障害を有する心不全患者の僧帽弁閉鎖不全に対する陽圧呼吸療法による急性効果)

加藤 隆生 (かとう たかお)

博士 (医学)

#### 論文内容の要旨

左室収縮機能障害を有する心不全患者に合併する機能性僧帽弁閉鎖不全 (functional mitral regurgitation: functional MR) に対して、気道陽圧治療による急性効果についての報告は少ない。今回、気道陽圧治療により左室収縮機能障害を有する心不全患者に合併した functional MR がどのように変化するかを調べた。20 人の functional MR を合併した左室収縮機能障害を有する心不全患者 (平均年齢 67.6 歳、男性 14 名、平均左室駆出率 35.0%) に対して、continuous positive airway pressure (CPAP, 4cmH<sub>2</sub>O、8 cmH<sub>2</sub>O) と adaptive servo ventilation (ASV, 自動調節呼気気道陽圧レベル: 4-8cmH<sub>2</sub>O, 自動調節圧支持レベル: 0-4cmH<sub>2</sub>O) をそれぞれ 10 分ずつランダムな順番で負荷し、MR fraction と forward stroke volume (SV) index の変化を評価した。心臓超音波検査で MR 面積と左房 (left atrium: LA) 面積の比を MR fraction とし、forward SV index は左室流出路断面積と左室駆出血流速時間積分値の積を体表面積で割った値とした。MR fraction はベースラインと CPAP4cmH<sub>2</sub>O と比べて、CPAP8cmH<sub>2</sub>O、ASV で有意に減少した (ベースライン: 0.37±0.12, CPAP4cmH<sub>2</sub>O: 0.34±0.12, CPAP8cmH<sub>2</sub>O: 0.29±0.12, ASV: 0.29±0.13, P<0.001 for ANOVA)。Forward SVI はどの設定でも有意な変化を認めなかったが、男性、ベースラインの左室収縮末期容積指数 (LVESVI) 高値群や forward SVI 低値群においては、MR fraction の減少に加え、forward SVI が高値であった。男性、もともとの forward SVI が低い群でも同様に、PAP により forward SVI が高値となった。左室収縮機能障害を有する心不全患者患者に合併した functional MR は、PAP によって減少し、男性、ベースラインの LVESVI が高値、forward SVI が低値であれば、forward SVI が高値となる結果を得た。