A-25 TTOにより管理した高齢者開心術症例

新東京病院麻酔科

小西晃生，菊池恵子

高齢者では開心術後に循環系の問題ばかりでなく，気道や呼吸器系の合併症の頻度が増加する．今回，抜管後に排痰困難や低酸素症のために従来ならば気管内挿管や人工呼吸管理が必要と考えられた患者に対し，経気管的酸素療法（TTO:trans-tracheal oxygenation）を試み，人工呼吸を回避し改善し得た．これらの症例を解析し，急性呼吸不全に対するTTOの有用性を検討した．

【対象】1994年1月～95年3月に行われた開心術327例のうち70才以上の高齢者86例（26%）を対象とした．80才以上は9例で，TTOを行った症例はそのうちの14例（16%）であった．

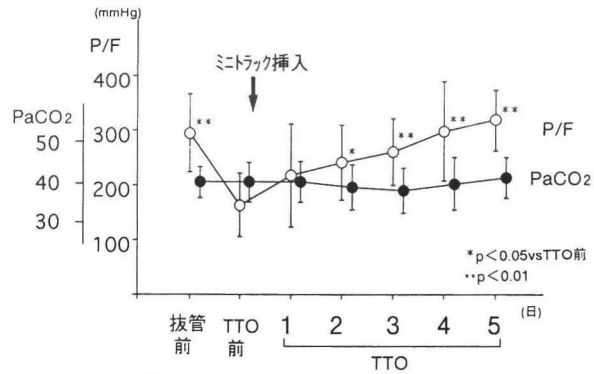
【TTOの方法】輪状甲状靱帯穿刺によりミニトラックⅡを挿入，マスクでの酸素投与，あるいは人工呼吸器を用いて，30 l／分の定常流と5～10cm H_2OのPEEPを付加してTTOを行った．鎮静薬は投与しなかった．

【TTOの適応】術後に排痰困難や低酸素症をきたした症例とした．無効の場合は気管内挿管あるいは気管切開後，従来の呼吸管理法に移行した．

【結果】14例中3例で，ミニトラック挿入時のトラブル（気道出血，心停止）や肺水腫のため気管内挿管，気管切開後人工呼吸を行った．11例ではTTOは非常に有効で，全例酸素化の改善を認めた（図）．酸素化の低下が重篤な例でも人工呼吸を回避でき，炭酸ガスの排泄には問題がなかった．TTOの施行期間は2～14日間であった．TTOを行った症例では体外循環，手術時間が長く，術後の心係数が低かった．また術前の長谷川式痴呆スケールが低下しており，術後の脳機能低下例の頻度も57%と対照群の11%に比べ高かった．術後の抜管時間およびICU滞在期間も長期化した（表）．

【考察】開心術後では縦隔炎の防止のため気管切開は禁忌で，気管内挿管をすれば余計な鎮静薬が必要となり，心機能の改善を第一と考える循環器科の術後管理を複雑にする．TTOは本来在宅酸素療法の一つであるが，急性期の酸素障害に適用した．これはconstant flow ventilationの範疇に入る．結果は満足のいくもので患者に最小限の侵襲を与えるのみで，酸素化の改善を図ることができた．また，手持ちの人工呼吸器を用いてできるという簡便な呼吸補助法である．一方，心機能の低下とともに脳機能の低下は術後の呼吸障害の危険因子となることは重要で，術後管理上念頭に置くべきである．

【結語】TTOは高齢者開心術後の急性期の呼吸障害に対して，従来の人工呼吸を避け得る有効な呼吸補助法である．



	対照群 (n=72)	TTO群 (n=14)	検定
年齢 (才)	75±3	75±4	NS
手術時間 (分)	333±105	489±188	p<0.05
ECC時間 (分)	106±41	171±103	p<0.05
水分バランス (mℓ)	2726±1454	3739±2585	NS
術後CI (ℓ/min/m²)	3.1±0.4	2.6±0.6	p<0.05
術後 PaO_2/FIO_2 (mmHg)	311±77	277±51	NS
抜管時間 (時間)	12±10	29±24	p<0.05
脳機能低下 (例)	8 (11)	8 (57)	p<0.01
ICU日数 (日)	3.7±2.0	11.4±8.2	p<0.01

( )内は%
mean±SD