論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

報　告　番　号	乙　第　1171　号	氏　　名	寺　﨑　貴　光
論 文 審 査 担 当 者	主　　査　　池田　宇一 副　　査　　岡元　和文　・　川真田　樹人		

（論文審査の結果の要旨)

Gyro pump (Medtronic) はダブルピボットベアリングを有することでシールレス構造をとっており、また上下に vane を有することで抗血栓性にすぐれ長期使用に適した構造上の特徴を有している。 寺﨑は Gyro Pump とメラ NHP エクセランプライム人工肺の組み合わせで長期の心肺補助を行い、

（1）長期心肺補助を行った症例の臨床成績と運用状況

（2）使用した血液ポンプの解析

を行った。

その結果以下の結果を得た。

1）　7 症例、計 15 回路を使用し、死亡症例は 7 症例中 4 例（57.1%）であった。

2）　平均使用期間は 10.5 日、補助期間は平均 22.6 日、回路交換理由は酸素化能低下 5 回路、その他は人工肺の血栓、追加手術、感染であった。

3）　ACT は平均 188 秒で、回転数は 2262±604 回/分、流量は 2.4±0.6 L/分であった。

4）　AST、LDH は重症な患者背景を反映して導入時は高値であったが心肺補助開始後はいずれも速やかに低下し、開始 4 日後には概ね AST＜100IU、LDH＜1000IU 以下に維持可能であった。AST, LHD の値と補助期間には相関関係は認められなかった（AST R^2=0.043, LHD R^2=0.12）。

5）　使用後 15 回路の肉眼的観察で 2 つのポンプの軸周辺に血栓形成を認めた。うち一方は ACT 低値（141±23 秒）、もう一方は低回転（1143±173 回/分）であった。

6）　走査電子顕微鏡での 6 ポンプの解析では、軸受け部の摩耗は上部で 0.02 ± 0.03mm、下部では 0.00 ± 0.00mm であった。軸受け部の摩耗と補助期間の相関は認めなかった（ R^2=0.005）。

以上より、低心拍出症候群に至った症例の救命は依然として困難な状況にあるといえるが、Gyro pump による心肺補助は、適切な抗凝固療法使用下では長期補助可能な device であると考えられる。したがって主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。