

[課程-2]

審査結果の要旨

氏名 久 木 基 至

本研究の目的は、比較的稀ではあるものの、生命にかかわる合併症である心筋梗塞後の心室中隔破裂に対する新しい外科的手法を考案しその可能性を評価するものである。

本実験の心内操作はすべてリアルタイム三次元心エコー装置(RT3DE) (iE33, Philips Medical Systems, Andover, MA)を使用し、そのガイド下に施行する。6頭の豚を用い、右室自由壁に小切開を置き、心室中隔欠損(VSD)を作成後、欠損孔の大きさおよび位置をRT3DEにて評価した。2Dカラードップラーを用いてVSDのflowがあることも確認した。その後RT3DEガイド下に小切開を置いた右室の自由壁からAmplatzer(AGA Medical Corp, Golden Valley, Minn)を用いてVSDを閉鎖。Amplatzerと中隔との位置関係をRT3DEにて確認した後、Amplatzerをリリース。左室造影をVSDの閉鎖前後に撮影し、VSDのflowおよび閉鎖後の遺残シャントの有無を確認。2Dカラードップラーエコーにても同様にVSDの遺残シャントの有無を確認した。

実験の結果、すべての豚にて問題なく施行された。VSDはそれぞれの豚にて同定することができ、RT3DEガイド下にAmplatzerにて確実に閉鎖することができた。デバイス

の不具合や空気の引き込みなどは生じなかった。左室造影および2D カラードップラーエコーにて6頭すべてにおいて遺残シャントは認められなかった。

以上より、リアルタイム三次元心エコーガイド下に Amplatzer を用いて、人工心肺を使用することなく安全に心室中隔欠損孔を閉鎖することができた。この新しい外科的手技を心筋梗塞後心室中隔破裂の治療に応用することにより、従来の外科的閉鎖術に比べ低侵襲でできるため、周術期の死亡率を減らすことができるのではないかと考えている。

以上、本論文はリアルタイム三次元心エコー装置および Amplatzer を用いることにより、心室中隔欠損孔を低侵襲かつ安全確実に閉鎖できることを明らかとし、これを心筋梗塞後心室中隔破裂の治療に臨床応用することにより、救命率を上げることができると考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。