

## 第1回杏林医学会研究奨励賞を受賞して

遠藤 英仁

杏林大学医学部附属病院 心臓血管外科

このたび、第1回目である杏林医学会研究奨励賞をいただくことができ、大変うれしく思い、選出していただいた諸先生方、および、忙しい臨床業務の中ご指導いただきました窪田博教授、須藤憲一名誉教授に厚く感謝いたします。

研究奨励賞受賞論文は、Clinical efficacy of intermittent pressure augmented-retrograde cerebral perfusion. The journal of thoracic cardiovascular surgery 2012; 1-6 です。

胸部大動脈手術では、低体温循環停止法（中枢温度

18-22℃に低下させ、低体温のみによる臓器保護法です）により手術を行います。この方法のみでは脳保護許容時間に制限があります。低体温循環停止法下、脳保護許容時間の延長をもたらす方法の1つとして、上大静脈に挿入された脱血管より酸素化された血液を脳内に灌流させる逆行性脳灌流法 (retrograde cerebral perfusion/RCP) が併用されてきました。しかし、低灌流圧では脳保護効果が十分ではなく、また、高灌流圧では脳に圧損傷を起こすことより、最適な灌流圧および灌流様式について議論されてきました。

2005年に東京大学病院より新しい逆行性脳灌流法で

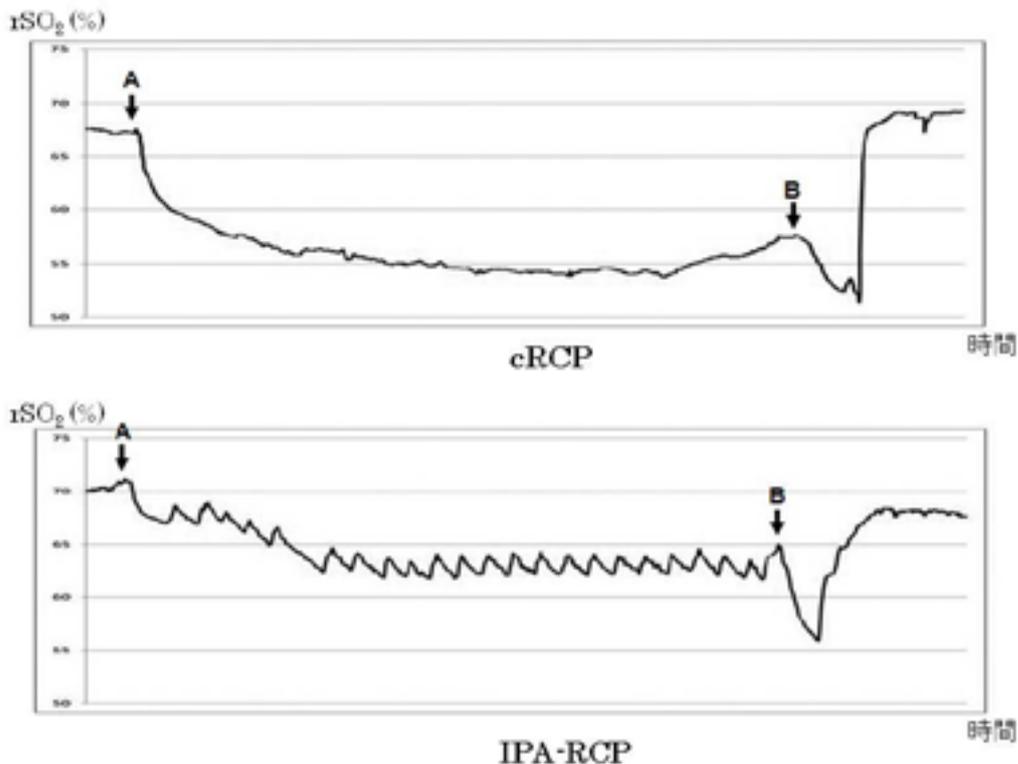


図1 脳内局所酸素飽和度 (rSO<sub>2</sub>) 曲線 A:RCP 開始, B:RCP 終了

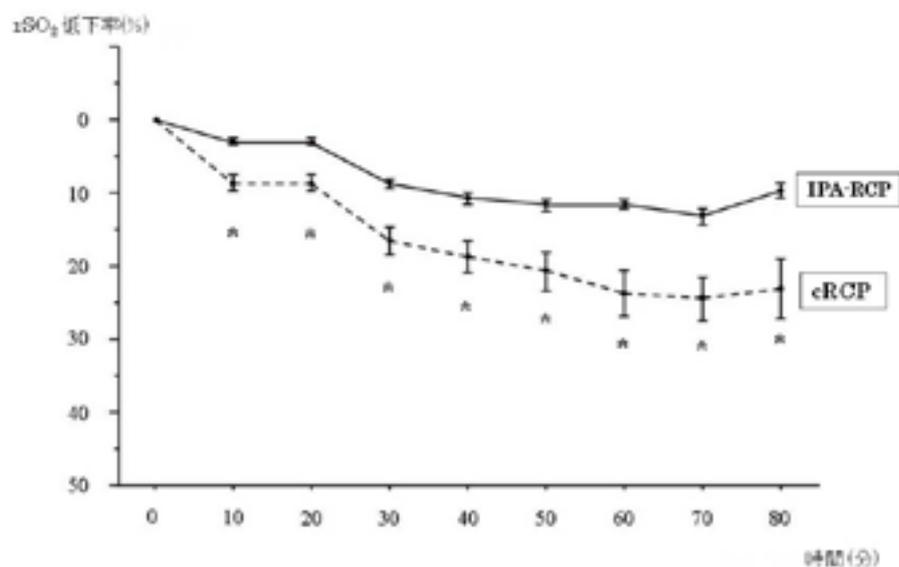


図2 脳内局所酸素飽和度 (rSO<sub>2</sub>) 低下率 \* : p<0.05

ある間歇的圧増強逆行性脳灌流法 (intermittent pressure augmented-retrograde cerebral perfusion/IPA-RCP) の動物実験による有効性が報告されました。間歇的に静脈灌流圧を増強させる目的は、圧増強による脳内酸素供給の増加および血流分布の均一化と、間歇的に行うことにより圧による脳損傷を回避することです。

我々は、この方法を臨床応用可能に改良し、臨床導入を行いました。この研究論文は、IPA-RCP の臨床結果を報告した世界で初めての論文です。大動脈弓部手術を施行した症例を従来の RCP 群と IPA-RCP 群に分類し、近赤外線分光法を用いた脳内局所酸素飽和度 (rSO<sub>2</sub>) 測定と術中後因子について検討しました。IPA-RCP は、rSO<sub>2</sub> の低下率が低値であり、また、麻酔覚醒時間は短時間でした。この方法による脳障害は認めませんでした。IPA-RCP は従来の RCP より、脳保護効果が良好であること

が解りました。現在、広く行われている脳保護法に加え、IPA-RCP は新しい脳保護法となりうる可能性を持つと考えられました。

#### 自著論文の紹介

1. Surgical Treatment of Pulmonary Embolism with Recent Intracranial Hemorrhage. Hidehito Endo, Hiroshi Kubota, Masaya Sato, Kenichi Sudo. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2005;11:256-259.
2. Epicardial Pulmonary Vein Isolation Concomitant with Aortic Valve Replacement. Hidehito Endo, Hiroshi Kubota, Yutaka Hosoi, Masaya Sato, Shigeyuki Ishii, Kenichi Sudo. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2006;14:24-26.