

氏 名	中村 喜次
学位の種類	博士（医学）
学位記番号	乙第 1326 号
学位授与の日付	平成 28 年 11 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 3 条第 1 項第 4 号に該当

学位申請論文タイトル及び掲載誌

Tailoring graft strategy to calcification severity of aorta in off-pump coronary artery bypass grafting

上行大動脈石灰化がバイパス方法をテイラーした人工心肺非使用冠動脈バイパス術の手術成績に与える影響

Cardiovascular and Thoracic Open Volume 2: 1-6 2016 年 5 月 25 日掲載

学位審査委員（主査）教授 佐藤 紀

（副査）教授 山本 啓二、准教授 今中 和人、准教授 太田 晶子

論文内容の要旨

【目的】冠動脈バイパス術において、上行大動脈の石灰化は脳梗塞のリスクとされる．その対策として、埼玉医科大学国際医療センター心臓血管外科では人工心肺を使用しないことに加え、個々の上行大動脈の性状に合わせ種々のバイパス方法を選択する方針（テイラーメイド）で行っている．今回、人工心肺非使用冠動脈バイパス術(OPCAB)における上行大動脈石灰化が手術成績に与える影響を検討した．

【方法】2007 年 10 月から 2013 年 3 月まで間に埼玉医科大学国際医療センター心臓血管外科で行われた OPCAB 726 例を対象とした．バイパス方法は左前下行枝は内胸動脈、それ以外の選択は 75 歳未満の若年者には in situ 動脈グラフトの使用を第一選択とし、75 歳以上の高齢者には大伏在静脈による大動脈冠動脈バイパスを選択した．さらに大動脈の性状に合わせ、中枢吻合の方法として partial clamp, anastomosis device を、中枢吻合不能と判断した場合は aortic no-touch を、個々の症例で選択し完全血行再建を行う方針とした．平均年齢 71 ± 8 歳，男女比は 573 : 153 であった．術前の非造影 CT の結果から上行大動脈の石灰化の程度により軽度群（点在以下の石灰化）、中度群（上行大動脈の 1/4 周より小さい石灰化）、高度群（上行大動脈の 1/4 周より大きい石灰化）の 3 群に分け、それぞれの群でのバイパスの種類と術後成績を比較検討した．

【結果】石灰化の程度とその罹患率は軽度群が 668 例（92.0%）、中度群が 26 例（3.6%）、高度群が 32 例（4.4%）であった．以下はこの順に結果を述べる．年齢（68 ± 9, 70 ± 13, 72 ± 7, (p=0.03)）、脳梗塞の既往（23.9%, 50.0%, 53.1%, (p<0.001)）、透析（9.1%, 19.2%, 21.8%, (p=0.02)）で群間に有意差を認めたが、その他の術前状態に有意差はなかった．バイパス時の末梢吻合数に有意差はなかった（3.3 ± 1.1, 2.9 ± 1.0, 3.0 ± 0.9, (p=0.85)）．partial clamp を用いた率は 43.8%, 7.7%, 3.1% (p<0.001), anastomosis device を用いた率は 6.8%, 30.1%, 28.1% (p<0.001)で有意差を認めた．他の症例では aortic no-touch technique を使用した（49.7%, 61.5%,

68.6%, $p=0.054$). 軽度群に 4 例 (0.6%, $p=0.85$) の死亡例と 1 例 (0.1%, $p=0.98$) の脳梗塞の発症を認めた. 他の術後合併症 (呼吸不全, 心不全, 腎不全, 縦隔炎, 再開胸) に有意差を認めなかった. 高度群の 1 例 (3.1%, $p=0.54$) で完全血行再建が不能であった. 中枢吻合を行った大伏在静脈の開存率 (94.9%, 100%, 100%, $p=0.82$) に有意差はなかった.

【結論】 上行大動脈石灰化がバイパス方法をテイラーメイドした OPCAB の手術成績に与える影響は最小限であると考えられた. 人工心肺非使用とバイパス方法のテイラーメイドの組み合わせにより上行大動脈高度石灰化症例においても脳梗塞予防と完全血行再建を両立した冠動脈バイパス術が可能であると考えられる.