

# 主 論 文 要 旨

報告番号	① 乙 第	号	氏 名	山 田 敏 之
<b>主 論 文 題 名</b>  Preserved Vasoconstriction and Relaxation of Saphenous Vein Grafts Obtained by a No-Touch Technique for Coronary Artery Bypass Grafting (冠動脈バイパス手術においてNo-Touch Techniqueで採取した大伏在静脈グラフトは血管収縮性と血管拡張性が共に温存される)				
<b>(内容の要旨)</b>  冠動脈バイパス手術に頻用される大伏在静脈グラフト (Saphenous Vein Graft: SVG) の採取法が注目されている。従来SVGは血管採取時に血管周囲脂肪組織を全て除去し高圧をかけ拡張して使用されてきたが、他のグラフトと比して開存率の低さが問題であった。その原因としてグラフト採取時や血管拡張時の血管組織の損傷が考えられた。近年、血管への外科的手術侵襲の軽減を目的として、グラフト血管採取時に血管周囲脂肪組織を温存して採取 (no-touch technique) し非拡張で血管を使用する方法が発案され、長期開存率が改善したという報告がされた。また別の研究ではグラフト拡張が血管損傷の原因となることも報告された。そこで本研究ではno-touch techniqueで採取し非拡張のSVGにおける血管機能の温存に関して基礎実験的手法を用いて検討した。 慶應義塾大学病院・榊原記念病院においてno-touch techniqueで採取したSVGを使用して冠動脈バイパス手術を行った患者から手術に使用しなかったSVGの一部を採取し、防衛医科大学校において基礎実験の手法を用いて検討した。採取したSVGは血管周囲脂肪組織を温存したグループ (NT) と除去したグループ (CON) とに分け以下の方法で検討した。 まず、血管内皮保護作用や血管拡張作用を示す一酸化窒素 (NO) に着目した。サンプルを免疫組織学的染色にてNOの活性を調べた。NOの活性は一酸化窒素合成酵素のリン酸化活性を調べることで定量し、NTの方がCONに比べて有意に活性が高かった。 次に、ミオグラフを用いて薬物刺激に対する血管の収縮・弛緩反応の差を調べた。フェニレフリン及び高カリウム溶液による収縮反応はNTが有意に強かった。ブラジキニンを用いた血管内皮依存性血管拡張反応ではNTとCONは同等の拡張を示し、ニトロプルシドを用いた血管内皮非依存性血管拡張反応では低濃度ではNTの方が拡張は有意に悪く高濃度ではNTが有意に拡張した。また、NTから溶出される物質を同定する実験系より、NTから血管収縮因子が放出されていることが示された。さらに、電気メスを多用して血管を採取した場合たとえno-touch techniqueで血管採取しても薬物刺激に全く反応しない検体が有意に存在したことが示された。 上記よりno-touch techniqueで採取したSVGでは血管内皮機能と薬物刺激による収縮・弛緩反応がより温存されていることが明らかになった。これは血管採取法の工夫による手術侵襲の軽減に加え血管周囲の微小血管や神経の温存が血管機能の温存に寄与している可能性が示唆された。冠動脈バイパス手術ではSVGはしばしば大動脈に吻合して使用するが、この血管機能の温存こそが大動脈圧からグラフトを保護するメカニズムとなり、グラフトの長期開存に寄与している可能性が示唆された。				