

川崎病の外科治療：内胸動脈グラフト，大伏在静脈 グラフトの血管造影からみた経時的変化について

北村惣一郎，関 寿夫，森田隆一，河内寛治
(奈良県立医科大学第三外科)

川崎病による冠動脈疾患に対する冠動脈バイパス術(CABG)において，従来用いられてきた自己大伏在静脈グラフト(SVG)は遠隔期開存性に問題があるとされているのに対して，内胸動脈グラフト(IMA)は良好な開存性が指摘されている。しかしながら，両グラフトの経時的変化を定量的に評価した報告はない。そこで，冠動脈造影検査を通じて，術後早期並びに遠隔期でのバイパスグラフトの長さと同径を定量的に求め，IMAとSVGの経時的変化を評価して，“生きている”IMAの成長性を検討した。

【対象及び方法】

当施設では，昭和58年9月から現在までに，川崎病による冠動脈疾患児9例に対して，IMAとSVGを併用したCABGを施行した。この内，術後1ヶ月目の早期と術後1年以上を経た遠隔期に心臓カテーテル及び造影検査を施行した3例について，術後早期並びに遠隔期でのバイパスグラフトの内径と長さを計測し，IMA，SVG両バイパスグラフトの経時的変化を検討した。グラフト長の測定は，直行する2方向で造影したグラフト像から立体ピタゴラス定理を用いて求め(図1)，グラフトと同位置で撮影したグリッド像から求めた拡大率で補正した。グラフトの内径は，digital化シネ画像解析システムを用いてグラフト像上のcount profile curveの一次微分により血管の辺縁を決定し測定(図2)，その中枢部と末梢部の平均を求めた。

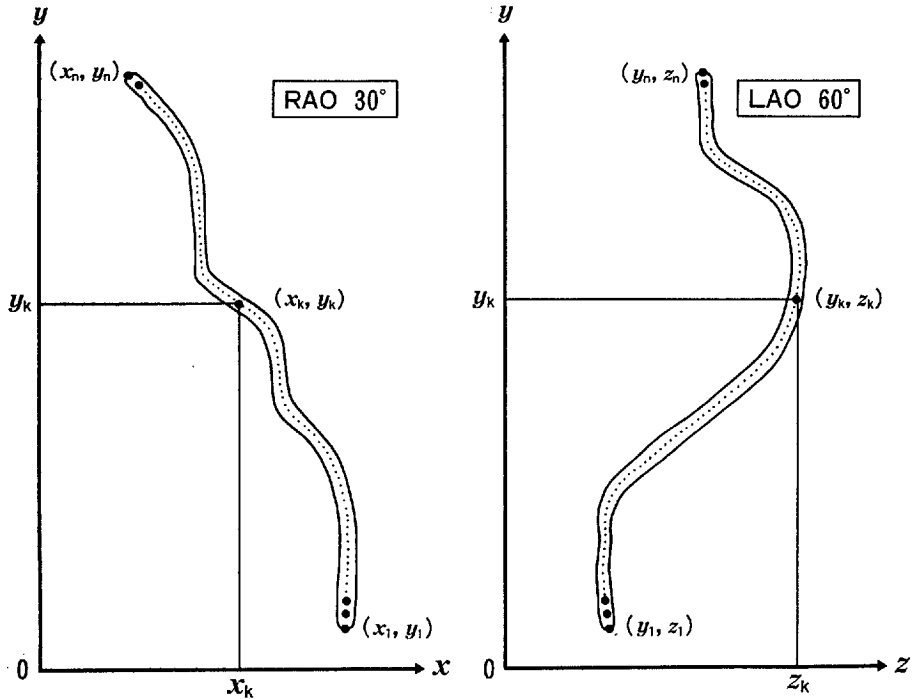
【成績】

IMAは，2回の術後検査で長さは11～16%増加，内径も40～60%太くなっていることが認められた。一方，SVGは1例が遠隔期に閉塞し，残る2例も内径はほぼ変化ないものの長さはむしろ短縮傾向を示した(図3)。

【結論】

IMAは，患児の発育に伴った長さの延長と内径の増加を認め，川崎病による冠動脈疾患に対するCABGにおいて，理想的なグラフト材料であると考えられた。

図1 Measurement of Graft Length



$$L = \sum_{k=1}^{k=n-1} \sqrt{(x_{k+1} - x_k)^2 + (y_{k+1} - y_k)^2 + (z_{k+1} - z_k)^2}$$

図2 内径の計測方法と原理

(内径辺縁の決定方法)

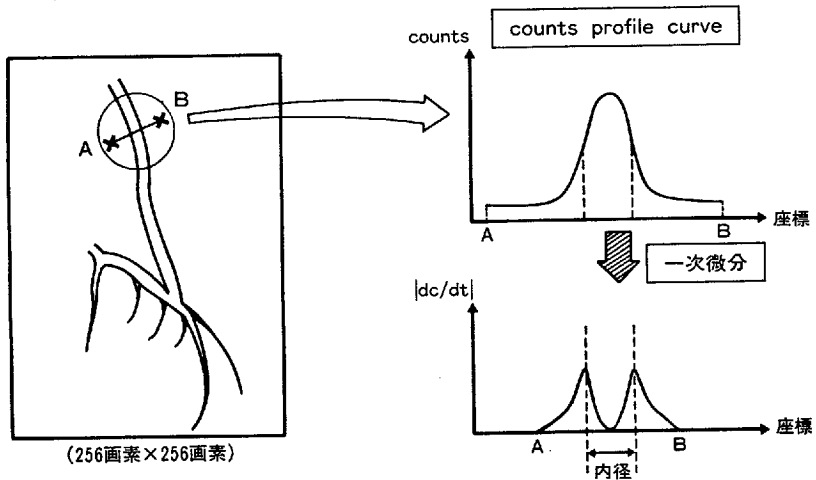
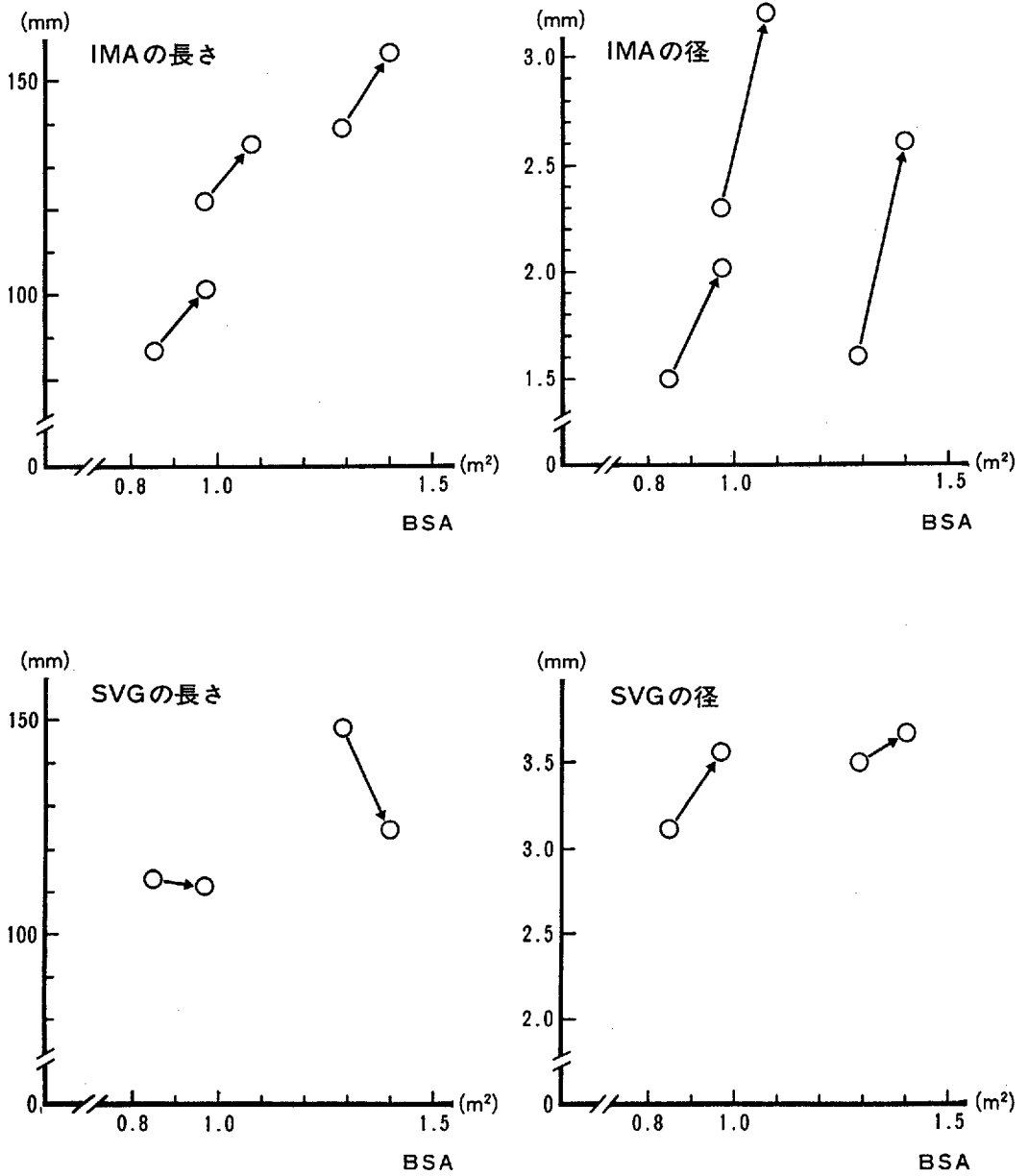
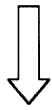


図3 発育に伴うバイパスグラフトの成長性





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



川崎病による冠動脈疾患に対する冠動脈バイパス術(CABG)において、従来用いられてきた自己大伏在静脈グラフト(SVG)は遠隔期開存性に問題があるとされているのに対して、内胸動脈グラフト(IMA)は良好な開存性が指摘されている。しかしながら、両グラフトの経時的変化を定量的に評価した報告はない。そこで、冠動脈造影検査を通じて、術後早期並びに遠隔期でのバイパスグラフトの長さや内径を定量的に求め、IMAとSVGの経時的変化を評価して、“生きている”IMAの成長性を検討した。