

主題 I-1-2 下肢閉塞性動脈硬化症に対する代用血管の 長期移植後の変化

——とくに吻合部狭窄について——

金沢大学 第1外科

吉田 千尋 坂東 健 永井 晃 新谷 寿久
宮下 徹 渡辺 洋宇 深谷 月泉 岩 喬

富山医薬大 外科

富川 正樹 上山 武史 山本 恵一

はじめに

小血管に対する代用血管の長期開存において、動物実験に比し臨床成績は悪い。これは動脈硬化性変化など吻合する宿主血管の病変に大きく左右すると思われる。そこで臨床では長期移植後、開存状態でたまたま採取得た3種の代用血管を組織学的に検討すると共に、雑種犬に移植した種々代用血管のものと比較した。

臨床例

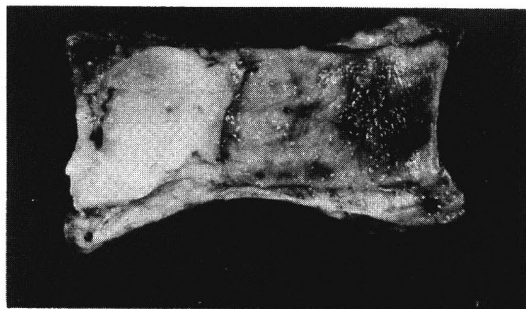
症例1は65才男性で右腸骨動脈閉塞症に心筋梗塞を合併しており一般状態不良のため、DeBakey knitted Dacron (内径 10mm) を用いて局麻下で axillo-femoral bypass を施行した。移植後511日目に再び心筋梗塞により死亡した。

剖検により採取した摘出標本では吻合部より数mmのみ器質化した仮性内膜は延びているが、中間部は全く器質化されていないフィブリンでおおわれていた。また吻合部は狭窄を示している。組織所見では人工血管に出来た仮性内膜の上に、宿主血管より延びた内膜がおおいかぶさり両者間に連続性は見られない。また異質の弾力繊維も二重構造をなしている。

症例2. 64才男性。右下肢に虚血症状を呈する右大腿動脈蛇行症で、Defalco, Rosenberg らの方法で0.5%グルタルアルデヒド処理した人臍帯静脈(長さ5.5cm, 内径7mm)を用いて置換した。経過良好であったが約8カ月後再び虚血症状を呈し、吻合部狭窄のためDacron graftにて再置換した。(243日目)

標本では宿主血管の肥厚した内膜は代用血管側に延びているが定着悪くめくれるようになっており、狭窄原因

となっていた。組織所見は宿主血管の内膜と臍帯静脈間に血液が付着しており、全く接合は見られない。また臍帯静脈の外側には異物巨細胞が見られる。



症例2. 大腿動脈置換した人臍帯静脈(243日目)

左: 宿主動脈
右: 人臍帯静脈

図1 肉眼写真



症例2. 左: 大腿動脈
右: 人臍帯静脈

図2 組織写真

症例3は64才男性。左大腿動脈のASOで自家静脈を用いて femoral-popliteal bypass を行なった。移植後560日目、心筋梗塞で死亡し、剖検により標本を採取した。肉眼的には自家静脈壁は全体に肥厚し、内膜表面においても宿主動脈とよく似たものとなっている。組織所見では著しい内膜肥厚、膠原線維の膨化、弾力線維の断裂は動脈硬化特有の所見で、宿主動脈、自家静脈の吻合部および中間部において同じ組織像を呈していた。また自家静脈の中膜の筋細胞変性が見られた。

動物実験例

移植した代用血管は Dacron graft (pore size の大きいもの、小さいもの、double velour) そして Goretex でそれぞれ仮性内膜の伸び率、厚さ、器質化度に多少の差は見られたが臨床例に比べ、その差は軽度であり、硬化性変化は見られず、また宿主血管と代用血管の内膜の移行は smooth であった¹⁾。(組織写真は省略)

考案および結論

一般の動脈壁における硬化症成因として、血漿浸潤説、壁在血栓説、脂肪沈着説などが挙げられており、この動脈硬化性変化は当然代用血管壁にも起り得ると予想される²⁾。これは血行再建した動脈硬化症患者の状態すなわち吻合する宿主血管の病変として高脂血症、高コレステロール血症などの存在では大きく影響される。なお代用血管移植で問題となるのは、吻合部動脈瘤、破裂、閉塞である³⁾。特に小代用血管の場合には、動脈硬化性変

化の最大の特徴は内膜の肥厚であることから、吻合部狭窄が重要な課題となる⁴⁾⁵⁾。

実際、臨床において採取した3種の代用血管の吻合部は、それぞれ特徴ある所見を呈していた。すなわち症例1の knitted Dacron では人工血管に出来た仮性内膜と宿主血管の内膜は二重構造をなし、症例2の人臍帯静脈では吻合部を越えてきた宿主血管の肥厚内膜が、内腔に遊離しており、そして症例3の自家静脈の内膜は硬化性変化、特に肥厚著しく、それぞれ吻合部狭窄を示していた。これらはいずれも動物実験では観られないものであり、動脈硬化性患者特有のものと考えられる。なお今回は ASO 症例について報告したが TAO 症例において宿主病変の代用血管への波及そして閉塞が起りうることは十分考えられる。

最近の人工血管は種々改良なされているが、開存率に多少の差はあれ、動脈硬化性変化など宿主血管の病変に(特に小代用血管の場合)、影響されることは大なり小なり必至である。現在における対策として、血行再建術を受けた患者には高脂食の制限、血圧のコントロール、抗凝固療法など、患者への指導および後療法が予後を大きく左右し、重要と思われる。

文献 1) 吉田ら: 人工臓器, 7: 1032, 1978 2) 野一色ら: 人工臓器, 7: 540, 1978 3) 熊田ら: 人工臓器, 1: 128, 1972 4) Sauvagé et al.: Surg Clin North Am 1974 5) Weyman et al.: Arch Surg, 110: 746, 1975

主題 I-1-3 小血管に対する代用血管移植術

東北大学 第2外科

前山 俊秀 大内 博 佐々木久雄 大熊 恒郎

W. Ochoa

はじめに

小血管の血行再建に関しては、原疾患、代用血管の種類、技術的な問題など今なお困難な問題が多い。われわれは今回、小血管の血行再建例について若干の検討を加えたので報告する。

目的

小血管の血行再建術において開存率に影響を与える要因および合併症について検討する。

対象および方法

昭和44年から53年まで東北大学第2外科で直径 8mm