

# Atrium Hybrid PTFEグラフト早期穿刺の検討

佐藤良延、中田公基  
中通総合病院 泌尿器科

## Early cannulation of Atrium Hybrid PTFE graft

Yoshinobu Satoh, Kouki Nakata

Department of Urology, Nakadori General Hospital, Akita

### <緒言>

著者らは第4回の本研究会で、Atrium Hybrid PTFEグラフトの短期使用成績について検討し、優れたグラフトであることを報告した<sup>1)</sup>。今回は、早期穿刺について検討したので報告する。

### <対象と方法>

対象は1999年11月から2002年9月までに著者が執刀し、Atrium Hybrid PTFEグラフトを使用して透析用内シャントを作製した24症例のうち、術後4日目までに穿刺を行なった14例である。術後観察期間は2ヶ月～2年6ヶ月（平均14.7か月）であった。手術手技は第4回の本研究会ですでに発表した<sup>1)</sup>。

術後初回穿刺は著者が行なった。初回穿刺の時期決定については、術後の浮腫の状態、シャント音の状況などから著者が穿刺可能と判断した日に行なった。

早期穿刺例について、早期の合併症、開存成績を検討した。累積開存率は、穿刺以外に操作を加えない開存（一次開存）と、血栓除去、PTAなどの何らかの観血的救済措置を加えた上での開存（二次開存）について、Kaplan-Meyer法を用いて算出した。

### <結果>

著者が執刀した24症例の手術から初回穿刺までの期間は2～13日（平均5.1日）であった。今回検討した早期穿刺14例の術後初回穿刺までの期間は2日が2例、3日が3例、4日が9例であった。

早期穿刺例での累積開存率は、一次開存率で6ヶ月100%、12ヶ月91.7%、18ヶ月78.6%、24ヶ月、30ヶ月41.9%であった。二次開存率は6ヶ月で100%、12か月で100%、18ヶ月で87.5%、24ヶ月、30ヶ月では58.3%であった（図1）。

一方術後5日以降に穿刺した10例では、一次開存率で6ヶ月68.6%、12ヶ月、18ヶ月、24ヶ月で45.7%であった。二次開存率は6ヶ月で90.0%、12か月、18ヶ月、24ヶ月で51.4%であった（図2）。

術後早期合併症は、14例中10例（71.4%）で初回穿刺時に浮腫が見られた。しかし、早期穿刺を妨げるようなものではなかった（図2）。術後2日目に穿刺を行った2例は、初回穿刺時に浮

腫は全くなかった。が、その後急激に浮腫が増強した（図3）。

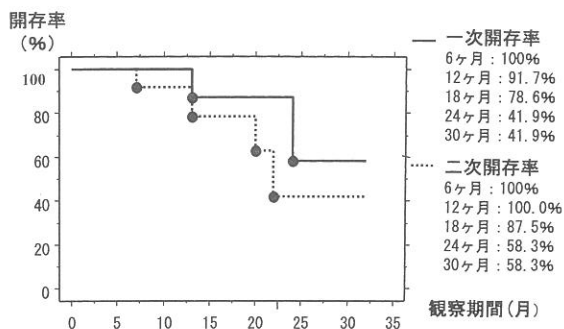


図1 術後4日目までに穿刺した14例でのグラフト開存率

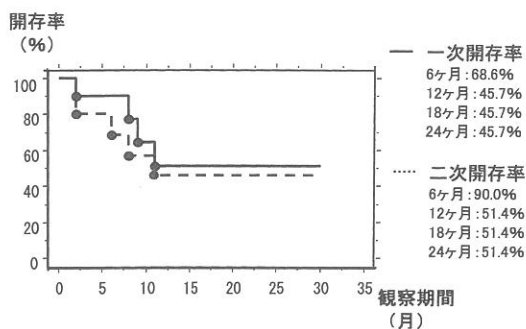


図2 術後5日目以降に穿刺した10例でのグラフト開存率

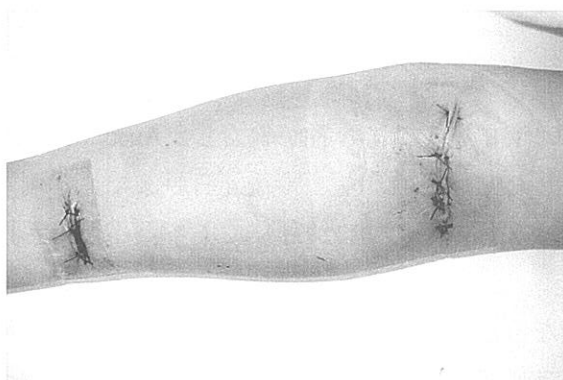


図3 術後4日目に初回穿刺した症例の3回目穿刺時（術後8日目）のシャント肢。術後の浮腫はこの日が最大であった。

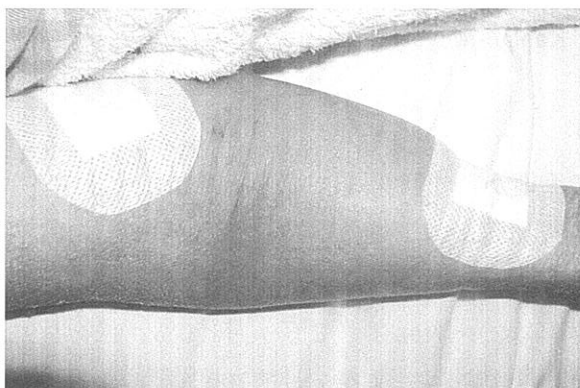


図4 術後2日目に初回穿刺した症例の術後4日目のシャント肢。穿刺後の浮腫が著しく増強した。

止血性については、14例中11例（78.6%）で10分以内での止血が可能であった。3例で10分以上の止血時間を要したが、術後2日目に穿刺した2例と術後3日目に穿刺した1例であり、さらに術後2日目に穿刺した2例のうち1例は、止血に60分を要した。

穿刺困難は2例に認められたが、初回時のみであった。血清腫、穿刺部出血、血腫は認められ

なかった。

#### <考 察>

従来のE-PTFEグラフトは開存性にはある程度の評価が得られているが<sup>2)</sup>、術後穿刺するまでに最低2週間は必要であり、その間ブラッドアクセスカテーテルの留置を余儀なくされた。長期間のブラッドアクセス留置は、入院期間の延長につながるのは当然であるが、透析効率の悪化、感染の危険性などの重大な問題があり、決して好ましいことではない。

Atrium Hybrid PTFEグラフトは従来のE-PTFEグラフトと異なり、長さが違うフィブリル構造を持つことにより、早期穿刺を可能としたグラフトである。早期穿刺を可能とする要因として、本グラフトの異なるポロシティーを持つ構造による早期治癒性が上げられる。

開存率からみると、18ヶ月で一次開存率78.6%、二次開存率で87.5%とほぼ満足のいく結果が得られた。術後5日目以降に穿刺した症例よりもむしろ開存率は優れており、早期穿刺は開存率に悪影響を与えないものと考えられた。

しかし、術後2日目に穿刺した症例で、止血性と術後の浮腫において問題点がみられた。術後2日目の時点では、ほぼ全例浮腫は認められず、術後2日目での穿刺は容易である。しかし、術後2日目に穿刺した2例では、その後急激に浮腫が増強した。さらに、止血にも長時間を要した。本グラフトは、Thru-Pore 構造により比較的早期にグラフト外表面から組織が浸透して治癒するが、術後2日目ではまだ治癒が完成しておらず、その時点で穿刺をすることによってそのハイポロシティーからプラズマリークが急激に起こるのではないかと考えた。止血困難に関しても、同様の理由が考えられた。

術後3日目以降に穿刺した症例ではその後の浮腫の増強はみられなかった。以上より、本グラフトは手術手技にも注意を要するが<sup>1)</sup>、術後の穿刺時期を誤ることによっても以前のE-PTFEグラフトよりもかえって浮腫が増強する可能性が考えられた。

#### <結 語>

Atrium Hybrid PTFEグラフトは、早期穿刺に耐え得る有用なグラフトであると考えられたが、術後3～4日での穿刺が望ましいと考えられた。

#### 文 献

- 1) 佐藤良延、坂東慎一郎、中田公基、原田 忠：Atrium社Hybrid PTFEグラフトの短期使用成績、秋田腎不全研究会誌4:42-45, 2001.
- 2) 出川寿一、多賀 斉、富川伸二、内田久則：E-PTFEグラフトを用いたブラッドアクセスの長期成績、透析会誌28:1359-1365, 1995.