

12 最近 19 ヶ月間に施行した VAIVT180 例の検討

相澤病院 透析・腎不全センター 橋本幸始、神應 裕、白鳥勝子
小口智雅
同放射線画像センター 石曾根弘

I. はじめに

近年、透析技術の発展により透析歴の長い患者が増え、また、糖尿病などを原疾患とした自己血管に乏しい患者の増加を認め、透析におけるバスキュラーアクセスの維持が難しい症例が増えている。VAIVT(vascular access interventional therapy)はバスキュラーアクセス不全に対する確立した治療であり、従来の手術治療に比べ比較的手技が容易である、患者への侵襲が少ない、アクセスの位置・形態はそのままに血流を改善させることが出来る、などの点から現在広く行われ今後も増加が見込まれている。しかしながら、その治療目標や適応の判断などは施設により異なるのが実情である。

当院は自施設例のほか、他施設からの紹介症例も比較的多く、2005年1月から2006年7月までの間に103例に対し延べ180回のVAIVTを施行した。当院のこの間におけるVAIVT治療成績を調べ、これを他施設のデータと比較し評価する。また、近年VAIVTの経済性が問題となっており、当院の治療成績を検討し適切なデバイス選択についても検討したい。

II. 対象

当院で2005年1月から2006年7月までの間に施行したVAIVT180件を対象とした。施行したVAIVT症例の内訳を表1及び表2に示した。平均年齢は65.5歳。他施設からの紹介割合は56.1%であり、人工血管内シャントが58.9%を占めた。透析導入の原疾患としては糖

※投稿者:橋本幸始 〒390-0814

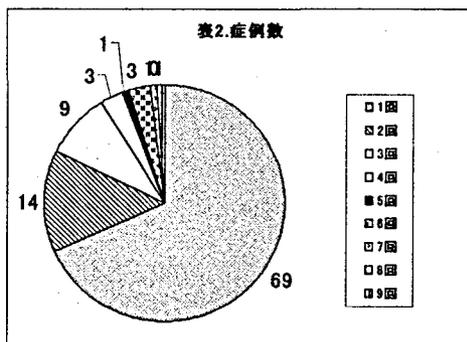
松本市本庄2-5-1 相澤病院透析・腎不全センター

尿病例が37.8%であった。VAIVT施行回数は1回の症例が67%であったが、最多で期間中9回施行した症例まで存在し、期間内平均施行回数は1.73回であった。

表1. VAIVT 症例の内訳

平均年齢	65.5 歳
男女比	73:107
院内:紹介比	79:101(院外)
DM:非DM比	68:112(DM 37.8%)
自己血管:人工血管比	74:106(人工血管 58.9%)
VAIVT 施行回数	平均 1.73 回/17 ヶ月

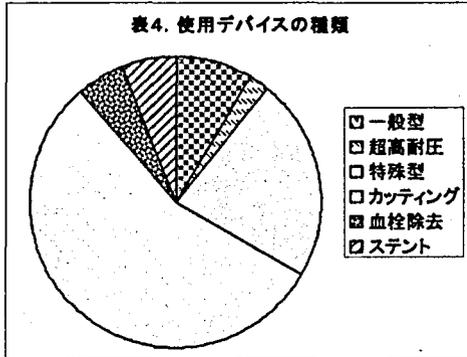
表2. 症例数



また、VAIVTで使用したデバイスの分析を表3及び表4に示した。平均のカテーテル使用本数は1.03本であり、当院での出来るだけ1本で治療を行なうカテーテル選択の結果と思われる。例外的に2本以上使用した症例は11例あり、バルーン破裂により交換したものが6例、カッピングバルーン施行中に血管からの出血を生じ、血管内からの低圧止血のため使用した症例

が2例、口径、質の異なる複数の狭窄病変に対しカテーテルを変更して使用した症例が2例といった内訳であった。各デバイスの割合については表4.のとおりであり、この期間を通じての使用数ではカッピングバルーンの使用が多かったが、期間の後半からは殆どの症例が一般型バルーンにて治療をおこなっていた。(注 執筆時、超高耐圧バルーン及びカッピングバルーンは使用できない状況となっている。)

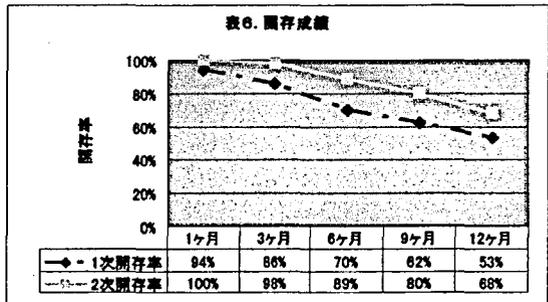
VAVT 施行回数	180
平均カテーテル使用本数	1.03
2本以上使用症例	11例
バルーン破裂による	6例
PCB 使用中の出血に対する止血目的	3例
口径/狭窄の質が違う症例に対し、POBA と PCB の併用	2例



III. 成績

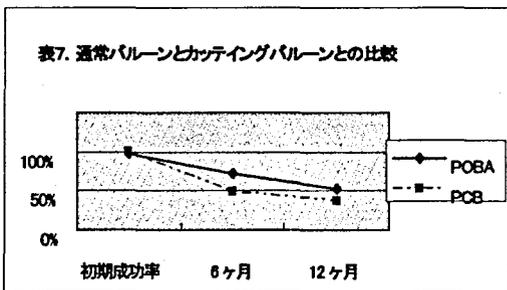
治療成績について表5.に示した。初期成功率は97.8%であった。合併症は12.8%に血管損傷を認めた。合併症によりシャントロスとなった症例はなかった。全症例を対象とした開存率を表6.に示す。1次エンドポイントは次回 VAVT 施行や、手術治療施行時と設定し、Kaplan-Meier 法にて算出した。

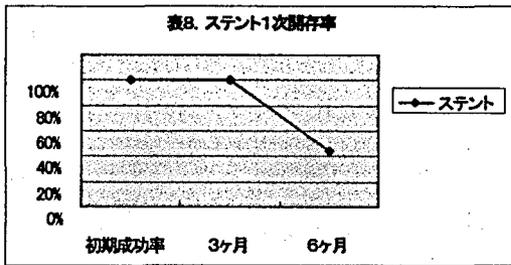
初期成功率	97.8% (失敗4例)	
失敗例	ガイドワイヤ不通過例	2例
	出血による中止	1例
	拡張不十分	1例
合併症出現率	12.8%	
内訳	Extravasation(無治療)	13例
	Extravasation(圧迫、低圧拡張)	9例
	Extravasation(手術止血)	1例
	シャントロスに至った症例	0例



次に治療毎の治療成績を表7.表8.に示す。通常バルーン(POBA)での拡張とカッピングバルーン(PCB)との比較を表7.に、ステント症例の治療成績を表8.に提示する。ステント症例はまだ症例数が少なく、観察期間が短いため6ヶ月開存で算出した。

POBA 症例の6ヵ月1次開存率は72%、12ヶ月開存は52%であり、PCB 症例では6ヵ月49%、12ヶ月開存37%であった。





IV. 考察

初期成功率は 97.8%と高く、1 次開存は6ヶ月 70%、12ヶ月では 53%といった結果であった。2 次開存は 6ヶ月 89%、12ヶ月 68%であった。これは K-DOQI で設定される 6ヶ月開存率 50%を超えており、また、他施設より報告されている6ヶ月開存40~70%、12ヶ月開存30~58%と比較しても遜色のないものであった。

また、期間内の VAIVT1 回のみ症例が全体の 68%を占めていたが、一方で複数回の拡張を要する症例も多く、最大で 9 回施行した症例が存在し二極化の傾向が認められた。

当院自検例の検討では通常バルーン群とカッピングバルーン群との成績では通常バルーン群の方が 1 次開存率は高いという結果であった。これは一般に報告されている成績と異なるが、使用した症例を細かく検討すると、カッピングバルーン群に短期間に複数回の拡張を必要とする症例が多く含まれており、その影響もあったものと思われる。期間内に 4 回以上拡張を施行した症例は全例が人工血管症例であり、毎回近似的病変の拡張を要していた。これらの症例では一般型バルーンによる拡張とカッピングバルーンによる拡張での開存成績に大きな差異はないように考えられた。こうした症例に対して、ステント留置を 13 例施行したが、全例で開存成績を改善させることができた。

ステント留置後の3ヶ月開存は100%であったが、その後6ヶ月までの間に次の処置を必要とするケースが多く認められた。現在当院では理学所見を重視し、次回造影/VAIVT の時期を決めているが、この結果を踏ま

えステント留置3ヶ月後にフォローアップ造影を予定することも有効と考えられた。

一方ステント留置に当たり、その適応は慎重に判断する必要があると考えられた。具体的には、原則として上腕、中脳静脈の繰り返す狭窄病変であること。留置により今後の手術的治療(より中枢の静脈への延長術や流出静脈変更術)の可能性を失わせる危険はないか、あるいは位置によっては稼働部位でのステント破損の可能性なども考慮して適応を判断する必要があると考えられた。

当院ではカテーテルは極力1本で済ませる治療を行なっているが、治療成績は他施設と比べ特に遜色のないものであった。カテーテルを複数使用する可能性のある状態のひとつに、初回選択のバルーンにて残存狭窄が出現したケースが想定されるが、この場合も、拡張前の径と比較し、十分な拡張が得られていれば、シャントとしての機能は十分に回復されていると考えられ、必ずしもくびれの完全な解消を求める必要はないと考えられる。むしろ元の狭窄径の小さな病変では血管損傷の危険が増すと考えられ、不利益をもたらす可能性もある。内野らの自検例での残存狭窄に関する比較では、残存狭窄無しの例が若干成績は良いものの、残存狭窄を有した症例と比べ、有意差は認めなかったとの報告もある。

これらを踏まえ、当院では VAIVT の outcome 設定を「シャントの機能回復」としている。

V. 結語

適切なデバイスの選択をすることで、カテーテルを複数本使用しなくとも十分な治療効果を得ることが出来た。デバイス使用本数を減らすためには、各デバイスの特性を理解した上で何を使用するかを決めることが大切である。特に口径差のある複数の狭窄病変の治療や残存狭窄を生じた場合にはどこまでの拡張を目標とするかを設定してサイズを選択を行なうことが大切である。

参考文献

- #1. 内野敬他: 当院における PTA 症例の検討 腎と透析別冊
アクセス 2002:122-126, 2002
- #2. 日野一郎他: アクセスにおけるインターベンション 腎と
透析 Vol.58 no.4:434-439, 2005
- #3. The National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes
Quality Initiative(NKF-KDOQI); Vascular access
- #4. (社)日本透析医学会: 慢性血液透析用バスキュラーアクセ
スの作製および修復に関するガイドライン