

当院バスキュラーアクセス(VA)外来に おけるVA閉塞症例の現状と VAIVT例についての考察

(医) 心信会 池田バスキュラーアクセス透析内科

○梶本宗孝、松岡一江、安田 透、池田 潔



医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

【目的】

当院VA外来では、VAの定期診察を行い、自院、多院からのVAトラブル症例に対し、迅速な治療（VAIVT、外科的治療、長期カテーテル留置）を行なっている。

今回、VA閉塞症例における術前の評価方法、治療方針決定に至るまでの流れを示し、2017年度のVAIVT施行閉塞症例の治療結果とその後の経過について報告する。



医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

【対象・方法】

【観察期間】 2017年 1月～12月(1年間)

【手術件数】

VAIVT 500例 外科的手術(ope)77例 カテーテル留置術31例

【VA閉塞症例 90例】

AVF:AVG=56:34

当院維持透析患者：他院からの紹介＝ 6症例：84症例

- ① VAエコー、体組成分析装置BCMによる体液量評価
- ② VAIVT症例の経過

⇒血栓吸引療法、血栓溶解療法併用の有無、治療結果、
一次開存率、二次開存率(2015年閉塞VAIVT症例との比較)



医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

Fig.1

バスキュラーアクセス外来～閉塞症例初期対応～

【閉塞原因の評価】

- * 情報提供書確認 …… 病歴、基礎疾患、VA作成歴、PTA歴
- * 全身状態の確認・診察 …… 感染症、脱水の有無、バイタル確認
- * 降圧剤・透析状況の確認 …… 血圧低下、透析中の問題点



【各種検査】

《必須項目》

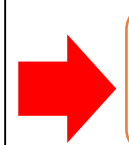
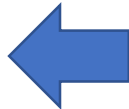
- * 体液量評価 …… BCM、IVC計測、胸写

《選択項目》

- * 心エコー …… 心疾患症例
- * 血液検査 …… 感染症(疑い)症例
全身状態不良症例

著明な低心機能症例

長期留置カテーテル
など他のVAを提案



VAエコーによる評価へ



敗血症症例、全身状態不良症例

入院可能施設へ紹介



BCM、IVC計測の結果

過剰除水症例

VAエコー後に補液検討



Fig.2 BCM (Body Composition Monitor : 体組成計)

<基礎情報の入力>

- ①身長
- ②体重
- ③年齢
- ④性別



同じ体重の人でも筋肉量や脂肪量は違うため、DWも違う。

BCM®体組成分析装置では体液過剰・不足量(OH)が測定できるので、透析患者のDWを設定する上で必要な値が得られ、判断材料とすることができる。

過剰水分がない状態が理想のDWであるため、当院では、 $DW = \text{理想体重} + OH$ と設定している。

【術前VAエコー】 Fig.3

VAエコーによるVAIVT適応評価

- * 閉塞責任病変の評価
- * 血栓量の評価
- * 血栓の性状評価
- * 石灰化、瘤の評価
- * VAIVT時のアプローチ部位の評価

VAIVT非適応
(外科的治療へ)

VAIVT適応あり

VAIVT + OPEのHybrid治療

- 《血栓溶解療法》
ヘパリン5000単位
+ウロキナーゼ6万単位
- * VAIVT時のシース挿入予定部からサーフロ針挿入
 - * AVFにおいては駆血下に薬液投与
 - * 投与後1-2時間待機

VAIVT治療
(+血栓吸引療法
(Thrombuster II))



医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

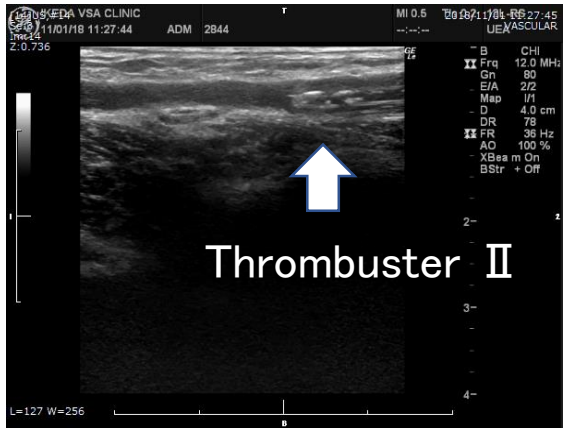


【血栓溶解療法】

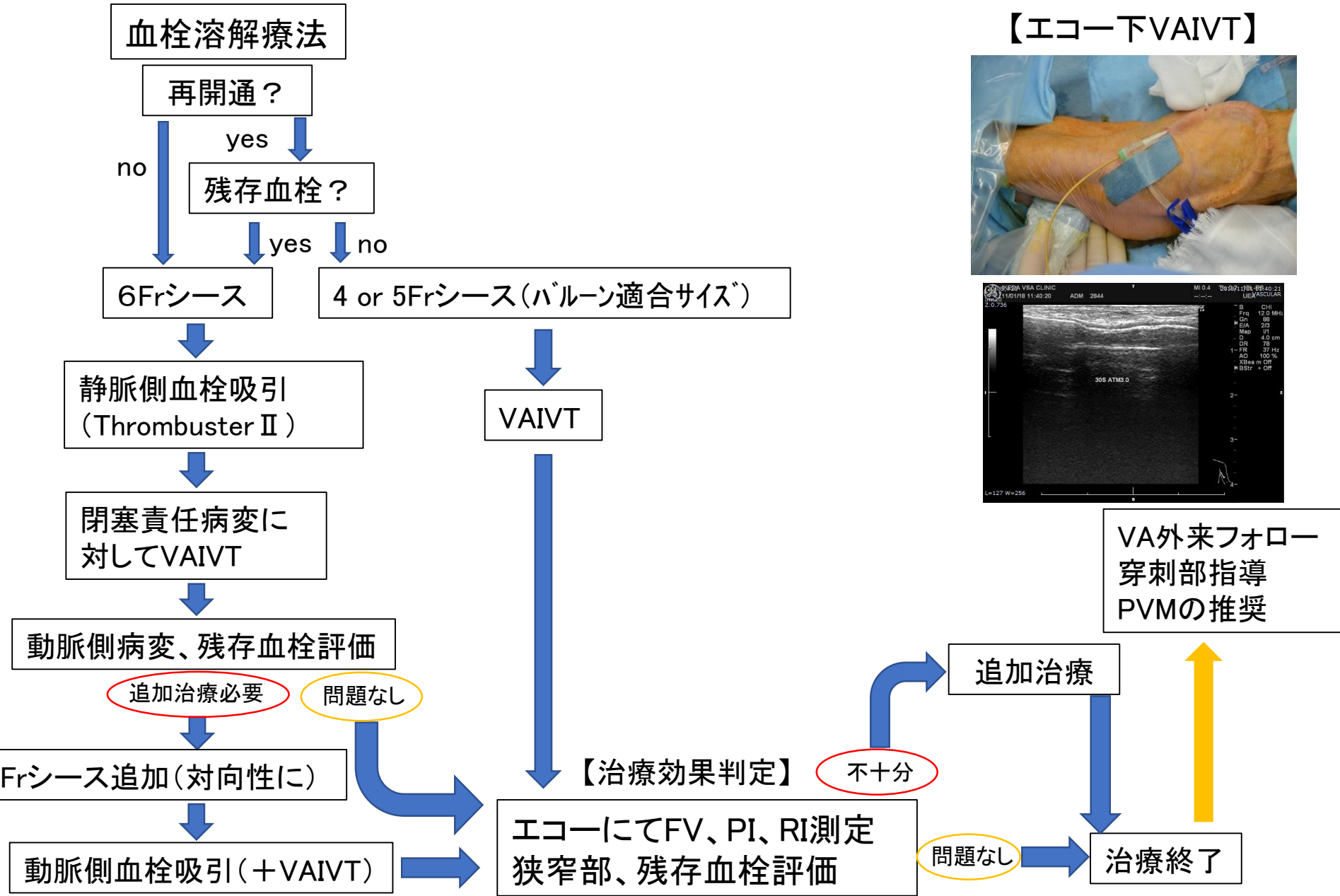
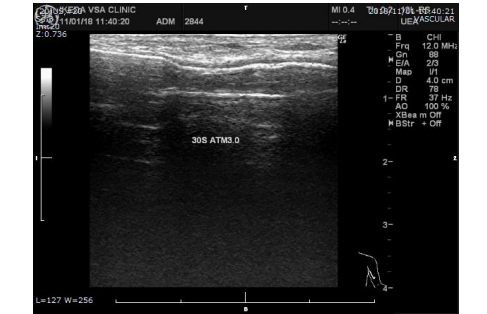


Fig.4 閉塞症例に対するエコー下VAIVT、血栓吸引療法の手順

【血栓吸引療法】



【エコー下VAIVT】



VA外来フォロー
穿刺部指導
PVMの推奨

追加治療

治療終了

VAIVT

静脈側血栓吸引
(Thrombuster II)

閉塞責任病変に
対してVAIVT

動脈側病変、残存血栓評価

6Frシース追加(対向性に)

動脈側血栓吸引(+VAIVT)

【治療効果判定】
エコーにてFV、PI、RI測定
狭窄部、残存血栓評価

追加治療必要 (赤い楕円)

問題なし (黄色い楕円)

不十分 (赤い楕円)

問題なし (黄色い楕円)

Fig.5

当院における閉塞症例の分析(2017年度)



閉塞症例 90例

AVF:AVG=56:34

当院維持透析患者:他院からの紹介=6:84

VAIVT+ope症例
4例

VAIVT症例
77例

Ope症例
6例

Thrombuster IIのみ
1例

血栓溶解療法のみ
2例

+Thrombuster II
(血栓溶解療法あり)
40例

+Thrombuster II
(血栓溶解療法なし)
7例

+血栓溶解療法
21例

VAIVT単独 9例

再開通 40/40例

再開通 6/7例
*1例 opeへ

再開通 20/21例
*1例 後日再建術

再開通 8/9例
*1例 GW不通過

3か月後開存 29/38例
(不明 2例)

3か月後開存 3/6例

3か月後開存 17/19例
(不明 1例)

3か月後開存 5/7例
(不明 1例)

VAIVT初期治療成功率 96%

VAIVT開存率(3カ月) 77%

Fig.6

閉塞症例におけるBCMの結果
(過剰除水症例の割合を比較)

VAIVT 500例
OPE 77例



	DW — (NH weight) — 0.1 kg \geq	DW — (NH weight) — 0.6 kg \geq	DW — (NH weight) — 1.1 kg \geq
当院維持透析患者 (非閉塞例) 1587例	650例 (41.0%)	431例 (27.2%)	271例 (17.1%)
外来透析患者(他院) (非閉塞例) 2600例	1124例 (43.2%)	765例 (29.4%) #	490例 (18.8%) #
全透析患者 (非閉塞例) 4187例	1774例 (42.4%) NS	1196例 (28.6%) **	761例 (18.2%) **
2017年閉塞症例 87例	44例 (50.6%)	37例 (42.5%) *	25例 (28.7%) *

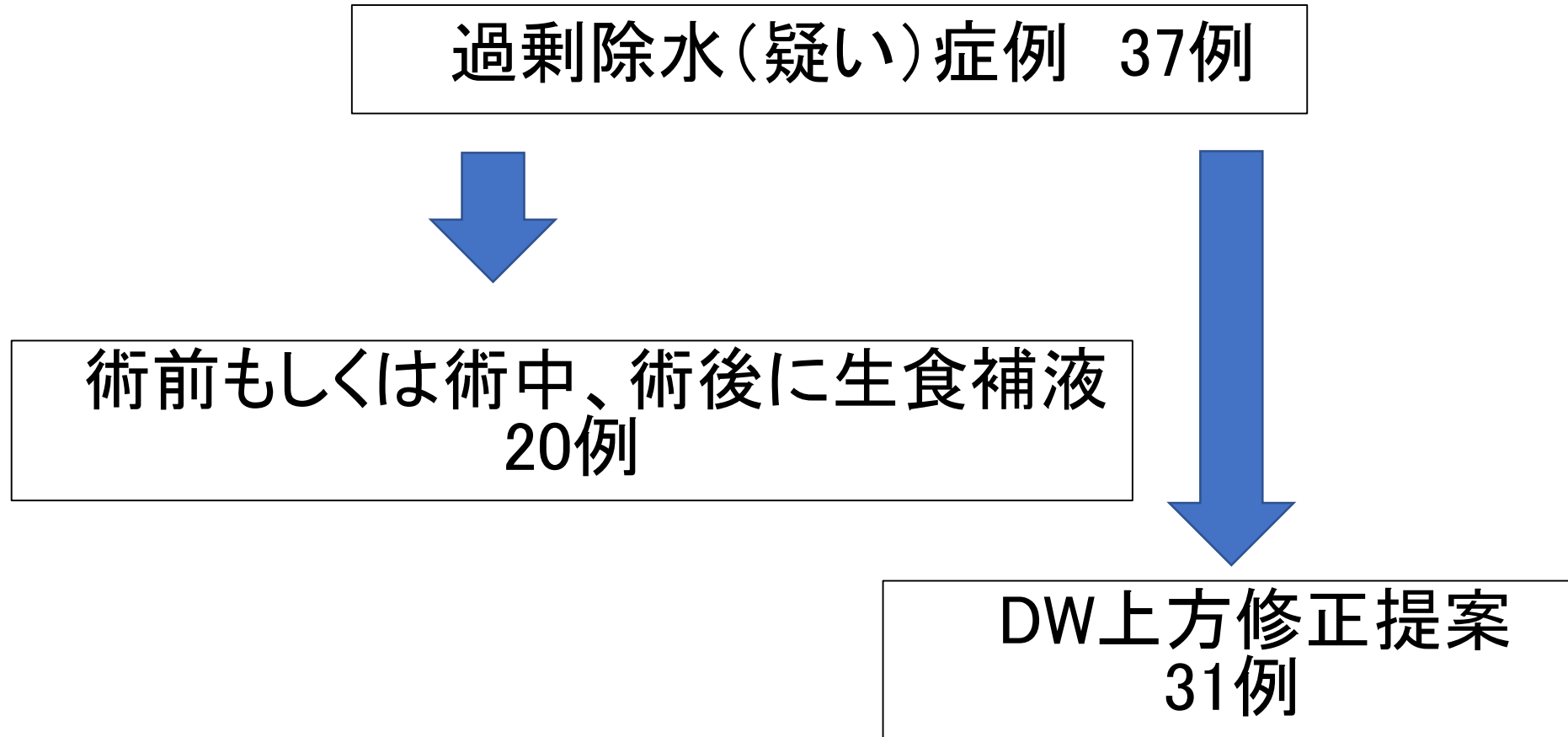
*, **, # P<0.01

*P=0.01 **P=0.02 #P<0.01

NH weight (normohydration weight); 理想体重

カイ二乗検定

Fig.7 BCM 術前評価による対応

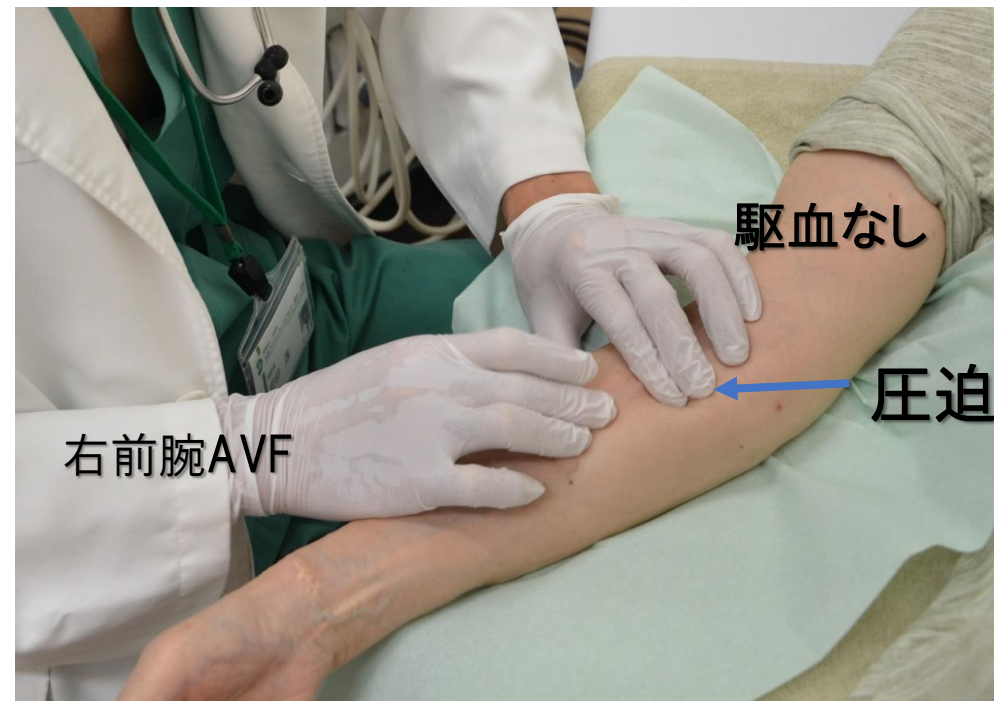
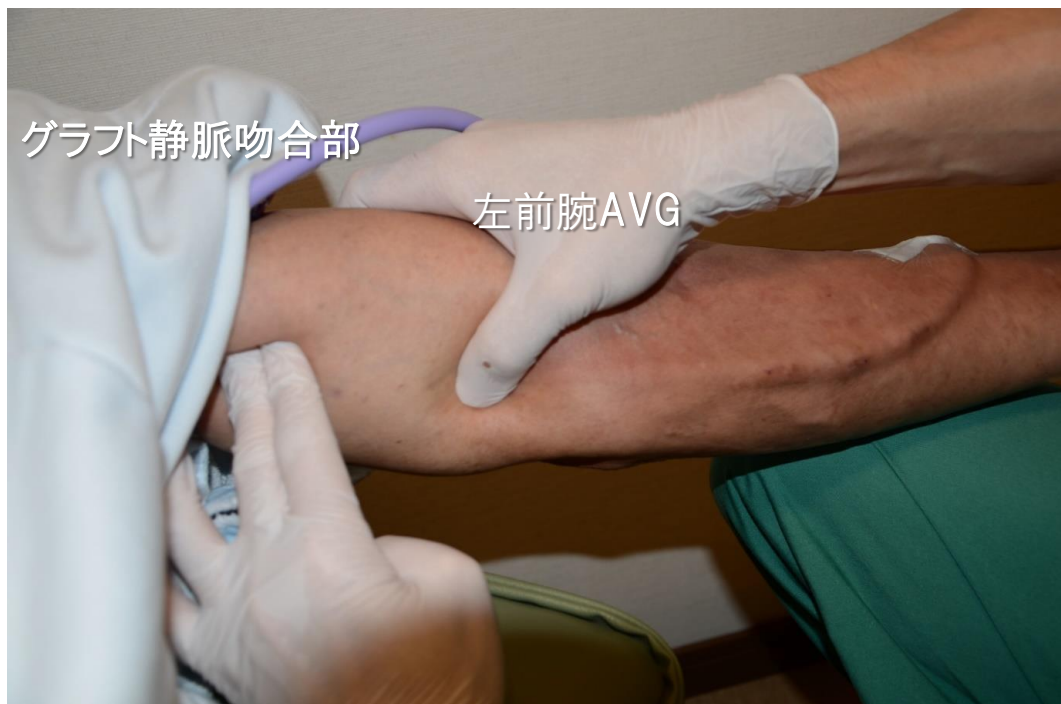


医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

Fig.8 術後指導 ; PVM; Pressurize Vascularaccess Massage



PVM指導
13例



医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

Fig.9

閉塞VAIVT症例 一次開存率 比較(2015 vs 2017)

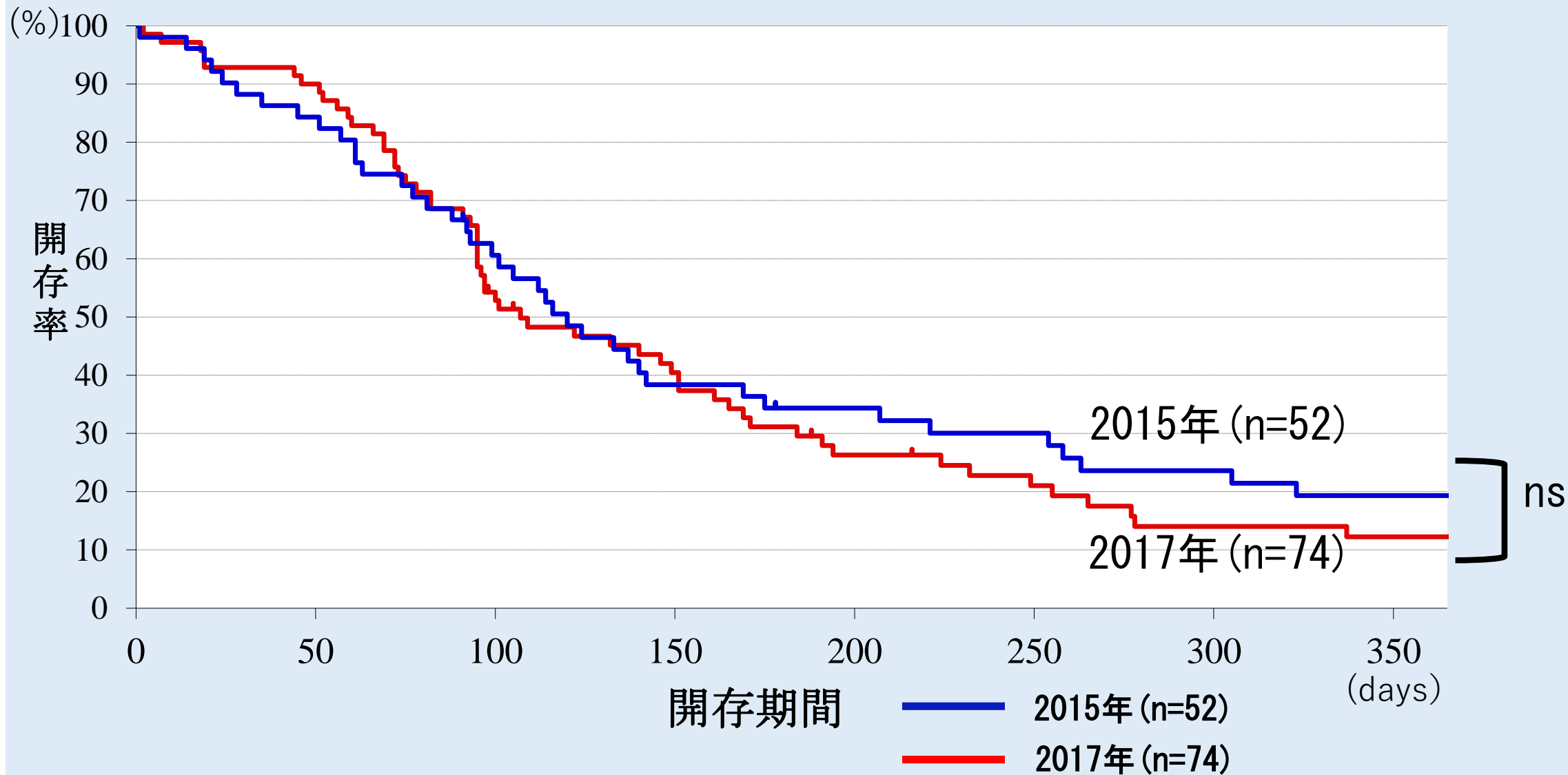
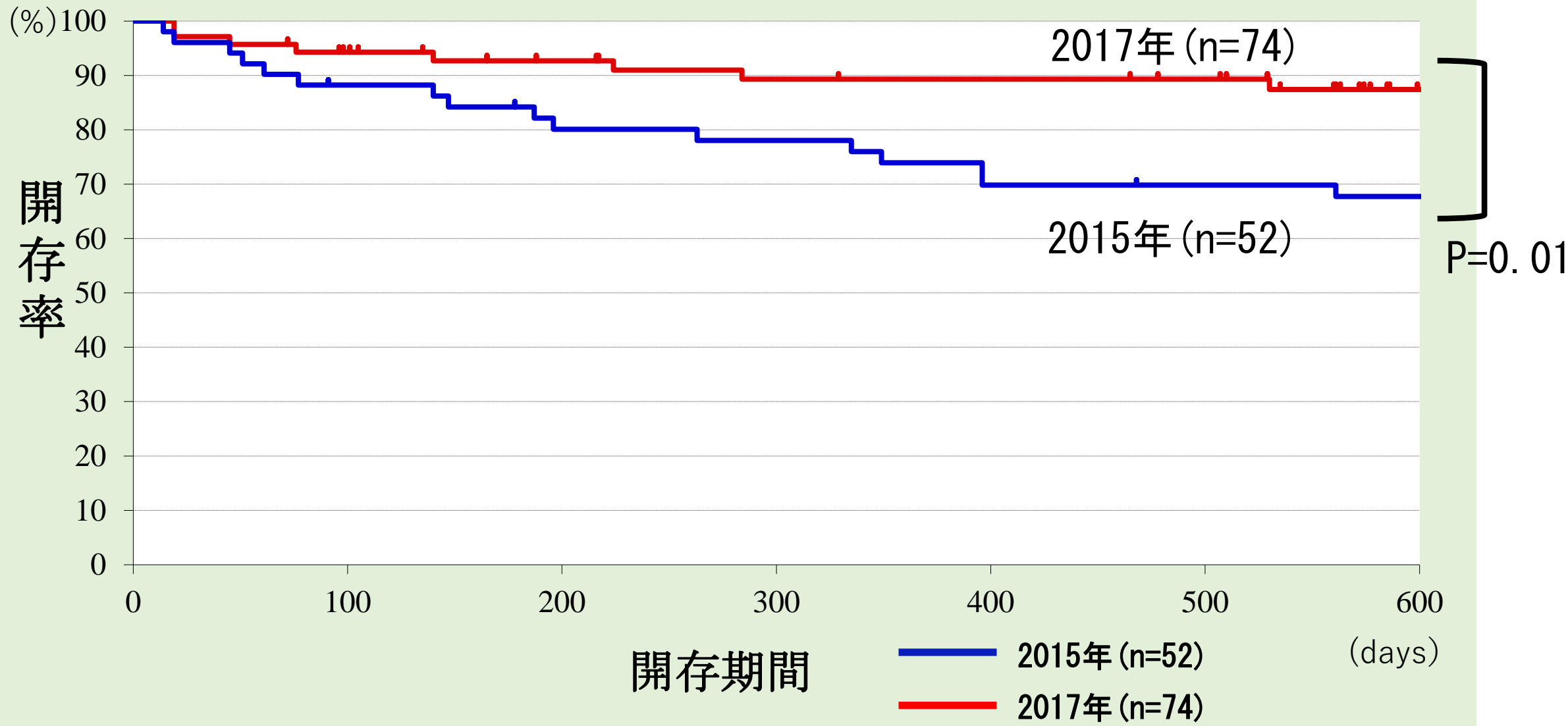


Fig.10

閉塞VAIVT症例 二次開存率 比較(2015 vs 2017)



【結果】

- #1 VA閉塞例に対して、VAIVT初期治療成功率は96%であった。
- #2 BCMの結果、閉塞症例において、過剰除水（ $DW - \text{理想体重} = -1.1\text{kg}$ 以下）の割合が28.7%と有意に高かった。
- #3 閉塞VAIVT施行症例の一次開存率は2015年と2017年において有意差はなかったが、二次開存率は有意に向上していた。

【考察】

2015年と2017年の閉塞VAIVT施行症例について比較検討した結果、二次開存率において有意な改善が見られた。その一因として、VA外来において、積極的にBCMを活用し、紹介施設へ結果をフィードバックすることで、閉塞症例を適正な体液量に是正できたことが考えられる。

さらに、日常のVA管理として、PVMを患者さん自身への指導が浸透し、紹介施設の協力が得られたことも大きな要因であったと考える。

【結語】

VA閉塞症例においては、BCMでの体液量評価、
体液量是正と、PVMによるVAの日常管理が有用である。

日本透析医学会 COI 開示

筆頭発表者名： 梶本 宗孝

演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある
企業などはありません。