

AVFにおける当院のVA管理

P-045

池田バスキュラーアクセス・透析・内科クリニック

○川原田貴士 飯田輝昭 岩下廉史 池邊奈保子 吉田朋美
谷口英治 上野庸介 秋穂寿嗣 安田透 池田潔

背景

- VAトラブルに3ヶ月ルールが2012年4月から実施された。
- 当クリニックでは、月平均100例の血管エコーを実施している。
- 当クリニックでは、PTA症例に対し全例施行前後に血管エコーを行っている。
- VA管理のひとつとして、血管エコーによる経過観察・VA評価を行っている。

目的

- AVF患者を対象に、PTAの実際と血管エコー検査の関連性を検証し、当クリニックでのVA管理について検討した。

対象

- 下記期間にPTAを施行したAVF症例188例

期間:平成23年9月～平成24年11月(15ヶ月)

症例数:188例

男女比:104:84

平均年齢:66.7歳(±33.7)

平均PTA回数:2.24回

方法

- PTA前の狭窄径でみた場合、一時開存率に影響する狭窄径が存在するかをKaplan-Meier法・ログランク検定にて検討する。
- 各狭窄径における3ヶ月開存の割合を算出する。
- PTAの適応と血管エコー検査値との相関を比較し、限界値を探る。

データ抽出



使用機器:LOGIQe(GE)
7.75MHzプローブ使用

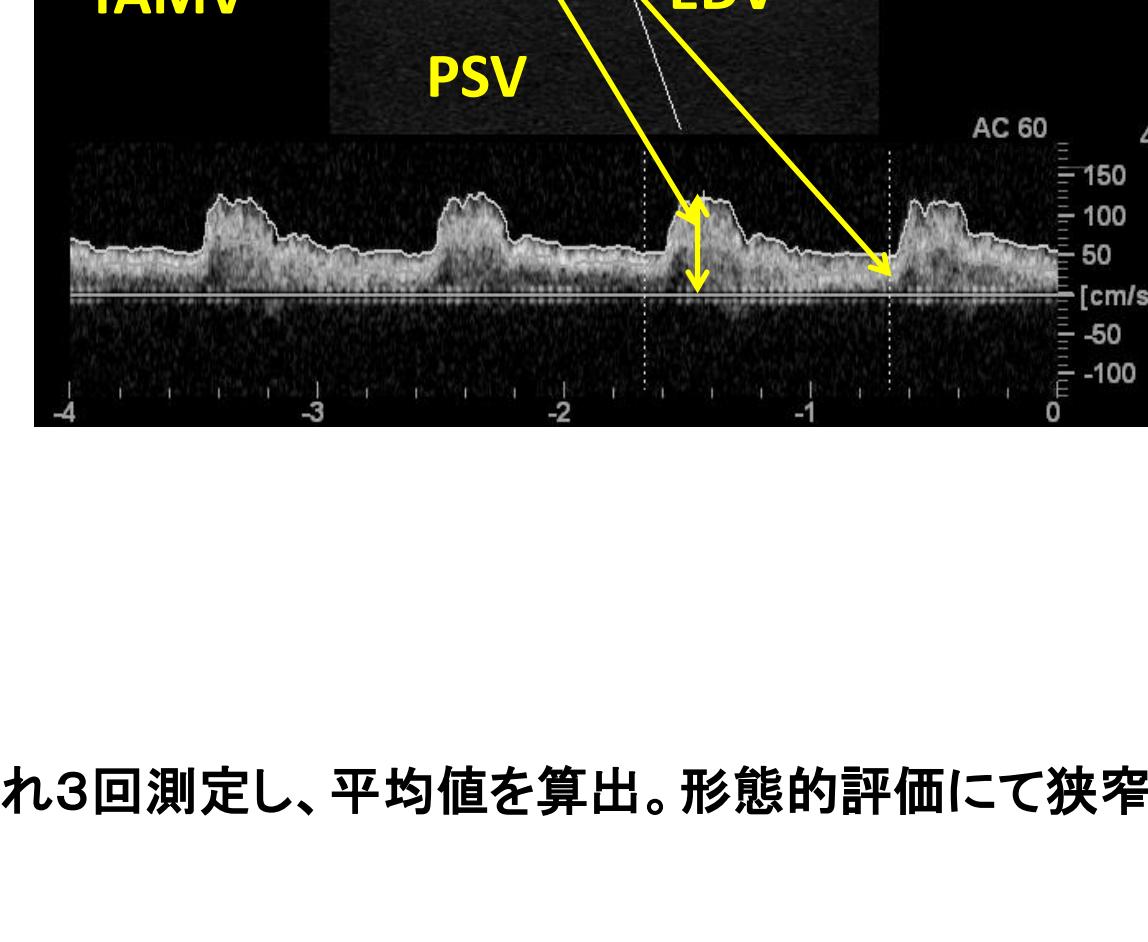


シャント肢上腕動脈をパルスドップラにて計測

AVF患者のPTA施行前後に血管エコーを行い、
機能的評価にて

- R.I.(Resistance Index;抵抗係数)
- F.V.(Flow Volume;血流量)
- P.I.(Pulsatility Index;拍動係数)

R.I.(抵抗係数)・P.I.(拍動係数)・F.V.(血流量)の計算式



R.I.=PSV-EDV/PSV
P.I.=PSV-EDV/TAMV
F.V.(ml/min)=Vm-mean × area × 60(s) × 100

PSV:収縮期最大速度
EDV:拡張期最大速度
TAMV:平均血流速度
Vm-mean:時間積分値の平均速度(cm/s)
Area:血管断面を正円と仮定したときの血管径より求められた断面積(cm²)

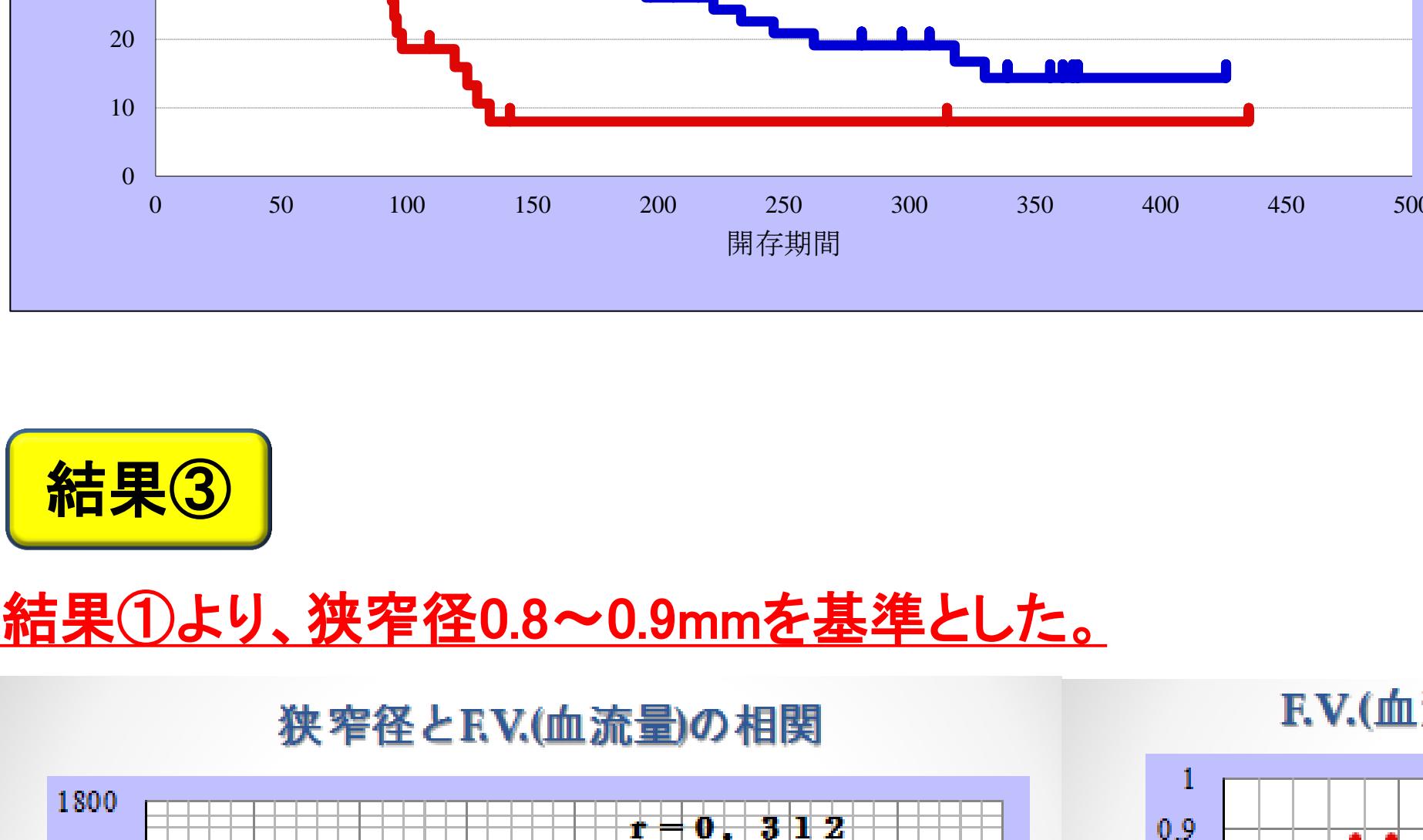
今回の期間は、「F.V.(ml/min)=Vm-peak × area × 60(s) × 100」にて算出しており、
やや過大評価の結果となっている。

当クリニックでは、
2013年6月より、「F.V.(ml/min)=Vm-mean × area × 60(s) × 100」にて算出している。

結果

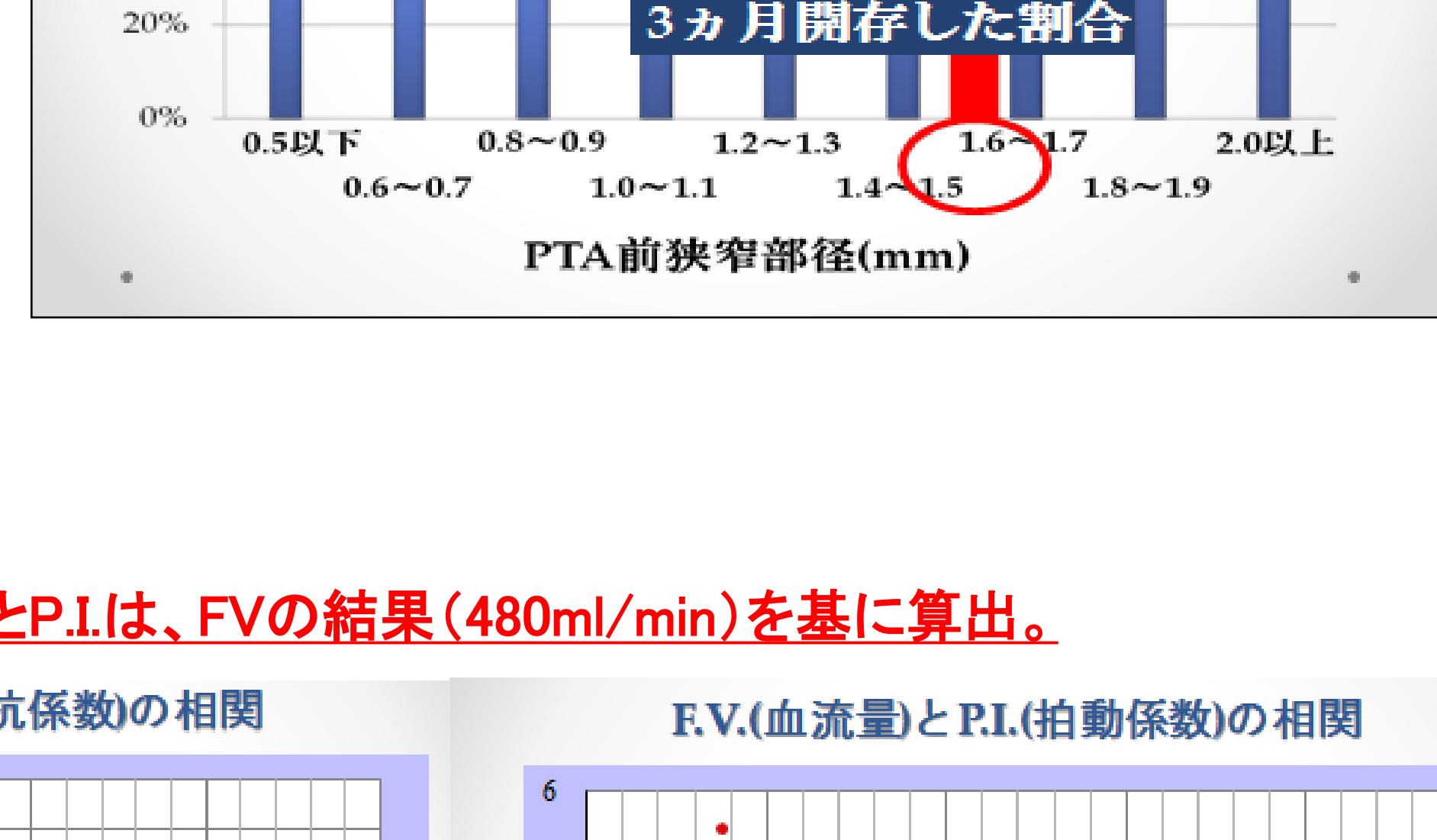
結果①

- 狭窄径0.8～0.9mmを境にKaplan-Meier法・ログランク検定で、
一時開存率に有意差が生じた。



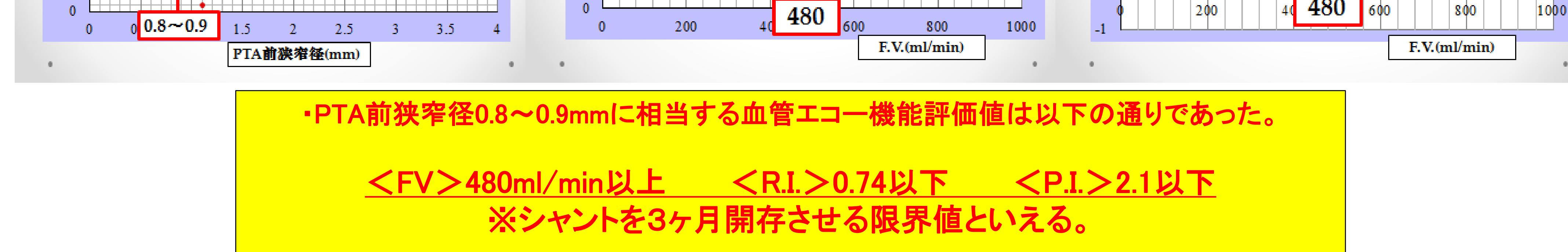
結果②

- 狭窄径1.5～1.6mmを境に開存成績が飛躍的に上昇した。



結果③

- 結果①より、狭窄径0.8～0.9mmを基準とした。



PTA前狭窄径0.8～0.9mmに相当する血管エコー機能評価値は以下の通りであった。

<F.V>480ml/min以上 <R.I>0.74以下 <P.I>2.1以下
※シャントを3ヶ月開存させる限界値といえる。

考察

- 臨床的なシャントトラブルの症状に加え、血管エコー検査にて知り得た狭窄径・R.I.・F.V.・P.I.の数値を参考にすることでPTA後の開存期間に影響することが示唆される。

- 血管エコー評価によって、各患者のPTA適応が見えてくる。

まとめ

- エコー検査値の限界値を知ることで、シャント閉塞のリスクを軽減することができる。
- 血管エコー検査値が効率のよいPTAを行う判断材料になり得る。
- 血管エコーはVA管理に有用である。

日本透析医学会

COI開示

筆頭発表者名:川原田貴士

演題発表に開示し、開示すべきCOI関係にある
企業などはありません。