

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

- ①PTA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。
- ②各狭窄径における3ヶ月開存の割合を算出する。
- ③PTA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。

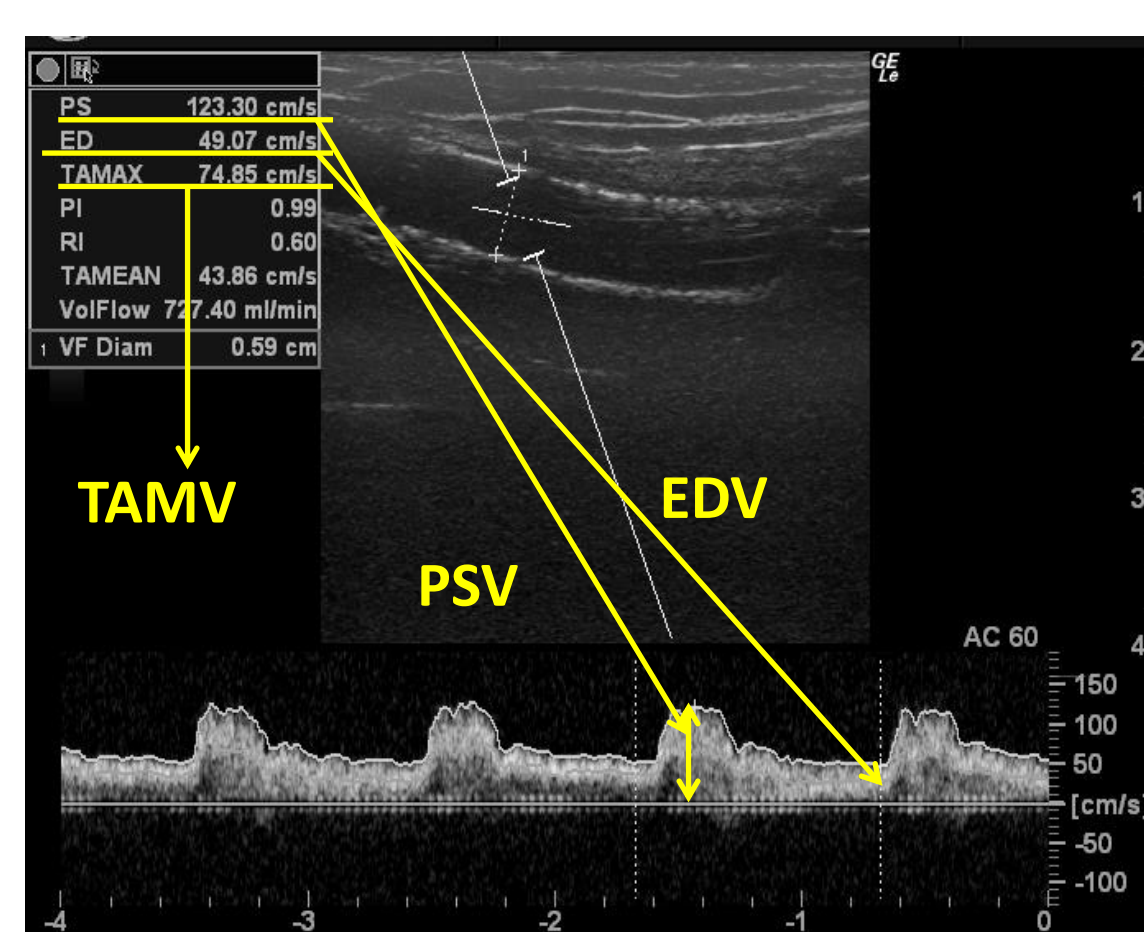
データ抽出



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



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

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)

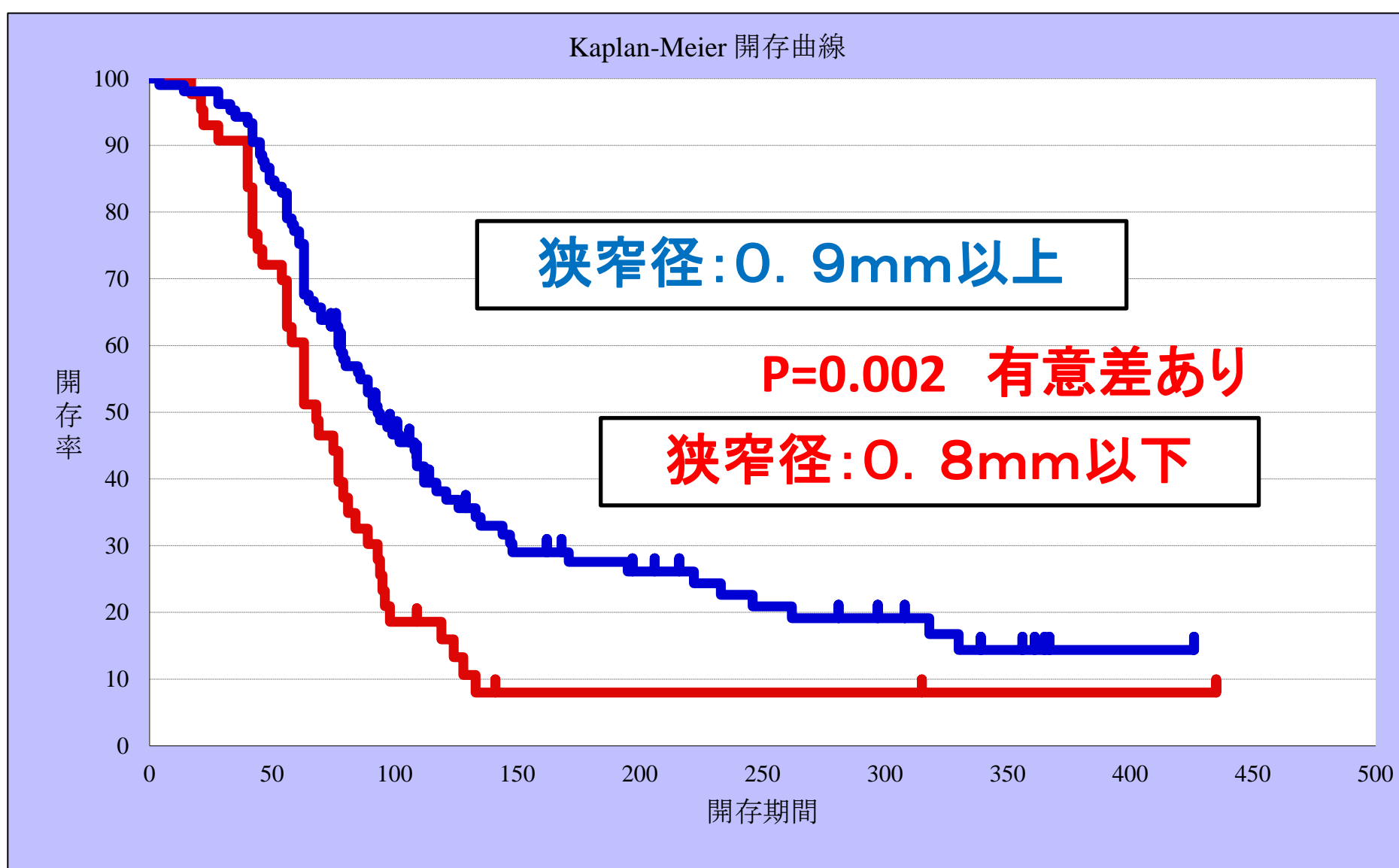
今回の期間は、「F.V.(ml/min)=Vm-peak × area × 60(s) × 100」にて算出しており、やや過大評価の結果となっている。
当クリニックでは、2013年6月より、「F.V.(ml/min)=Vm-mean × area × 60(s) × 100」にて算出している。

をそれぞれ3回測定し、平均値を算出。形態的評価にて狭窄部の血管径を測定。

結果

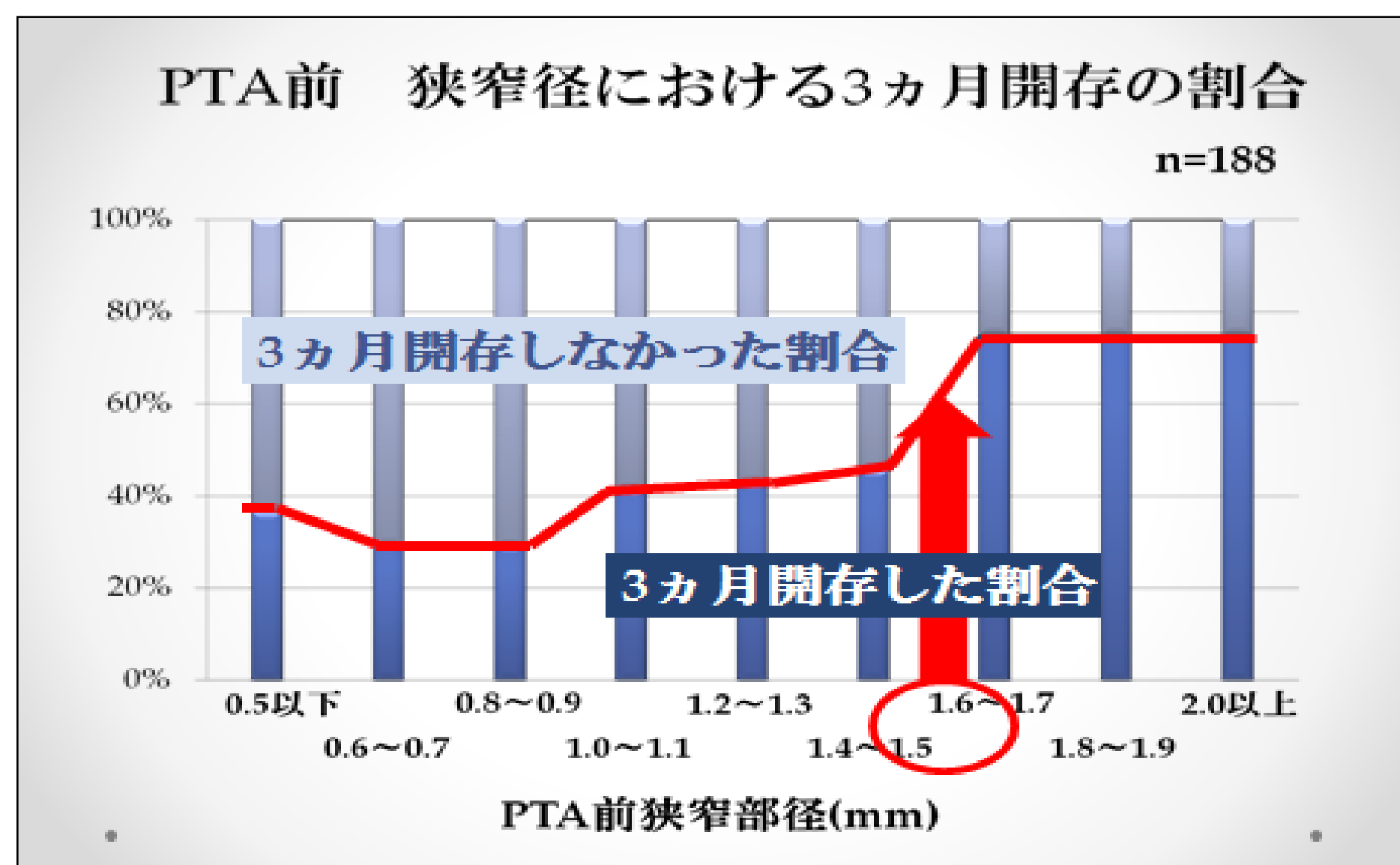
結果①

- ・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

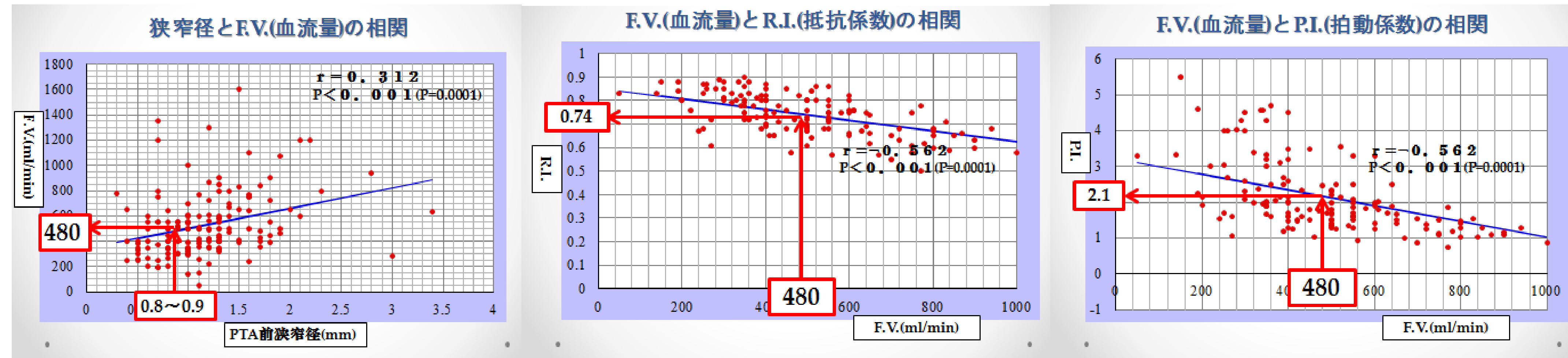
- ・狭窄径1.5～1.6mmを境に開存成績が飛躍的に上昇した。



結果③

- ・結果①より、狭窄径0.8～0.9mmを基準とした。

- ・R.I.とP.I.は、F.Vの結果(480ml/min)を基に算出。



- ・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

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。