

# 人工血管内シャント（arterio venous vascular access graft：AVG）における 静的静脈圧と動的動脈圧測定によるAVG管理の試みの報告

医療法人社団つばさ つばさクリニック

宮城 知徳 洞内 香菜子 古谷 瞬一 西連地 康 内田 広康  
大山 恵子 大山 博司 諸見里 仁

## 目的

AVG 閉塞の主原因の一つに流出路の狭窄がある。この狭窄状況を把握するため日本透析医学会 2011 年「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」では、AVG の管理法として静的静脈圧測定（static venous pressure：SVP）を推奨している。しかし実際に行うには操作が煩雑で、測定タイミングが穿刺時の繁忙期と重なるため毎回のルーチンワークとして行うには困難であり、当クリニックでは以前から簡易的な動的静脈圧（dynamic venous pressure：DVP）測定を行い、AVG 管理の一指標として有効活用している。

今回、JSDT 推奨の測定方法と当クリニックの簡易的測定法で DVP、SVP 双方を測定し、この両者の相関および特徴や注意点について検討した。また当院の AVG 患者の管理について症例を交えて報告する。

## 当院での簡易的測定法



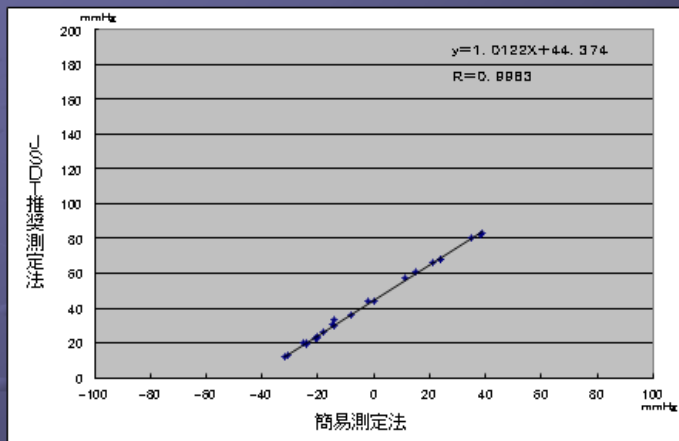
- ベッドの高さはそのまま
- 測定タイミング  
終了30分前（任意で可）
- 透析工程：「停止モード」
- Vチャンバー、ダイアライザー間のクランプ：なし
- DVP: QB:200ml/min（約30-60秒）で圧が平衡に達した時の圧力
- SVP: QB:0ml/min（約15-30秒）で圧が平衡に達した時の圧力

60cmH<sub>2</sub>O ≒ 44mmHgを測定値に加算した値が真の値となる。

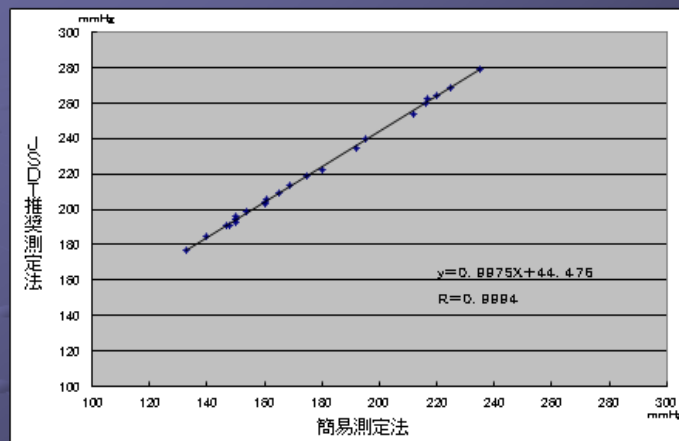
## 結果

JSDT 推奨の測定方法と当クリニックの簡易的測定法では、DVP、SVP とも  $R=0.99$  とほぼ直線的に強く相関した。またどちらも切片が 44.4 で、これは計算から導いた 44mmHg とほぼ一致した。

### SVP相関グラフ



### DVP相関グラフ



## AVG 症例①

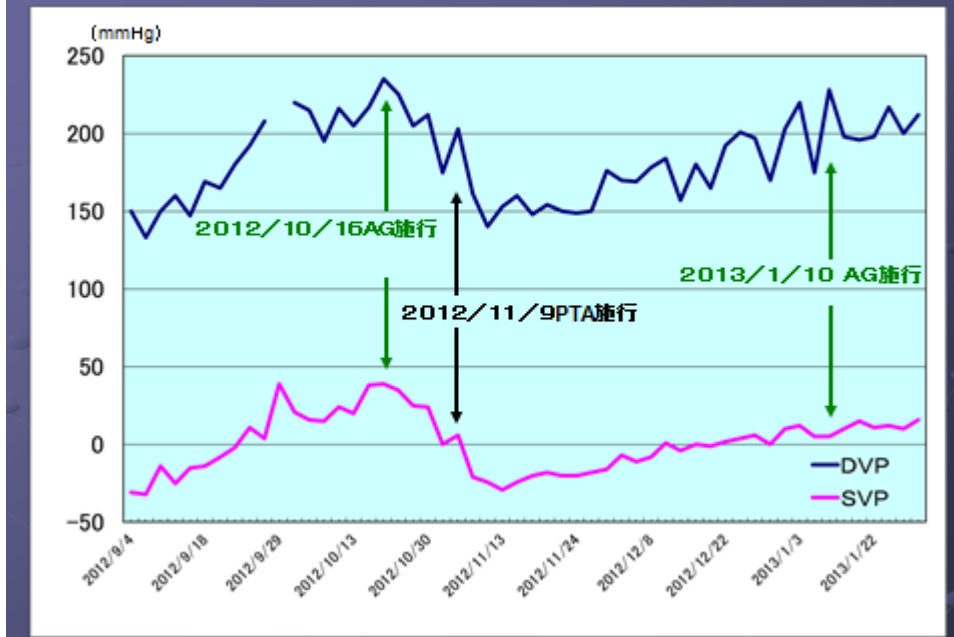
### 症例報告①

78Y 女性  
原疾患：巣状糸球体硬化症  
2004/1/21 内シャント造設。後、閉塞し、2009/08/30、現在の人工血管内シャント造設（ソラテックとゴアテックスのコンポジットグラフト）  
2011年ステント挿入以降定期的にシャントエコー血管造影（AG）によりフォロー、以後4回、  
2011/4/24  
2011/11.24  
2012/8/8  
2012/11/09  
PTA施行



2012年8月にPTA施行後、SVP、DVP測定を開始した。共に徐々に上昇し2012年11月にPTA施行後SVPは約40mmHg低下、DVPは約60mmHg低下した。また、測定期間中、SVP、DVPはほぼ同調して変動した。

## 簡易的測定法によるSVPとDVPの比較



SVP は穿刺や回路内凝固などの影響を受けにくく、測定誤差が少ないが、変動幅も少なく変化を確認しにくい傾向が有り、DVP は前述した誤差要因の影響を受け易いが、狭窄時の変化がより著明に現れた。

### 考察

以上のことから SVP、DVP 双方の性質を踏まえ SVP、DVP 測定と共に血管超音波検査、血管造影などを交えて総合的に管理する事で PTA などの的確な治療タイミングが確定できると思われる。

### 結語

DVP、SVP 共に AVG 管理の指標として有用であり、簡易的測定法による測定値でも十分に AVG 管理の指標となりうる事が確認できた。