



# VAマップとエコーを用いた穿刺操作の 安定、向上化への取り組み

医療法人社団スマイル 広島ベイクリニック

○細木貴司, 三宅良尚, 亀田康範, 永易由香, 福富愛, 中村寛子, 川口真弥  
井元暢子, 藤井恵子, 坂田良子, 平林晃, 高杉啓一郎, 頼岡徳在



## はじめに

当院では、穿刺困難な患者に対し、TOSHIBA社製超音波診断装置Viamo<sup>®</sup>を使用し、エコー下穿刺を2人1組のスタッフで対応している。

この度、穿刺困難な患者1名に対しVAマップを作製し、エコー下穿刺を指導する事で、1人でも多くのスタッフが安定したブラインド穿刺が行えるよう取り組んだので報告する。



# 患者背景

Aさん 83歳 女性  
原疾患 腎硬化症

X-5年6月

血液透析導入時左前腕AVG作製

X-1年11月

グラフト感染にて右前腕尺側AVF作製

X年1月

当院で透析再開

診療情報提供書より、穿刺困難な為エコー下穿刺推奨とあり



# 方法

- ① ブラインド穿刺をクリアしたスタッフ2名がVAマップをもとにエコー下穿刺指導を行う。
- ② 指導を受けたスタッフは、指導者の判断でブラインド穿刺を行う。
- ③ 穿刺ミスをした場合VAマップを使用し、指導者と共に穿刺位置、穿刺方法の再確認を行う。



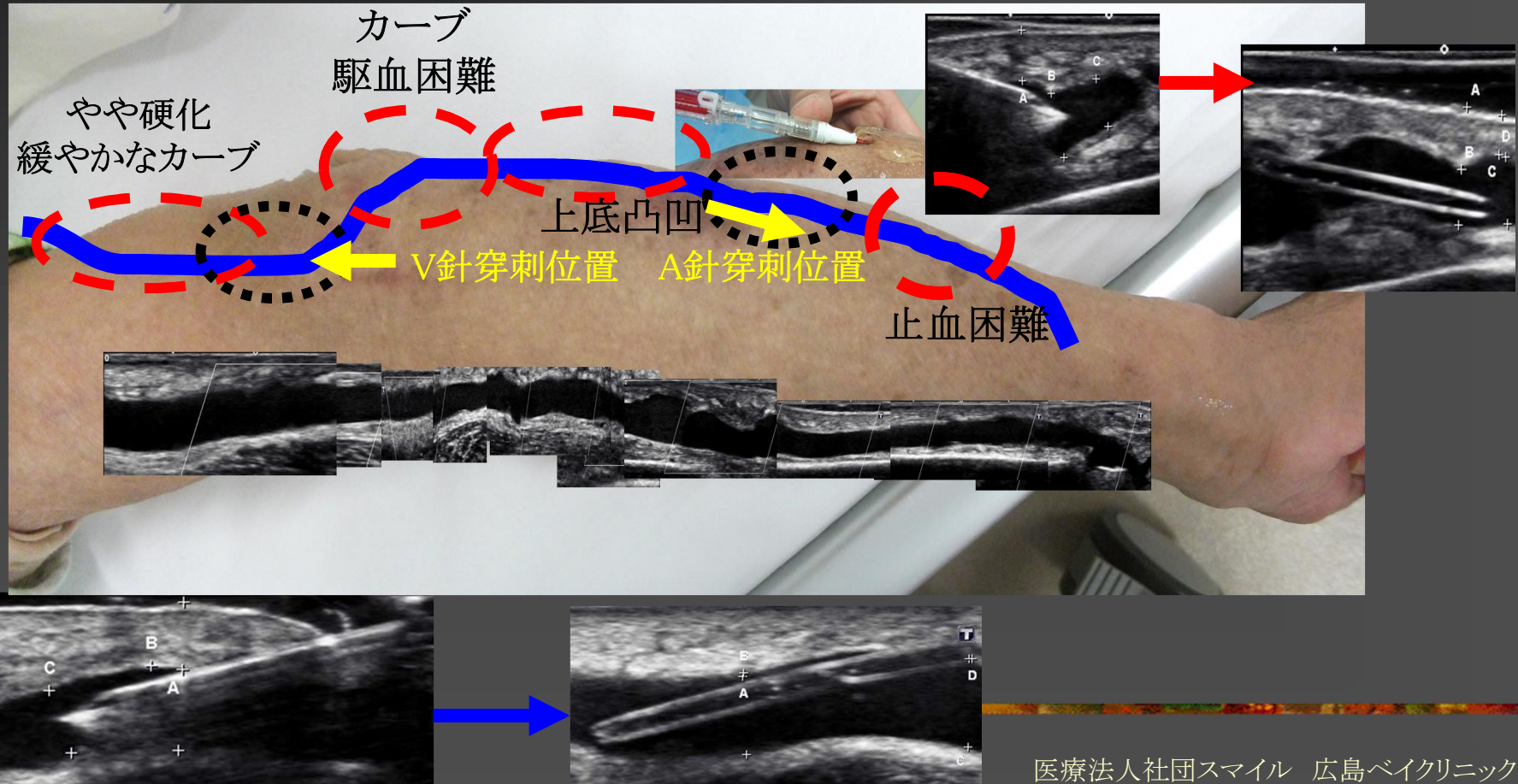
# VAマップ

## V側穿刺位置

血管の走行をしっかりと確認。  
極力末梢寄り(カーブ出口付近)から15°位で刺入。  
深さ 約4~5mm  
血管径 約5mm

## A側穿刺位置

血管の上底に凸凹あり。  
末梢寄りの硬化が軽度の箇所が穿刺しやすい。  
左手でしっかり押さえて血管が逃げないように。  
20°位で刺入し、逆血確認後10°位へ  
深さ 約4mm  
血管径 約4mm





# VAマップを用いた穿刺指導



写真1



写真2

## アドバイス項目

- ① 穿刺位置血管の特徴 (写真1)
  - ② 穿刺方法
    - 針の角度 (写真2-1)
    - 穿刺針の進め方 (写真2-2)
- 詳細はVAマップ参照



写真2-1

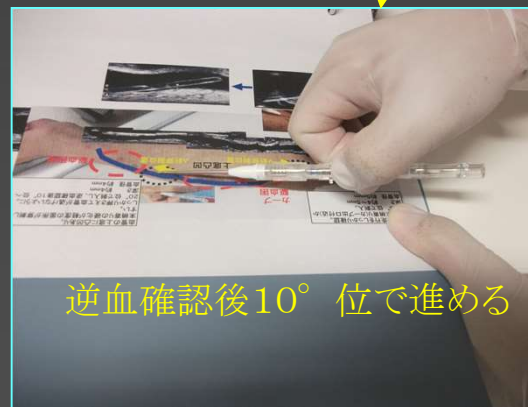


写真2-2





# エコー下穿刺指導



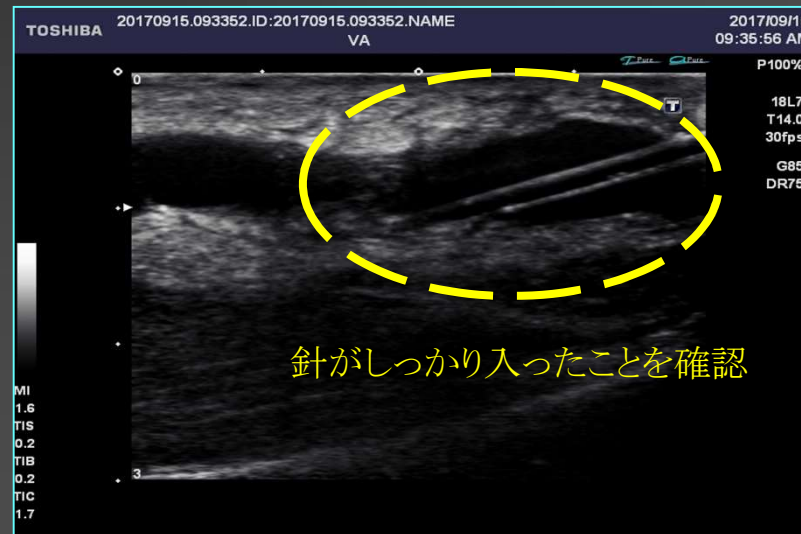
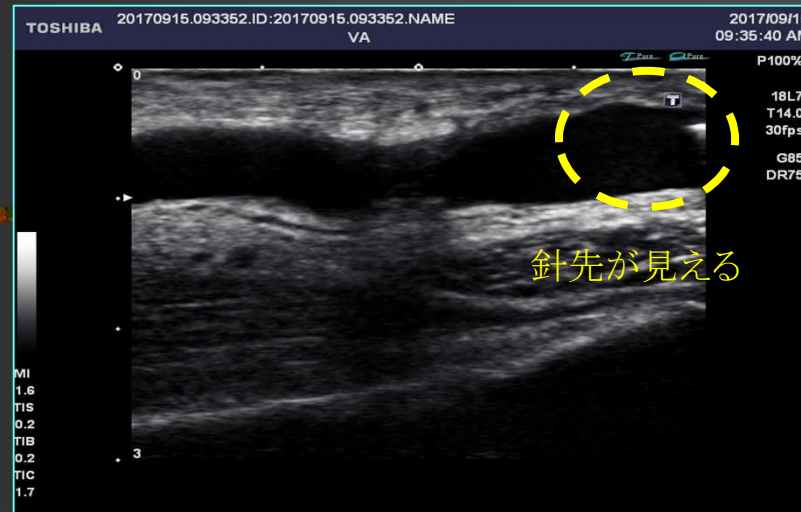
1. 指導者がプローブを血管上で固定する。



2. 穿刺者はプローブの中心に向け、指導した角度でまっすぐに穿刺する。



3.画像を確認しながら  
針先をゆっくり進める。







# 穿刺ミス後の指導



## 項目

### ①原因を考える

- ・穿刺姿勢
- ・穿刺位置
- ・穿刺角度・方向

### ②指導者のアドバイス

- ・穿刺部の血管の特徴
- ・穿刺位置の修正
- ・穿刺角度・方向の修正



# エコー下穿刺回数・結果

エコー下穿刺	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目		合計回数
	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	
スタッフA	○	x	○	x	/	/	/	/	/	/	2
スタッフB	○	x	○	x	○	○	○	x	○	○	5
スタッフC	○	○	○	x	○	○	/	/	/	/	3

スタッフA:2回目以降  
スタッフB:5回目以降  
スタッフC:3回目以降

ブラインド穿刺が行えるようになった。



# 対策の内容

## 穿刺姿勢

血管に対して体を正面で保持するようにした。

## 穿刺位置

VAマップで穿刺位置の再確認を行った。

## 穿刺角度・方向

3名とも、V側穿刺の角度はそのままとし、針先の方向修正をした。



# 考察

- VAマップを用い、血管の特徴をイメージする事で、初めてのエコー下穿刺をスムーズに行う事ができたと思われる。
- 穿刺ミス後は、穿刺者が指導者と共に原因を考え対策を立てた事が穿刺操作の理解に繋がり、ブラインド穿刺ができるようになったと考えられる。
- 安定した穿刺操作には、
  - ①VAマップ
  - ②エコー下穿刺
  - ③穿刺ミスの原因を考え対策を立てる以上の3点が重要であると考えられる。



# 結語

VAマップとエコーを用いて対策を考える事は穿刺操作の安定、技術向上に有効である。