

# 下肢静脈瘤エコー検査手順

## ◆◆◆ はじめに ◆◆◆

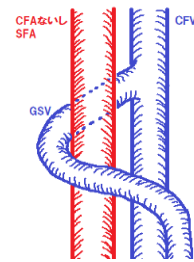
- \* 視診及び触診にて、静脈瘤の有無を確認する。
- \* 静脈瘤が見た目に存在する場合は、特にその静脈瘤に流入している血流の発生源を同定する。
- \* 静脈瘤を触診し、瘤内血栓の有無や痛み、色調変化等も確認する。
- \* 静脈瘤が見た目に存在しない場合、GSVとSSVのスクリーニング評価を行う。

## ◆◆◆ 検査手順(GSVスクリーニング編) ◆◆◆

### 1. SFJの観察(立位)

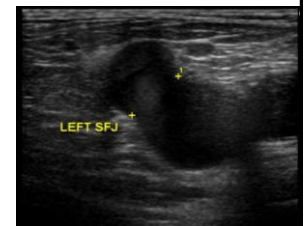
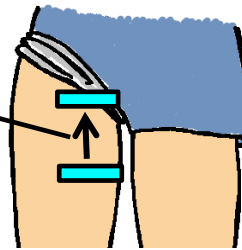
(1) SFJ付近の血管走行を観察し、瘤形成や破格の有無をチェックする。

#### 【代表的な破格】



(2) 大伏在静脈のSFJ径を短軸像で計測する。

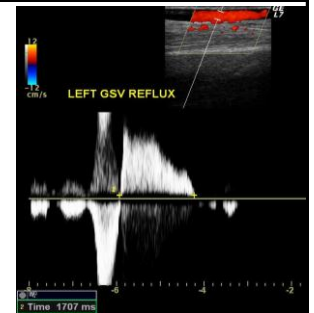
プローブの動き  
(ワンポイントアドバイス参照)



(3) カラードプラ法を用いてミルクキング法にて逆流の有無をチェックする。

逆流が存在する場合、パルスドプラ法を用いてミルクキング法にて逆流時間を計測する。

(短軸像または長軸像のいずれでもよい)

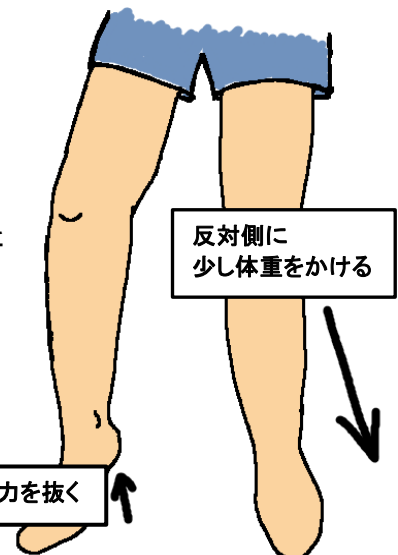


### 【ワンポイントアドバイス】

- \* 立位での観察時、観察や計測をする検側と反対足に少し体重を掛けて検側の力を抜くとよい。
- \* SFJにおける大伏在静脈径の計測は短軸で行う。  
SFJより少し末梢側のGSVを描出し、SFJ側へプローブを移動させ、SFJを描出したところで計測する。  
円形を描いているFVにGSVが接続するように見えるため、検者間誤差が小さくなる。
- \* ミルクキング法を行う時は、DVT検査時のミルクキングとは違って、筋肉を揉むより末梢GSVを圧迫するようにするとミルクキングが誘発しやすい。
- \* SFJの破格や瘤形成がある場合は、必ず報告書に記載する。  
手術の術式変更やより注意深く手術をする必要となる。

検側は力を抜く

反対側に  
少し体重をかける



## 2. GSVの観察(座位)

(1) SFJから足関節までのGSVを短軸像で観察する。

### 【観察ポイント】

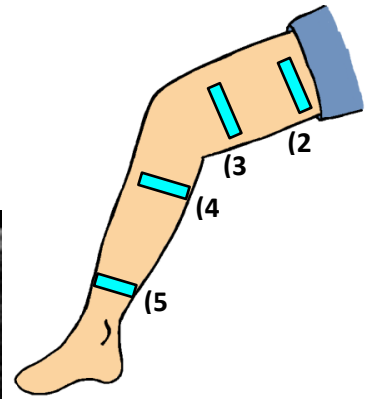
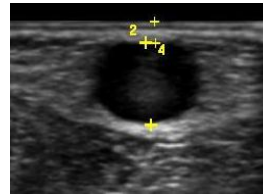
- \* GSVの蛇行や体表からの深さ、瘤形成、血栓の有無等があれば記録しておく。
- \* GSVの分枝血管で拡張している分枝血管がある場合、逆流の有無をチェックしておく。

(2) 大腿部の上部1/3付近、SFJより5~10cmほど末梢側(Doddより中枢側)の血管径が安定した部位で、GSV径を短軸像で計測する。

(3) 大腿部の膝上付近(Doddより末梢側)でGSV径を短軸像で計測する。

(4) 下腿部の膝下付近でGSV径を短軸で計測する。

(5) 下腿部の足関節付近でGSV径を短軸で計測する。



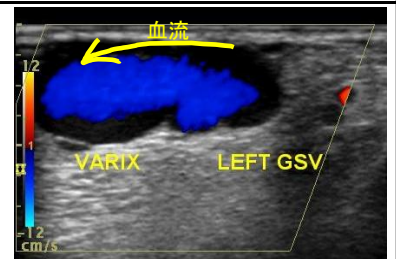
(6) 必要に応じて、カラードプラ法を用いてミルクキング法にて逆流の有無をチェックする。

逆流が存在する場合、パルスドプラ法を用いてミルクキング法にて逆流時間を計測する。

(GSV径を計測した部位あたりで逆流の有無をチェックするとよい。)

(7) GSVに連続する静脈瘤を認めた時は、GSVの逆流血が静脈瘤内に流れ込んでいることを確認する。

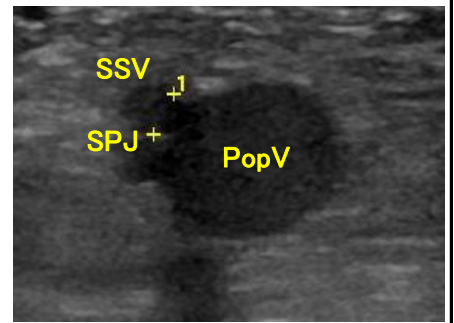
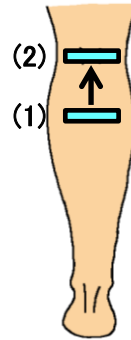
また静脈瘤に連続する分枝血管の前後でGSV径と逆流の有無をチェックする。



## ◆◆◆ 検査手順(SSVスクリーニング編) ◆◆◆

### 1. SPJの観察(立位又は座位伸展位)

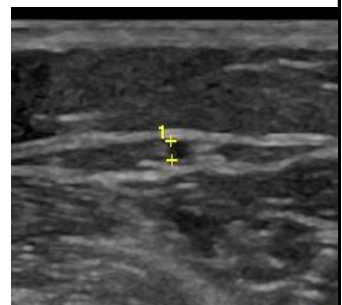
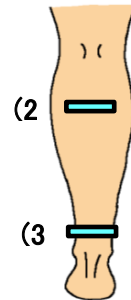
- (1) 下腿中部付近を背側からプローブをあててSSVの短軸像を描出す
- (2) そのままSSVを観察しながら、中枢側へプローブを移動させてSPJ  
同定する。  
(SSVがPopVに合流するかどうかを観察)
- (3) SPJが同定できたら、短軸像にてSPJ径を計測する。



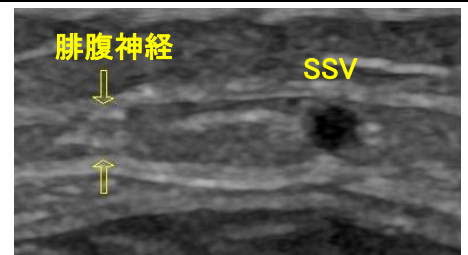
- (4) カラー Doppler法を用いてミルキング法にて逆流の有無をチェックする。  
逆流が存在する場合、パルス Doppler法を用いてミルキング法にて逆流時間を計測する。  
(短軸像または長軸像のいずれでもよい)

### 2. SSVの観察(立位又は座位伸展位)

- (1) SPJから足関節までのSSVを短軸像で観察する。
- (2) 膝窩部より5cmほど末梢側の血管径が安定した部位で、SSV径を  
短軸像で計測する。
- (3) 足関節付近でSSV径を短軸像で計測する。



- (4) 必要に応じて、カラー Doppler法を用いてミルキング法にて逆流の有無をチェックする。  
逆流が存在する場合、パルス Doppler法を用いてミルキング法にて逆流時間を計測する。
- (5) SSVに連続する静脈瘤を認めた時は、SSVの逆流血が静脈瘤内に流れ込んでいることを確認する。  
また静脈瘤に連続する分枝血管の前後でSSV径と逆流の有無をチェックする。  
また静脈瘤の血流がSSVに流入する場合もある。(ワンポイントアドバイス参照。)
- (6) 末梢側のSSVを描出し、その付近に併走する腓腹神経を同定する。  
同定できた場合は、SSVと腓腹神経の位置関係を評価する。



#### 【ワンポイントアドバイス】

- \* GSVとSSVは下腿で交通がある場合が多いため、GSV由来の静脈瘤がSSVに流れ込んでくる場合がある。  
静脈瘤との交通がある場合、血流方向を確認する事。
- \* 通常、SSVと腓腹神経は、下腿2/1末梢側では並走しており、下腿2/1中枢側では腓腹神経が外側の筋膜外へ出る事が多い。  
並走しているSSVを焼灼すると、術後に神経障害が残る場合がある。

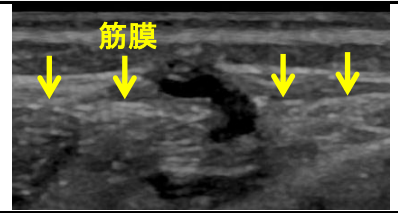
◆◆◆ 検査手順(穿通枝編) ◆◆◆

1. 穿通枝の検索

(1) GSVやSSV、後弓状静脈の走行部位にエコーゼリーを塗布する。

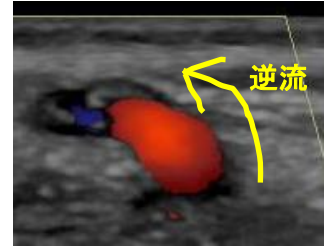
対象血管を画面中央に描出し、大腿筋膜と共に注目し、

プローブを末梢側から中枢側へ移動させて筋膜を貫く穿通枝を見つける。



(2) 筋膜を貫く穿通枝を見つけたら、大腿筋膜レベルでの穿通枝径を計測し、

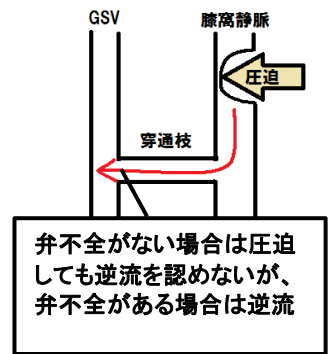
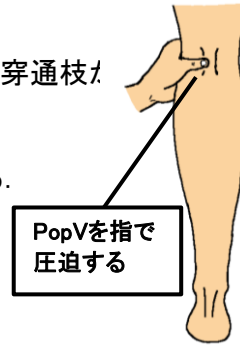
カラードプラ法を用いてミルクキング法にて逆流の有無をチェックする。



【ワンポイントアドバイス】

\* 穿通枝の逆流の有無チェックする場合、ミルクキングによって画面から穿通枝がズれてしまうことがある。

そのような場合は、膝窩静脈圧迫法による逆流チェックが有効である。



弁不全がない場合は圧迫しても逆流を認めないが、弁不全がある場合は逆流