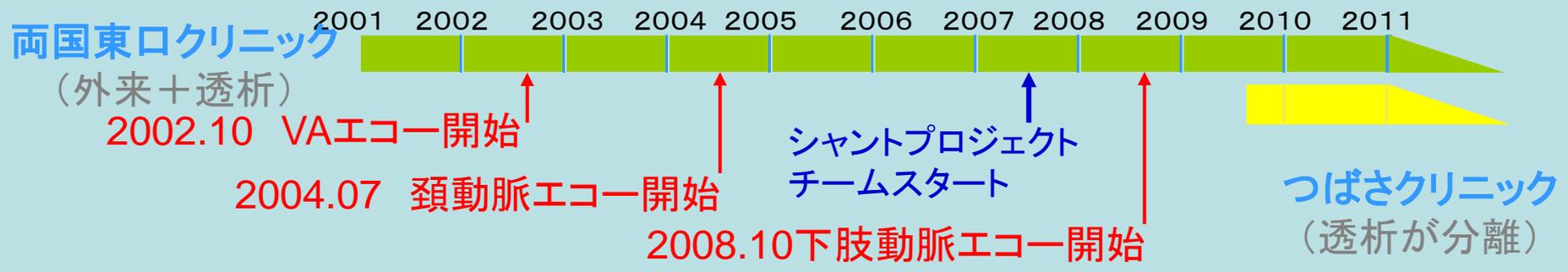


# 維持透析治療に対する超音波検査の介入経過表

\* 赤文字は検査技師による介入



## 医療法人社団つばさ 組織構成

### つばさクリニック

- 41床 患者数128名
- 看護師11名
- 臨床工学技師6名
- 管理栄養士1名
- コンシェルジュ2名ヘルパー4名
- 透析コーディネーター1名
- シャントプロジェクトチーム
- MBD対策チーム
- PAD対策チーム
- 貧血管理チーム

### 両国東口クリニック

- 専門外来
- 痛風・DM/CKD外来
- 一般外来
- 看護師3名
- 臨床検査技師2名
- コンシェルジュ6名

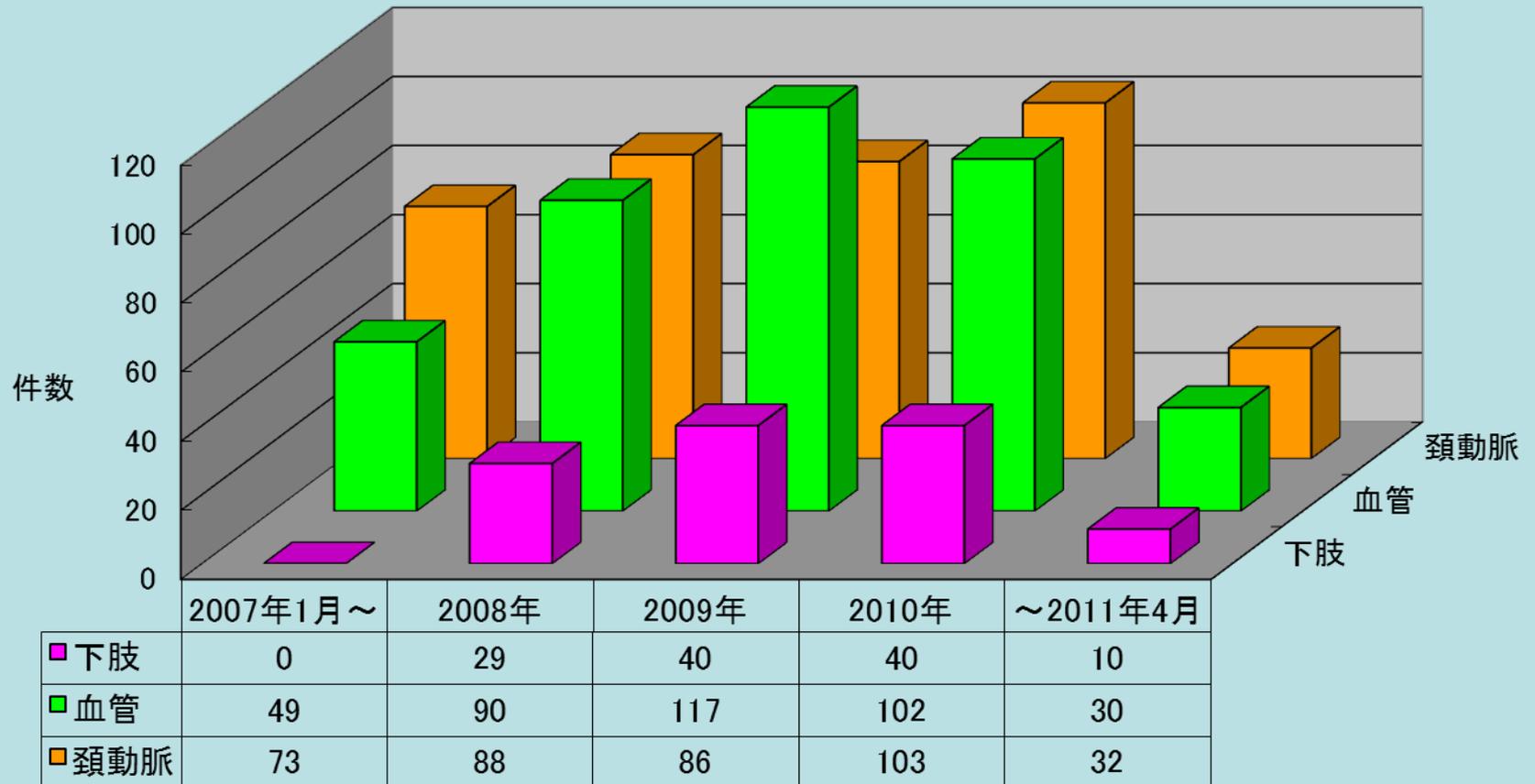
### 訪問看護 ステーション

- 看護師5名
- コンシェルジュ2名
- PT3名
- ケアマネージャー1名

# 透析患者に実施される超音波検査

部位	実施時期	対象	補足
腹部	年1回	全員	
副甲状腺	年1回	全員	パルス療法実施例に関しては3ヶ月に1回
頸動脈	年1回	全員	
下肢動脈	糖尿病患者などのハイリスク患者に対して、または フットチェックによりスタッフからDrに相談して検査依頼		
VA <small>バスキュラー アクセス</small>	シャントチェック・診察・血管造影などにより問題のあった 症例やシャント造設術前後の評価		
IVC <small>下大静脈</small>	透析中、心不全などの除水量評価のため 透析前・中・終了時にベッドサイドにて ソノサイト(携行エコー)にてリアルタイムに測定		

# 年別血管超音波件数



2008年以降、血管エコーは月平均7から9人実施。  
 下肢動脈エコーもPAD対策チームの活動と共に  
 2009年以降は年間40例と実施件数は増加している。

# VA超音波検査①

## 依頼用紙

**シャントエコー検査**

氏名、臨床所見、検査目的など 検査No. \_\_\_\_\_  
MO No. \_\_\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_  
氏名: \_\_\_\_\_  
年齢: 62才 性別(男・女): (男) 依頼医: (赤印)  
透析(前中後)透析中日: \_\_\_\_\_  
検査日: 平成23年8月25日 スクリーニング 定期

右上肢

昔、柔道で腕に痛め  
伸展できません。

診断医: \_\_\_\_\_ 検査者: \_\_\_\_\_

両国東口クリニック  
RINKU EAST GATE CLINICAL

## シャントチェック表

**バスキュラーアクセスチェック表** 氏名: \_\_\_\_\_

①スリルの有無 ②狭窄音が聴こえる ③狭窄部がある ④瘤がある ⑤同一部位穿刺による血管拡張がある  
⑥穿刺可能な反静脈がある ⑦シャント股末手指の異常がある(腫脹・発赤・チアノーゼ・冷感・疼痛) ⑧血管硬化がある  
⑨血管緊張がある(テンションが高い) ⑩皮膚状態の異常の有無 ⑪シャント・スリルの確認を毎日行っている

実施日: 23年 4月 15日 スタッフサイン: (赤印)	実施日: 年 月 日 スタッフサイン:
①なし/あり ②なし/あり ③なし/あり ④なし/あり ⑤なし/あり ⑥なし/あり ⑦なし/あり ⑧なし/あり ⑨なし/あり ⑩なし/あり ⑪いる/いない	①なし/あり ②なし/あり ③なし/あり ④なし/あり ⑤なし/あり ⑥なし/あり ⑦なし/あり ⑧なし/あり ⑨なし/あり ⑩なし/あり ⑪いる/いない
シャントAG 月/日: 3/30 血管エコー 月/日: / シャントPTA 月/日: 9/20 シャントOPE 月/日: /	シャントAG 月/日: / 血管エコー 月/日: / シャントPTA 月/日: / シャントOPE 月/日: /
実施日: 23年 4月 22日 スタッフサイン: (赤印)	実施日: 年 月 日 スタッフサイン:
①なし/あり ②なし/あり ③なし/あり ④なし/あり ⑤なし/あり ⑥なし/あり ⑦なし/あり ⑧なし/あり ⑨なし/あり ⑩なし/あり ⑪いる/いない	①なし/あり ②なし/あり ③なし/あり ④なし/あり ⑤なし/あり ⑥なし/あり ⑦なし/あり ⑧なし/あり ⑨なし/あり ⑩なし/あり ⑪いる/いない
シャントAG 月/日: / 血管エコー 月/日: / シャントPTA 月/日: / シャントOPE 月/日: /	シャントAG 月/日: / 血管エコー 月/日: / シャントPTA 月/日: / シャントOPE 月/日: /
実施日: 23年 8月 16日 スタッフサイン: (赤印)	実施日: 年 月 日 スタッフサイン:
①なし/あり ②なし/あり ③なし/あり ④なし/あり ⑤なし/あり ⑥なし/あり ⑦なし/あり ⑧なし/あり ⑨なし/あり ⑩なし/あり ⑪いる/いない	①なし/あり ②なし/あり ③なし/あり ④なし/あり ⑤なし/あり ⑥なし/あり ⑦なし/あり ⑧なし/あり ⑨なし/あり ⑩なし/あり ⑪いる/いない
シャントAG 月/日: / 血管エコー 月/日: / シャントPTA 月/日: / シャントOPE 月/日: /	シャントAG 月/日: / 血管エコー 月/日: / シャントPTA 月/日: / シャントOPE 月/日: /

検査前に超音波検査依頼用紙とシャントチェック表を確認。  
依頼用紙は実際に穿刺を行うスタッフが記入するので  
VAの特徴がわかりやすい。

# VA超音波検査②

検査前シャントチェック中に依頼箇所確認

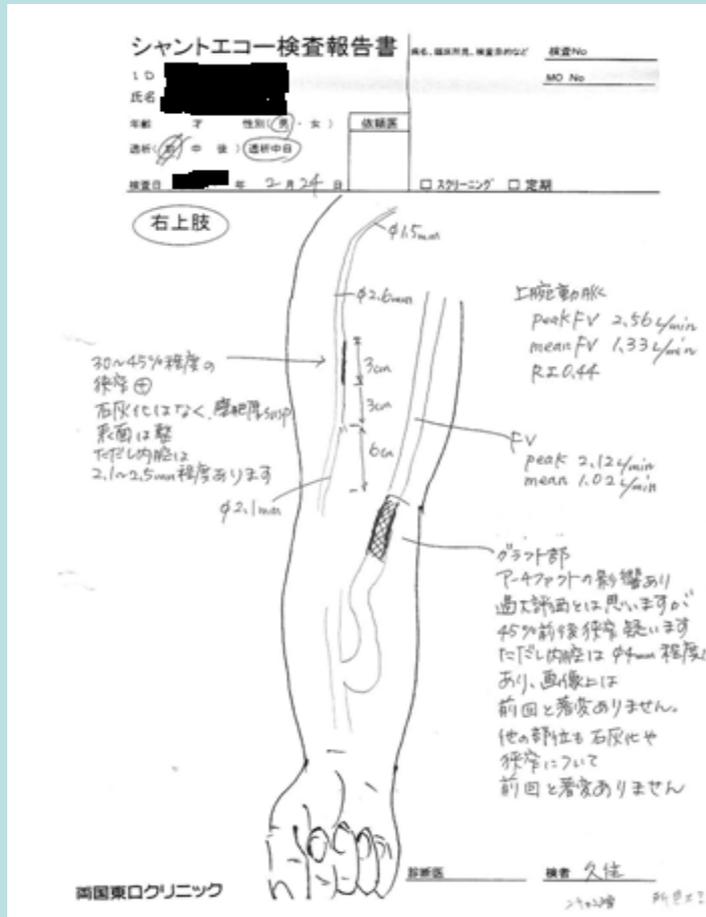


透析スタッフも検査中に血管を確認



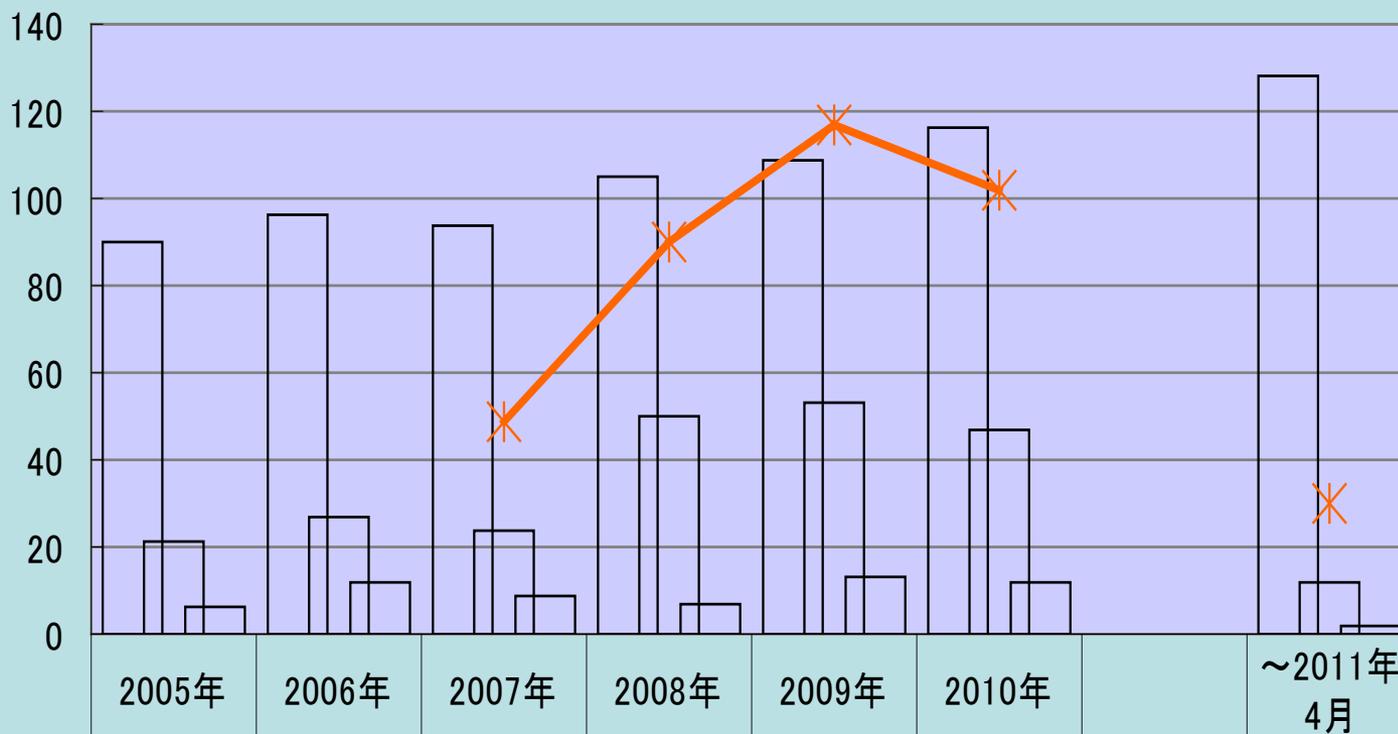
検査前・検査中の情報共有・意見交換

# シヤントMAPとシヤント肢撮影写真



それぞれパウチして2枚をセットにし、ベッドサイドに配置。  
確認しながら穿刺を行える。血管の状態に変化があって検査を行えば  
そのつど最新版が追加、または古い情報と差し替えられる。

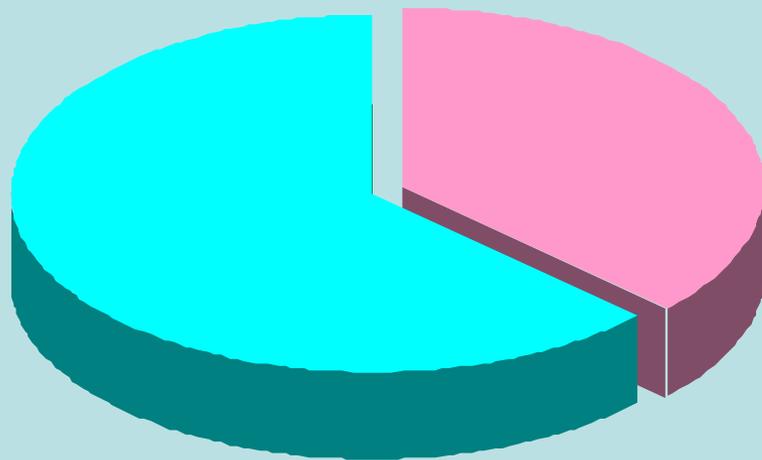
# PTA・手術件数(新規導入を除く)の推移



患者数	90	96	94	105	109	116	128
PTA件数	21	27	24	50	53	47	12
手術件数	6	12	9	7	13	12	2
VAエコー			49	90	117	102	30

2008年以降PTA件数は増加し手術件数はほぼ横ばい

# シャントマップ<sup>o</sup>：スタッフアンケート



■ 殆ど利用しない 0%

■ 時々利用する 37%

■ 必ず利用する 63%

- グラフトやステント挿入部などの穿刺禁止部位の確認ができる。
- 静脈圧上昇部位や穿刺ミス好発部位を特定できる。
- 久しぶりの患者を穿刺する際に安心して行える。
- VAの変化、特に新たな狭窄部位の出現などが解りやすく、VAトラブル防止に役立っている。

# フットチェックシートと下肢動脈検査結果

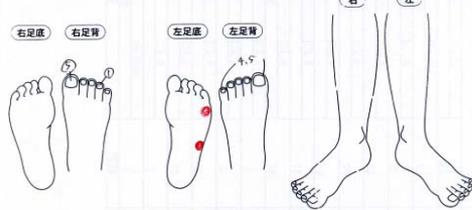
## フットチェックシート(通常)

氏名: ●●●●	観察項目	DM用
1	足背触知	0良好 1弱い 2十分探さないといけない 3全く触れない
2	後脛骨動脈	0良好 1弱い 2十分探さないといけない 3全く触れない
3	知覚異常	0無し 1有り
4	しびれ	0無し 1時々有り 2常に有り
5	冷感	0無し 1有り (A自覚有り B自覚なし)
6	痛み	0無し 1時々有り 2常に有り
7	皮膚異常	0無し 1色が悪い 2白癬治療中 3Dr診断必要
8	潰瘍	0無し 1有り
9	開欠性跛行	0無し 1有り
10	爪の状態	0異常なし 1色が悪い 2巻爪 3深爪 4肥厚 5白癬?
11	ABI測定	測定不可はDカラー測定 (測定は末梢から開始し最初に触れた所で測定と×印)

## フットチェックシート(ハイリスク)

氏名: ●●	観察項目	日付 /	右	左
1	足背触知	0良好 1弱い 2十分探さないといけない 3全く触れない	0	2
2	後脛骨動脈	0良好 1弱い 2十分探さないといけない 3全く触れない	2	2
3	知覚異常	0無し 1有り モノフィラメント5.07 1分かかる 2分ならない	0-1	0-1
4	しびれ	0無し 1時々有り 2常に有り	0	0
5	冷感	0無し 1有り (A自覚有り B自覚無し)	1-A	1-A
6	痛み	0無し 1時々有り 2常に有り	0	0
7	足の变形	0外反母趾 1ハンマートウ 3へんべい足	1	1
8	清潔	0清潔 1不潔	0	0-1
9	爪の状態	①色が悪い ②巻爪 ③深爪 ④肥厚 ⑤白癬 (番号を下に記入)		
10	下肢動脈エコー	実施日: 平成 年 月 日		

色分け: チェアノーゼ(青)、壊死(黒の塗りつぶし)、潰瘍(黒斜線)、発赤(赤)、乾燥(青斜線)、腫脹(赤塗りつぶし)



処置	アセスメント	指導・計画
P 3ヶ月ごとの(7)実行中	S 3ヶ月ごとの(7)実行中	Plan 実行中
A 3ヶ月ごとの(7)実行中		

## 下肢血管エコー検査報告書

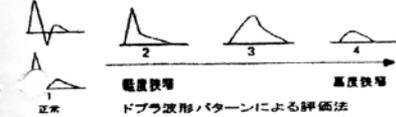
ID ●●●●  
 氏名 ●●●●  
 年齢 71 才 性別 (男・女) 一般  
 検査日 2011 年 2 月 25 日

病名、検査目的など  
 依頼医  
スクリーニング 定期検査

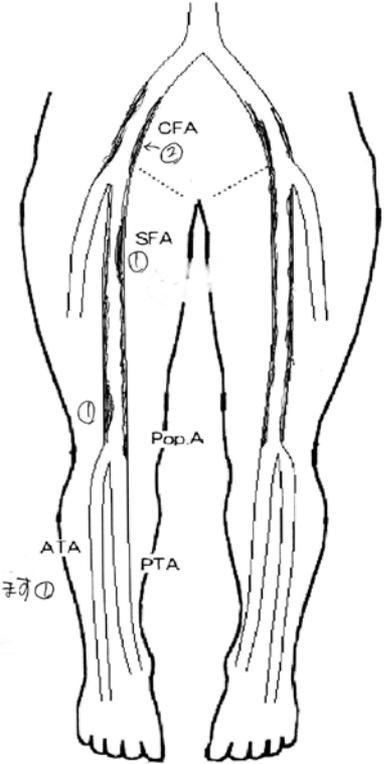
右下肢	PSV(cm/sec)	AcT(msec)	波形パターン
総大腿動脈 (CFA)	123.6	108	1
浅大腿動脈 (SFA)	117.6	84	1
膝窩動脈 (Pop.A)	47.6	91	1
後脛骨動脈 (PTA)	25.6	91	2-3
内踝枝 (PTAの末梢)	24.4	125	3-4
前脛骨動脈 (ATA)	72.4	150	3
足背動脈 (DPA)	62.9	100	2

左下肢	PSV(cm/sec)	AcT(msec)	波形パターン
総大腿動脈 (CFA)	131.0	100	1
浅大腿動脈 (SFA)	139.4	133	3
膝窩動脈 (Pop.A)	70.8	150	3
後脛骨動脈 (PTA)	44.4	192	3-4
内踝枝 (PTAの末梢)	60.2	225	3-4
前脛骨動脈 (ATA)	27.0	142	3-4
足背動脈 (DPA)	32.4	175	3-4

AcT(acceleration time):  
 収縮期血脈の立ち上がりからピークまでの時間  
 120msec以上を著大な遅延とし、計測部位より中程度の狭窄を疑う



右) CFA~Pop.Aにブランク連続して認めめます  
 45%から最大70%程度狭窄狭窄箇所あり  
 潰瘍の形態を示すブランクも認められます  
 左) 右と同様 CFA~Pop.Aにブランク認め  
 50~60%程度狭窄しています。  
 両側Pop.A末梢は確の右側に強い狭窄  
 前回右PTA描出不能で閉塞疑いでしたが  
 今回血流認めました。  
 前回に比べ両側の血流改善が顕著に  
 悪化しています。



両国東ロクリニック  
 RYUUGOKU EAST GATE CLINIC

診断医 検査者 久住

# まとめ

シャントプロジェクトチームに参加し、エコー検査時に透析室スタッフに同席してもらうなど、シャントの問題点や所見について意見交換を行うことも増えた。

これにより以前にも増して透析スタッフとの情報共有化が図られ、良好なシャント管理が可能になっていると考えられる。