

当院におけるエコーを 用いたVA管理について (第1報)



柏友千代田クリニック 臨床工学技士部

上念 覚美 今村 雅一 岡田 規

大阪透析研究会 COI 開示

筆頭発表者名： 上念 覚美

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。

背景

当院ではVAエコー検査を実施できるスタッフは臨床工学技士（以下CE）2名のみであり、VAトラブルを未然に防ぐまでには至っていない。

そこでCEのエコー習得に向けて**基本操作、機能・形態評価の指導**を行った。

VA管理の第1報として**エコー習得**について報告する。

目的

CE全員がVAエコーを習得し、
VAトラブルの早期発見に努める。

対象

対象：エコー未経験であるCE6名

◆指導者

2名

CE	性別	経験年数	年齢	備考
A	男性	29	50	エコー経験あり(約10年)
B	男性	26	47	エコー経験あり(約10年)

◆対象者

6名

CE	性別	経験年数	年齢	備考
A	男性	15	38	
B	女性	7	29	
C	女性	16	40	
D	女性	10	32	2カ月中断
E	女性	9	32	18ヶ月中断
F	男性	7	38	2022.4入職(7カ月遅延)

方法

方法: シヤントエコー指導評価として修了までの期間、エコー件数及び聞き取り調査を行った。

指導内容詳細

- ◆ 指導開始: 2021年8月から指導開始、2022年4月から指導と併用して定期検査を開始
- ◆ 指導方法: 指導者とペアで実施し、**チェックリスト**に沿って指導者が評価する
- ◆ 合格基準: 機能/形態評価が行え、所見がしっかり記載出来る。
- ◆ 習得後の対応: 習得したスタッフは未習得スタッフのフォローに入り、実践での評価を**2人体制**になるよう努めた

実践	視診、聴診、触診ができる	100%	OK
	血管の走行が把握できる	100%	OK
	病変部位が確認できる	100%	OK
	動脈と静脈の違いがわかる	100%	OK
	高位分枝を理解している	100%	OK
	FVが正しく測定できる	100%	OK
	①出来るだけまっすぐな血管で測定している	100%	OK
	②血管壁を上下綺麗に描写できる → good (5/10) → Very good (8/10)	100%	OK
	③ゲートサイズ、血管径を正しく設定できる	100%	OK
	④蛇行している血管や、石灰化をしている血管を避けて測定できる	100%	OK
⑤3回測定し値が近位した結果を出せる	100%	OK	
形態評価	血管走行を把握できる (深部静脈の有無等)	100%	OK
	短軸で正確に描写し測定することができる → 円形に描き good!! (2/10)	100%	OK
	長軸で正確に描写し測定することができる	100%	OK
	吻合部を測定できる	100%	OK
	狭窄病変の評価ができる (狭窄の種類も) (8/11) very good!!	100%	OK
総合	閉塞病変の評価ができる	100%	OK
	シヤント瘤の評価ができる	100%	OK
	レポートを正確に書ける	100%	OK
	血管エコーを行い、評価や判断ができる	100%	OK

チェックリスト一例

6/10 フォーカス、2本の操作も good. 正確. 交差部をうまくとらえた. スバウレイ!! ② 中ロと小ロは、本音に丁寧.

体制作りについて

1 検査の周知

検査日にコンソールに札をかけてスタッフに周知した。
(周りのスタッフも気にかけてもらえ検査を実施しやすいようになった)

2 検査スケジュールの調整

慣れるまでは経過が確認できるように患者を担当制とした。業務が忙しく検査日に出来なければ他のスタッフがフォローするなどの工夫を行った。

3 情報共有

ミーティングの際に申し送りや事例検討等行う。

エコー指導内容

座学

- 臨床症状の把握：静脈圧の上昇、止血困難、シャント瘤、感染、静脈高血圧 etc...

基本事項の習得

機能/形態評価の習得

総合的な評価

スタッフ同士で測定

患者側で実践

実践

- 理学的所見**の見直し
- プローブ持ち方/操作
- エコー装置の操作

- 形態評価**
血管径の測定が正確に測定できる
- 機能評価**
FVが正確に測定できる

- 結果レポートの記載ができる
- 正確な評価や判断を医師に報告
- 実践形式で件数をこなし定期的(1、2ヶ月毎)に指導者から**チェックリスト**に沿って評価する。

結果（習得までの期間、件数）

未経験のCE6名

CE全員がVAエコーを習得

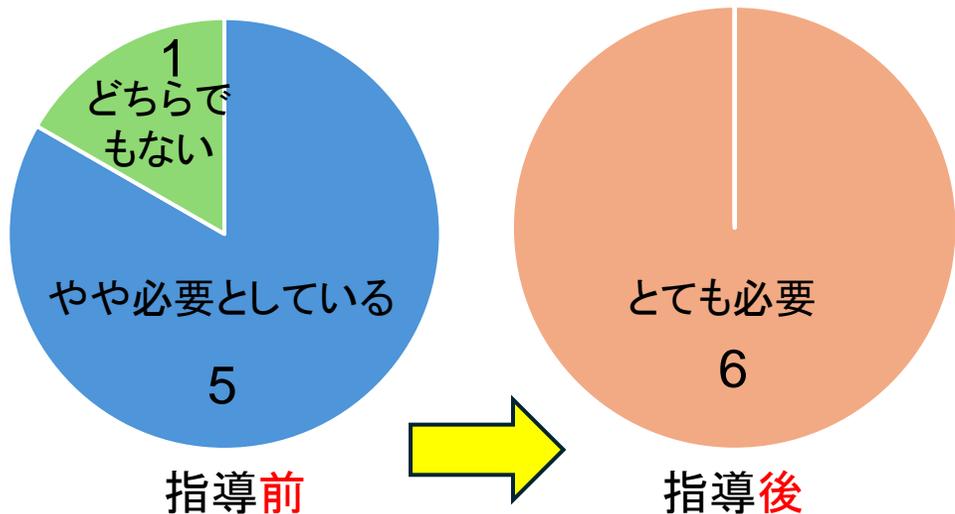
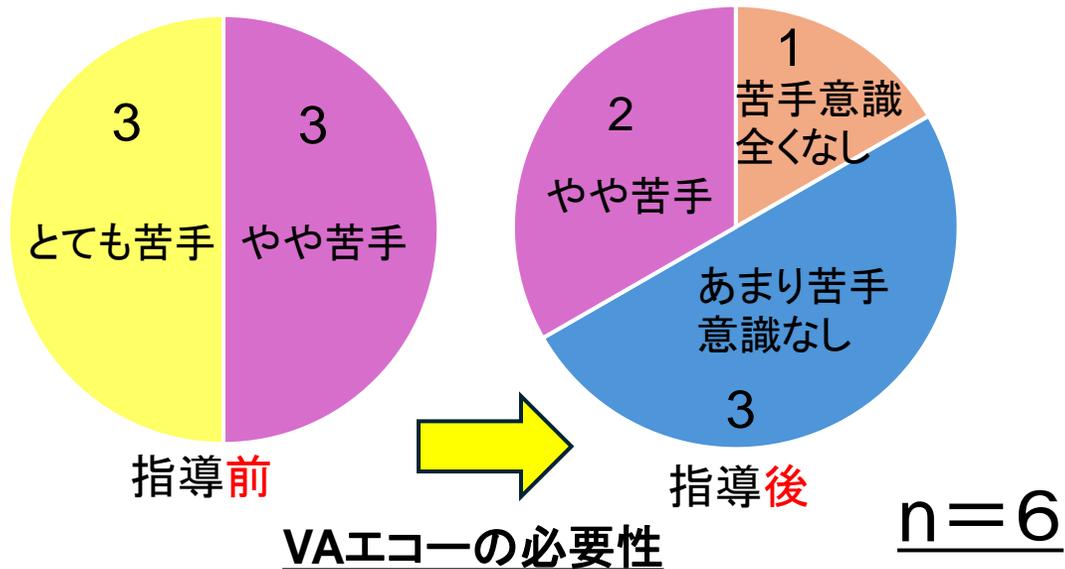
習得までの期間： 20.6 ± 8.5 ヵ月

習得までの件数： 68 ± 13 件

CE	習得までの期間	習得までのエコー件数
A	29ヵ月（2年5ヵ月）	77（2.6件/月）
B	29ヵ月（2年5ヵ月）	84（2.9件/月）
C	12ヵ月（1年）	57（4.8件/月）
D	12ヵ月（1年）	53（4.4件/月）
E	17ヵ月（1年5ヵ月）	30（1.8件/月）
F	21ヵ月（1年9ヵ月）	69（3.3件/月）

結果 (スタッフ聞き取り調査) 指導前→指導後

VAエコーへの苦手意識



●聞き取り(慣れてきた期間/苦戦したスキル)

CE	習得までの期間	慣れてきた期間	苦戦したスキル
A	29カ月 (2年5カ月)	6~9ヶ月	プローブ操作
B	29カ月 (2年5カ月)	9~12ヶ月	血管走行 (読影)
C	12カ月 (1年)	9~12ヶ月	FV測定
D	12カ月 (1年)	6~9ヶ月	FV測定
E	17カ月 (1年5カ月)	9~12ヶ月	FV測定
F	21カ月 (1年9カ月)	3~6ヶ月	FV測定

5

↓

4

↓

3

↓

2

↓

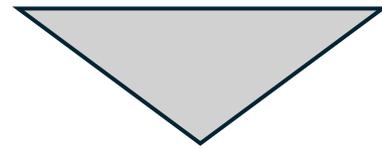
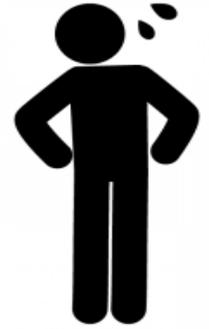
1

5段階
評価

結果（聞き取り調査）

◆聞き取り調査より...

血管エコーの習得で **困ったこと**



→新規業務（エコー業務）への難しさと他業務との連携

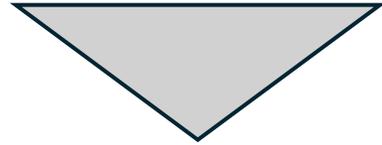
- ✓ 新しくエコーを始めるのは大変！！
- ✓ 他の業務もあり...時間が取れない

結果（聞き取り調査）

聞き取り調査より...



苦戦したことはどのように **乗り越えたのか...**



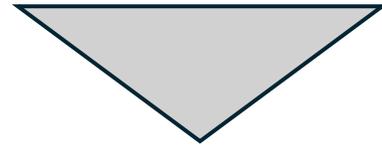
→経験値が最も大切であり、フォローができる体制があった

- ✓ 件数をたくさんこなす
- ✓ 連携、フォローのおかげ

結果（聞き取り調査）

聞き取り調査より...

血管エコーを習得して**よかったこと**



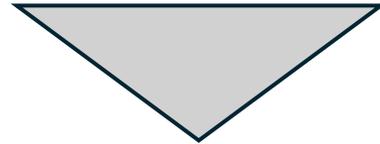
→エコーの重要性が高まり、他のスキル等様々な相乗効果が見受けられた

- ✓ 穿刺や理学的所見も上達
- ✓ 情報交換会も開催

結果（聞き取り調査）

聞き取り調査より...

指導者からのコメント



→開始当初は大変だったが、業務改善のおかげでスムーズに行えた

- ✓ 指導者側の負担も減少
- ✓ VA管理の時間を十分に取れた

考察

- ◆エコーへの苦手意識が強く、時間が取れにくい環境下でも**実践の経験を多く積める**ような、体制作りすることで個人差はあるが全員の習得が可能となった。
- ◆VA管理を行う上で**血管エコーが必要であると感じ**、取り組むことにより今まで以上に情報共有や意見交換が行われ、**チームで連携**して管理ができる意義は大きい。
- ◆今後も継続的なフォロー体制と手技の**精度向上**に向けた取り組みが必要である。

ご清聴ありがとうございました。

次はVA管理の第2報として
定期スクリーニング検査の結果について
報告させていただきます。