

無線式 電子聴診器 Bresco™ (ブレスコ®) を用いたシャント 管理の有用性

援腎会すずきクリニック
○鈴木 翔太、鈴木 一裕



援腎会 EN-JIN-KAI SUZUKI CLINIC
すずきクリニック

【目的】

- バスキュラーアクセスを管理する上で、患者が自宅でシャント音を聞く事は大切である。しかし、狭窄音がどの様に聞こえるかを理解するのは容易でない。
- 患者に狭窄音がどの様に聞こえるかを理解してもらう事を目指し、無線式電子聴診器Bresco™(以下ブレスコ®)を用いて指導を行ったので、その有用性を報告する。

【方法】

- 当院維持透析中の患者86名にアンケートを行い、シャント管理についての意識調査を行った。
- 同意の得られたPTA施行患者5名に、PTA前後でのシャント音を「聴診器」と「ブレスコ」で聴取比較した。
- 透析導入初期(3ヶ月以内)患者5名のシャント管理指導に、ブレスコを用い有用性を検討した。



【ブレスコとは？】

無線式 電子聴診器
BrescoTM
ブレスコ®
軽い(32g)・小さい!・ワイヤレス!



受信機・イヤホン (市販品)
*一人で聴く・自由に動ける

スピーカー (市販品)
*みんなで聴く・自由に動ける

通信距離 約10m

モード	3種類の聴音モード機能	聴音域
モード1	40~800Hz	広帯域
モード2	100~500Hz	聴音域(ダイヤフラム) [呼吸音等]
モード3	20~200Hz	低周波域(ベル) [心音等]

聴診部を部位に接触させて、心音等を検出し、電氣的に増幅させた音を診療のために提供する



無線式 電子聴診器
BrescoTM ブレスコ®



これが狭窄音です。
なるほど!

シャント部をブレスコで聴音する。
血管 狭窄

患者さんと共に
シャント音を確認する。

スピーカー (市販品)
患者さんと一緒に聴く
自由に動ける

イヤホン
受信機 (他の市販品も可)
一人で聴く
自由に動ける

3種類のモード切替が可能

集音	3種類の聴音モード機能	聴音域
20Hz ~ 2,000Hz	モード1: 40~800Hz	広帯域
	モード2: 100~500Hz	聴音域(ダイヤフラム) [呼吸音等]
	モード3: 20~200Hz	低周波域(ベル) [心音等]

株式会社 アド

【仕様】



主な仕様

- 無線方式 …… IEEE802.15.1 (2.4GHz帯)
- 伝送方式 …… FH-SS
- 周波数 …… 2.4GHz帯 (2402~2483.5MHz)
- 通信距離 …… 約10m (使用環境により異なる。)
- 対応プロファイル …… A2DP
- ペアリングコード …… 000, 1111, 1234, 8888
- 連続動作時間 …… 約6時間※
- 充電時間 …… 約2時間
- 外形寸法 …… 38 × 42 × 24 mm
- 重量 …… 32g

※電池劣化により連続動作時間が短くなる場合があります。

3種類のモード切替が可能



【アンケート対象】

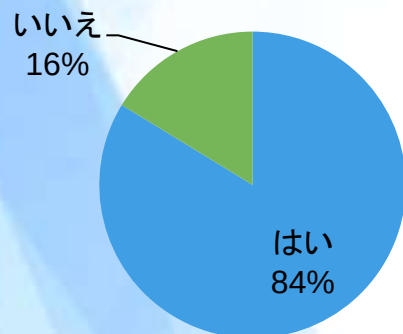
対象患者: 86名	
年齢	66.0±10.5 歳
DW	58.9±11.1 kg
透析歴	60.1±53.9 ヶ月
透析時間	4.9±0.5 時間
血流量	326.2±67.2 mL/min
Kt/V	2.1±0.4

2013年12月末日現在

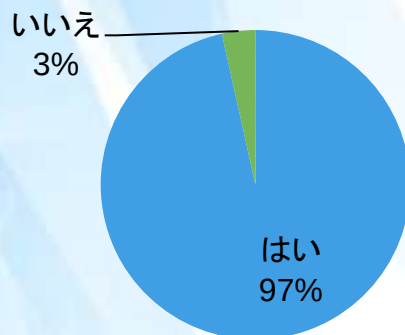


【アンケート結果】

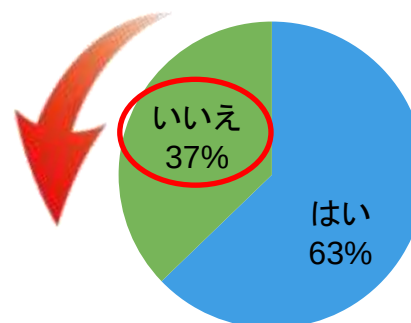
1. シャント管理について説明を聞いたことがありますか



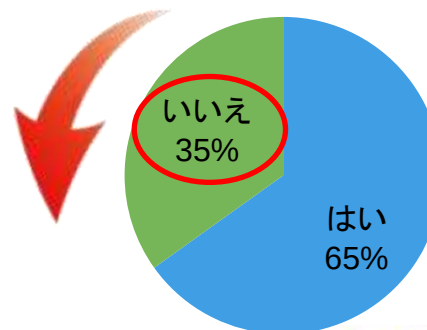
2. 自分のシャントの場所がわかりますか



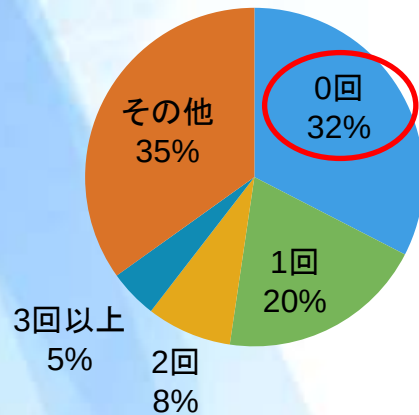
3. 透析室に入室前に手洗いをしていますか



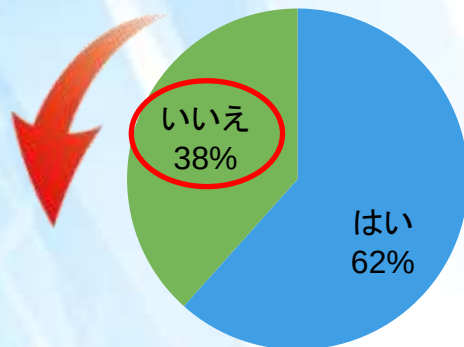
4. 自宅でシャントの音を聞いていますか



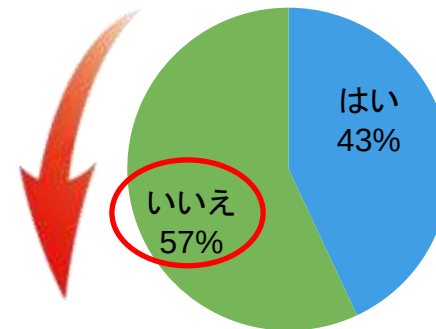
5. 1日何回聞いていますか



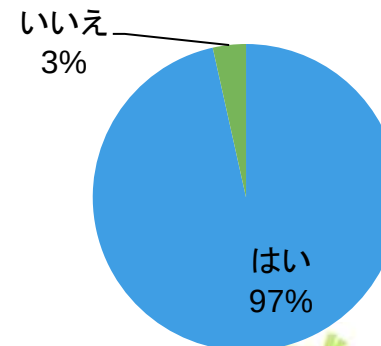
6. シヤント部を触って流れを確認したことがありますか



7. 狭窄音(狭くなってきた)特徴についてわかりますか



8. シヤント肢でやってはいけないことはわかりますか



【ブレスコ使用風景】



PTA前のシャント音
確認

聴
診
器



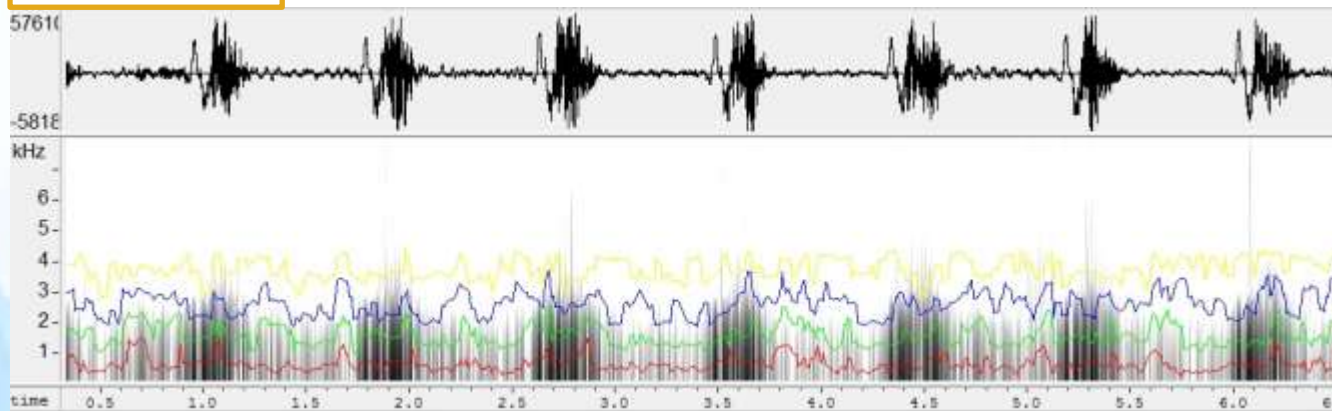
透析前にシャント音
の確認・指導



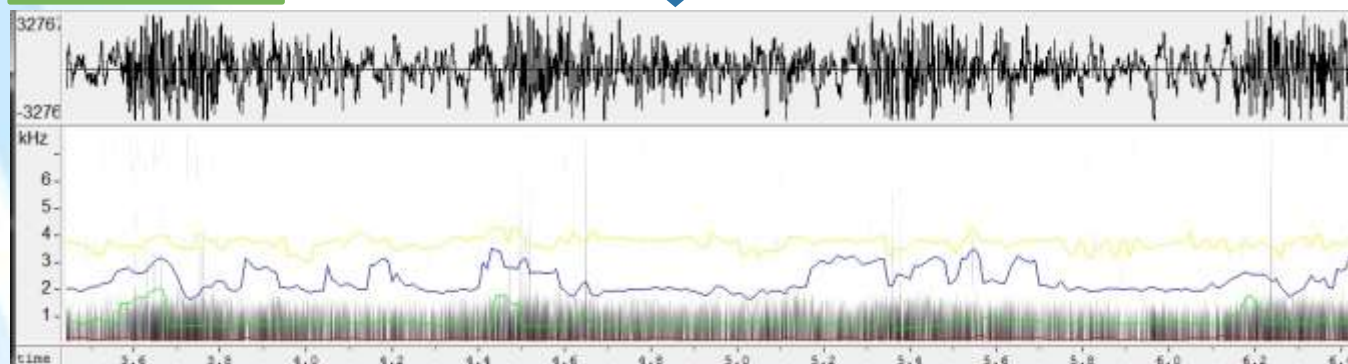
ブ
レ
ス
コ

【PTA前後の音の違い】

PTA前



PTA後



【患者感想】

- PTA治療前後に音を聞き比べることで、治療の効果を実感できた。
- 狭窄音（高音や断続音、音の強弱など）を、PTA前にスタッフと一緒に聞くことで、自分の狭窄音のタイプがわかり、今後の早期発見に役立てることができる。
- 今までには穿刺部周辺のみの確認しかしていなかったが、吻合部から穿刺部へのシャント音の追い方や、音の違いがわかった。
- 聴診器だと自分1人しか聞こえないが、スピーカーを通してスタッフと一緒に確認することで自信がついた。

日常の不安解消につながった！

【考察】

- VA長期温存のためには、シャント閉塞の早期発見が大切である。そのためには、シャント管理における知識や経験による個人差をなくし、誰もが異常の発見に敏感でなければならない。
- スピーカーを用いてシャント音の情報を患者と共有できたことは、前回の閉塞箇所や音の特徴を説明することができ、シャント管理に抵抗のある患者からも理解を得ることができた。
- 今後は、周波数の分析や音の強弱などから狭窄音を評価する判断基準の作成を行いたい。

【結語】

- ブレスコを用いたシャント音の聴取は、時間や場所を選ばず簡便にでき、かつ患者指導にも有用であった。



日本透析医学会 COI 開示

筆頭発表者名：鈴木 翔太

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。