

# インターベンション後の Blue toeスコアリング (BTS) の使用経験

医療法人 心信会 池田バスキュラーアクセス透析・内科

○平田 雅美 西 智恵美 峰松 由希子 坂 さとみ  
水内 恵子 松岡 一江 梶本 宗孝 安田 透 池田 潔

## 【はじめに】

2020年、インターベンション治療（以下：IV）  
後にBlue toeを発症した症例を経験



当院独自で

「Blue toe スコアリング（BTS）」  
を作成し、IV前後で足観察を行っている

利益相反（COI）なし

# 【BTS調査】

- **期間**: 2020年8月～2022年6月(1年10ヶ月)
- **対象**: IVを受けた当院外来維持透析患者 61例
- **平均年齢**: 66.6±10.2歳      ▪ **平均透析歴**: 8.0±5.9年

- **方法**: 当日担当看護師が透析中に**以下7項目**観察  
(IV前1回・IV後2週間)

- ①チアノーゼ   ②網状皮斑   ③冷感(自覚)   ④冷感(他覚)
- ⑤下肢(足趾)疼痛   ⑥足背動脈触知   ⑦後脛骨動脈触知

## 【事例報告】

- スコア変化の大きかった2症例の経過

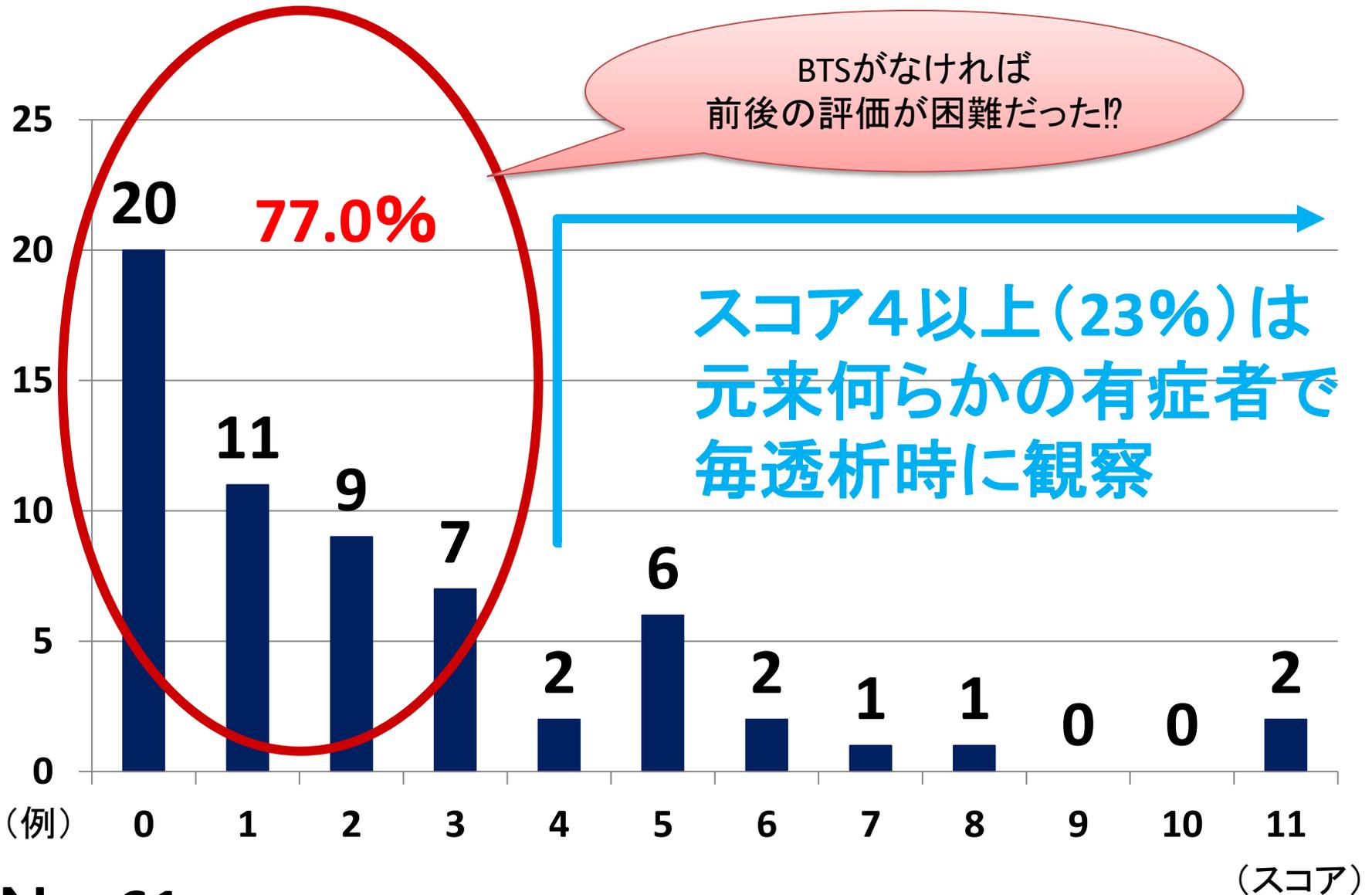
# 【BTSスコアリング】

項目	評価基準
チアノーゼ	0:なし 1:軽度 2:中等度 3:重度
部位を記載	
網状皮斑	0:なし 1:軽度 2:中等度 3:重度
部位を記載	
冷感 自覚	0:なし 1:軽度 2:中等度 3:重度
冷感 他覚	0:なし 1:軽度 2:中等度 3:重度
下肢(足趾)疼痛	0:なし 1:軽度 2:中等度 3:重度
足背動脈触知	0:良好 1:弱 2:微弱 3:不可
後脛骨動脈触知	0:良好 1:弱 2:微弱 3:不可
その他	

# 【BTS表】

日付	検査・ 治療前	1回目 透析日	2回目 透析日	3回目 透析日	4回目 透析日	5回目 透析日	6回目 透析日
	/	/	/	/	/	/	/
	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L
①チアノーゼ	/	/	/	/	/	/	/
部位	/	/	/	/	/	/	/
②網状皮斑	/	/	/	/	/	/	/
部位	/	/	/	/	/	/	/
③冷感（自覚）	/	/	/	/	/	/	/
④冷感（他覚）	/	/	/	/	/	/	/
⑤下肢（足趾）疼痛	/	/	/	/	/	/	/
⑥足背動脈触知	/	/	/	/	/	/	/
⑦後脛骨動脈触知	/	/	/	/	/	/	/
その他							
サイン							

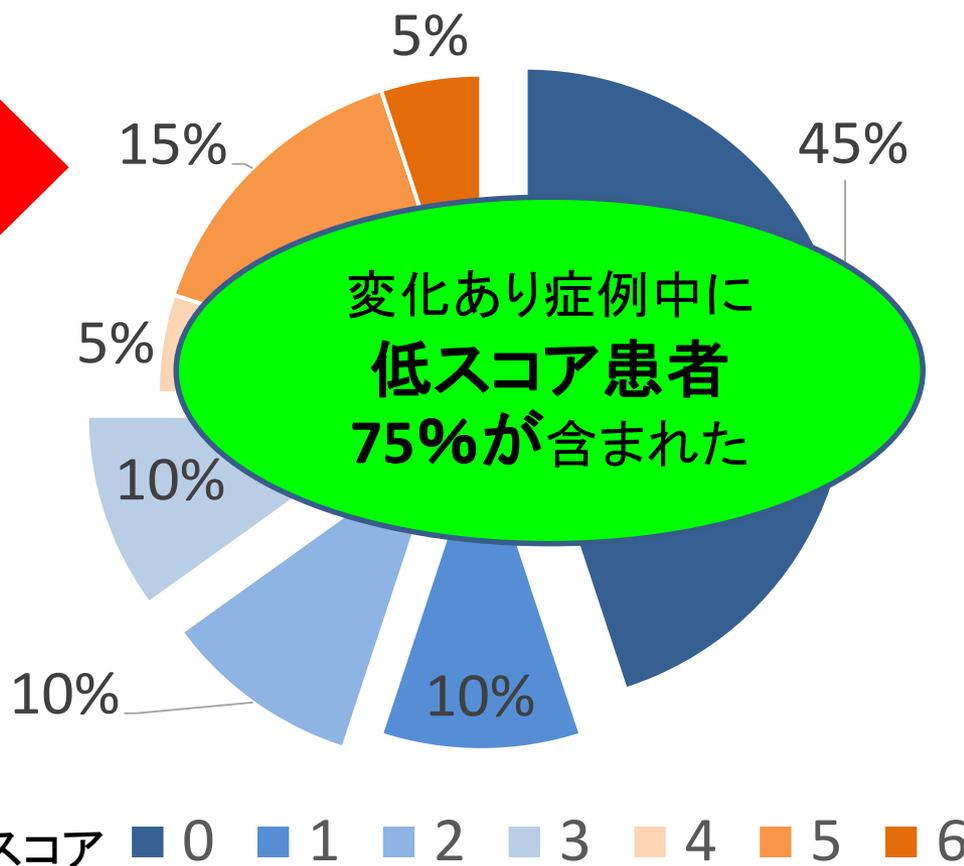
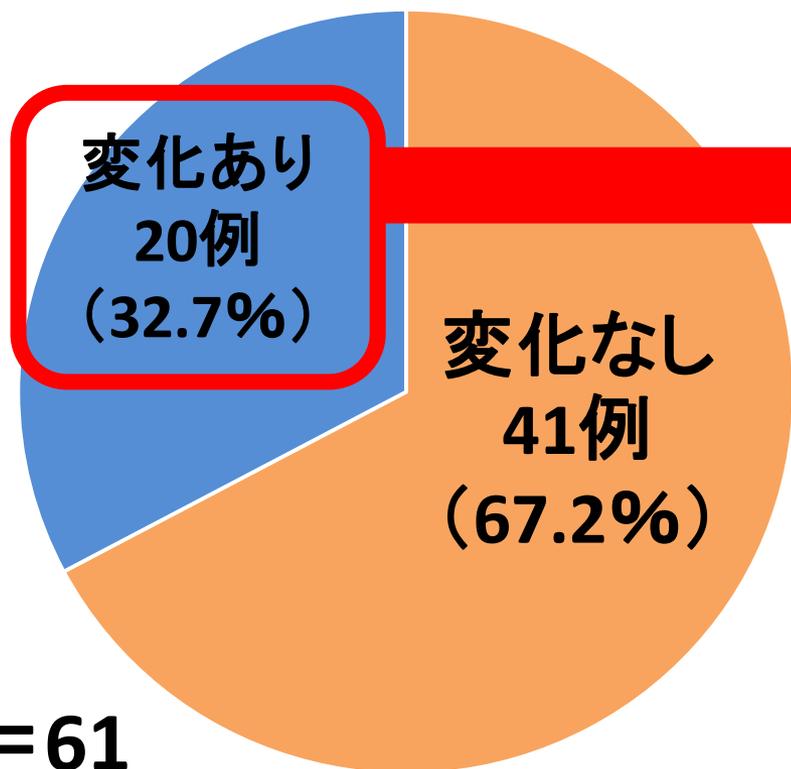
# 【結果 ① IV前BTSスコア】



N=61

## 【結果 ② 全症例のスコア変化\*】

変化あり20症例のIV前スコアの内訳

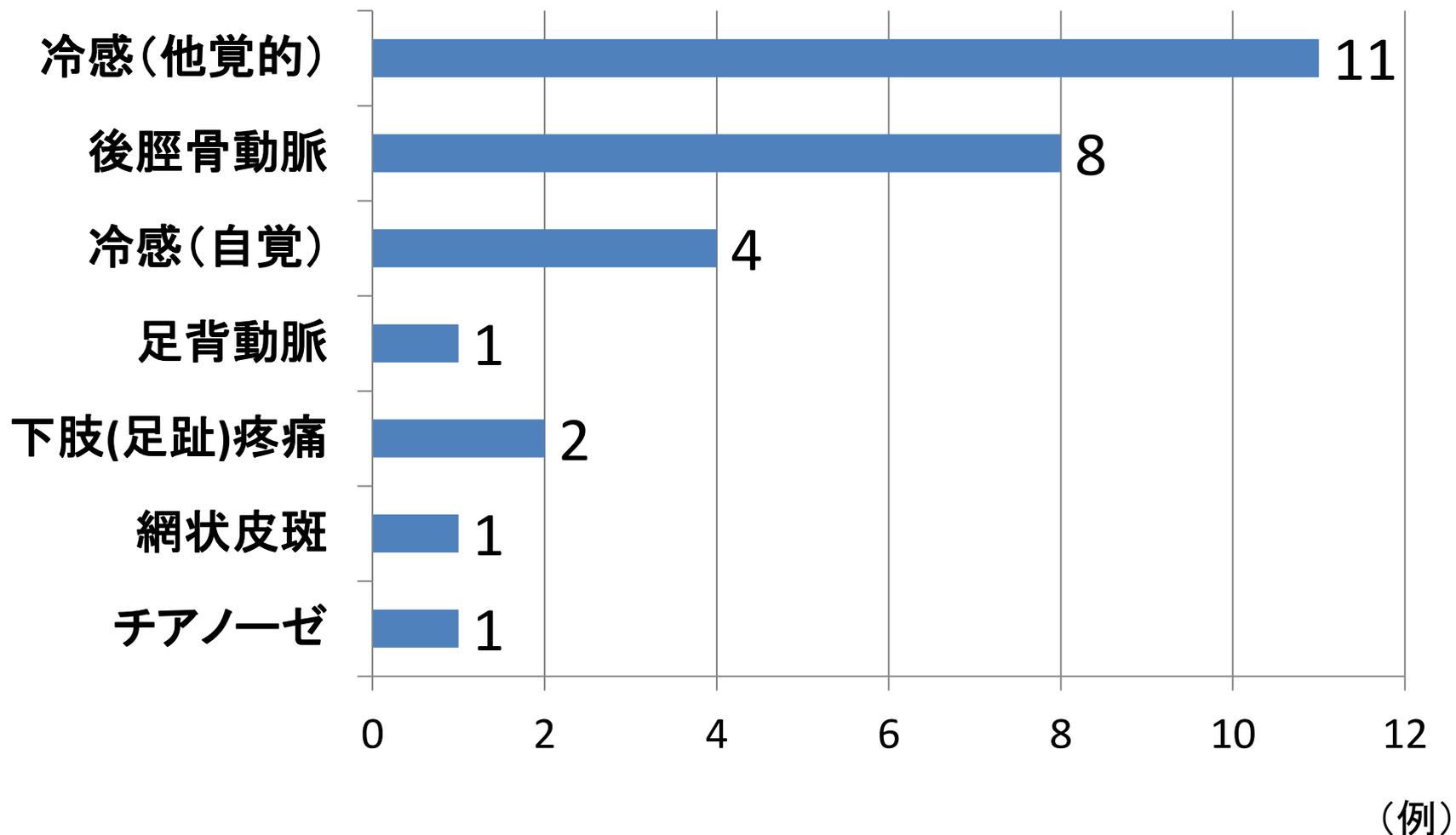


N=61

スコア ■ 0 ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6

\* IV前スコアを基準とし、  
IV後1項目に1回でもスコアの悪化があった場合

# 【結果③ スコア変化のあった20症例の項目別件数】



\* 重複項目あり N=20

# 【症例A：スコア0から4へ変化】

70歳代後半 男性 原疾患：慢性糸球体腎炎疑い  
透析歴：11年

## <既往>

# COPD 血液透析導入後改善し、在宅酸素療法離脱  
# 右下葉肺癌術（胸腔鏡下肺葉切除術）後

## <服薬>

ワーファリン・エパデール

## <IV>

心房細動

202X年6月28日 カテーテルアブレーション施行

# 【症例A: BTS表】

日付	検査・治療前	1回目透析日	2回目透析日	3回目透析日	4回目透析日	5回目透析日	6回目透析日
	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L
① チアノーゼ	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
部位	/	/	/	/	/	/	/
② 網状皮斑	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
部位	/	/	/	/	/	/	/
③ 冷感 (自覚)	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
④ (他覚)	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0	0 / 0	1 / 0
⑤ 下肢 (足趾) 疼痛	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
⑥ 足背動脈 触知	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
⑦ 後脛骨動脈 触知	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	2 / 0	1 / 0	1 / 0
その他						SPP	
スコア	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	4 / 0	1 / 0	2 / 0

【4回目】開始直後に観察時間経過と共に冷感軽快

# 【症例B: スコア7から13へ変化】

60歳代後半 男性 原疾患: 糖尿病性腎症(2型糖尿病)  
透析歴: 12年

## <既往>

#SAS #虚血性心臓病(CABG後)  
#CAPD→HD(造影剤使用による腎廃絶)  
201X. 6 : Blue Toe発症  
201Y. 8 : 両足趾壊疽にて両中足骨切断

## <服薬>

ワーファリン、アトルバスタチン、エフィエント

## <IV>

右膝窩・後脛骨動脈バイパスの末梢吻合部狭窄  
202X年5月7日 EVT施行

# 【症例B: BTS表】

日付	検査・治療前	1回目透析日	2回目透析日	3回目透析日	4回目透析日	5回目透析日	6回目透析日
	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L
① チアノーゼ	0 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	2 / 0
部位	/	足背・踵 / -					
② 網状皮斑	0 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	2 / 0
部位	/	足背・踵 / -					
③ 冷感 (自覚)	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
④ 冷感(他覚)	1 / 1	1 / 0	1 / 1	1 / 1	1 / 1	0 / 1	0 / 0
⑤ 下肢(足趾) 疼痛	0 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0
⑥ 足背動脈 触知	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 2	2 / 2	3 / 3
⑦ 後脛骨動脈 触知	3 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3
その他			リップル開始			スコア改善	
スコア	7 / 7	13 / 6	13 / 7	13 / 7	13 / 5	11 / 5	10 / 6

# 【症例B: BTS表】

日付	検査・治療前	1回目透析日	2回目透析日	3回目透析日	4回目透析日	5回目透析日	6回目透析日
	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L
① チアノーゼ	0 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	3 / 0	2 / 0
部位	/	足背・踵 / -					
② 網膜出血	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
③ 冷感	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
④ 冷感	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
⑤	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
⑥	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
⑦ 後脛骨動脈触知	3 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3
その他			リプル開始			スコア改善	
スコア	7 / 7	13 / 6	13 / 7	13 / 7	13 / 5	11 / 5	10 / 6



リプル開始

スコア改善

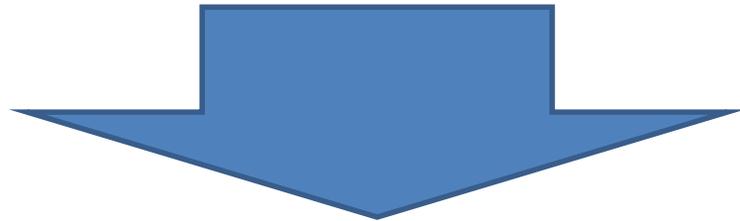
11 / 5

# 【症例B: BTS表】

日付	検査・治療前	1回目透析日	2回目透析日	3回目透析日	4回目透析日	5回目透析日	6回目透析日
	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L	R / L
① チアノーゼ	0 / 0	<b>3</b> / 0	<b>3</b> / 0	<b>3</b> / 0	<b>3</b> / 0	<b>3</b> / 0	<b>2</b> / 0
部位	/	足背・踵	足背・踵	足背・踵	足背・踵	足背・踵	足背・踵
②	 <p>5回目透析</p>						
③							
④							
⑤							
⑥							
⑦							
その他					リプル開始		
スコア	7 / 7	<b>13</b> / 6	<b>13</b> / 7	<b>13</b> / 7	<b>13</b> / 5	<b>11</b> / 5	10 / 6

## 【考 察 ①】

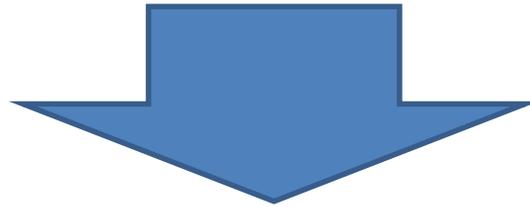
- ・透析患者は足冷感の自覚に乏しく、リスク認識がない。
- ・IV後にスコア変化があった20名中75%が、IV前はBTSの低スコア患者であった。これらの患者は、BTS使用前は観察対象ではなかった。



- ・患者の自覚症状・訴えに頼らず、必ず医療者によるリスク評価を行う。
- ・IVを受ける患者全員に、BTSによる評価が必要である。

## 【考 察 ②】

- ・症例A : BTSにより、検査や専門医受診等を検討
- ・症例B : BTSにより、早期治療介入ができ、症状が改善



- ・BTSの活用により、看護師が統一した視点で足の観察を継続することで異常の早期発見・治療に繋がった。
- ・BTSは、透析中におこなえる簡便な評価ツールである。

## 【おわりに】

- ・BTSは、透析患者のIVに関連した足異常（Blue toe）の早期発見に有効であった。今後も使用を重ね、評価項目の内容や点数化の妥当性を検討する。
- ・患者が自分の足で歩いて生活できることは、QOLの向上や生命予後に大きく影響する。今後も看護師として、患者の足に目を向け、より良い透析生活を支援したい。