

第14回ゆう透析クリニック患者会勉強会

特別講演

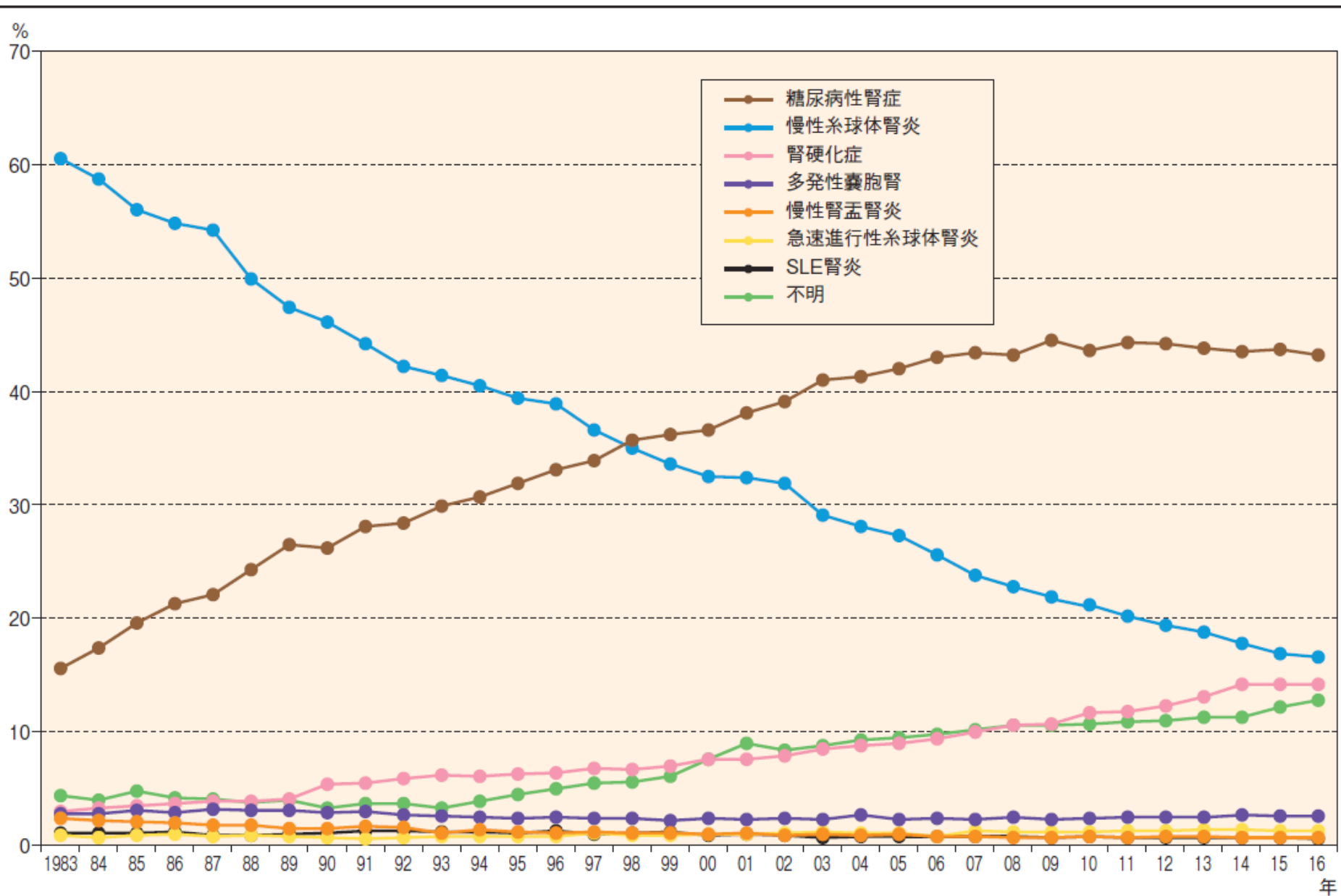
“シャントのお話し”

小島外科 院長 小島 善詞 先生

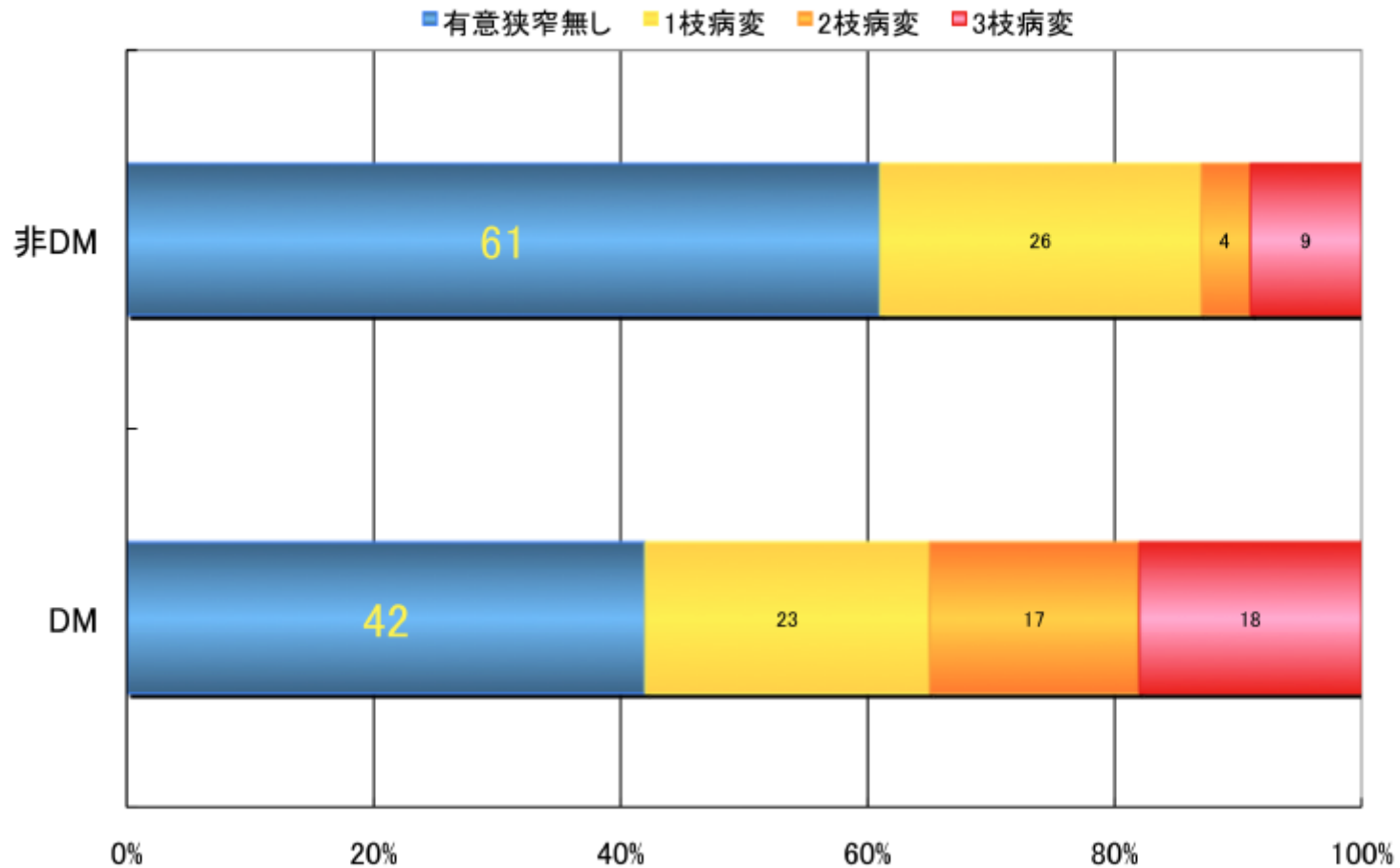
平成30年6月3日 勤労会館にて

制御除水透析と栄養状態

(3) 導入患者の主要原疾患の推移 (図表16)



透析導入時の冠動脈スクリーニング



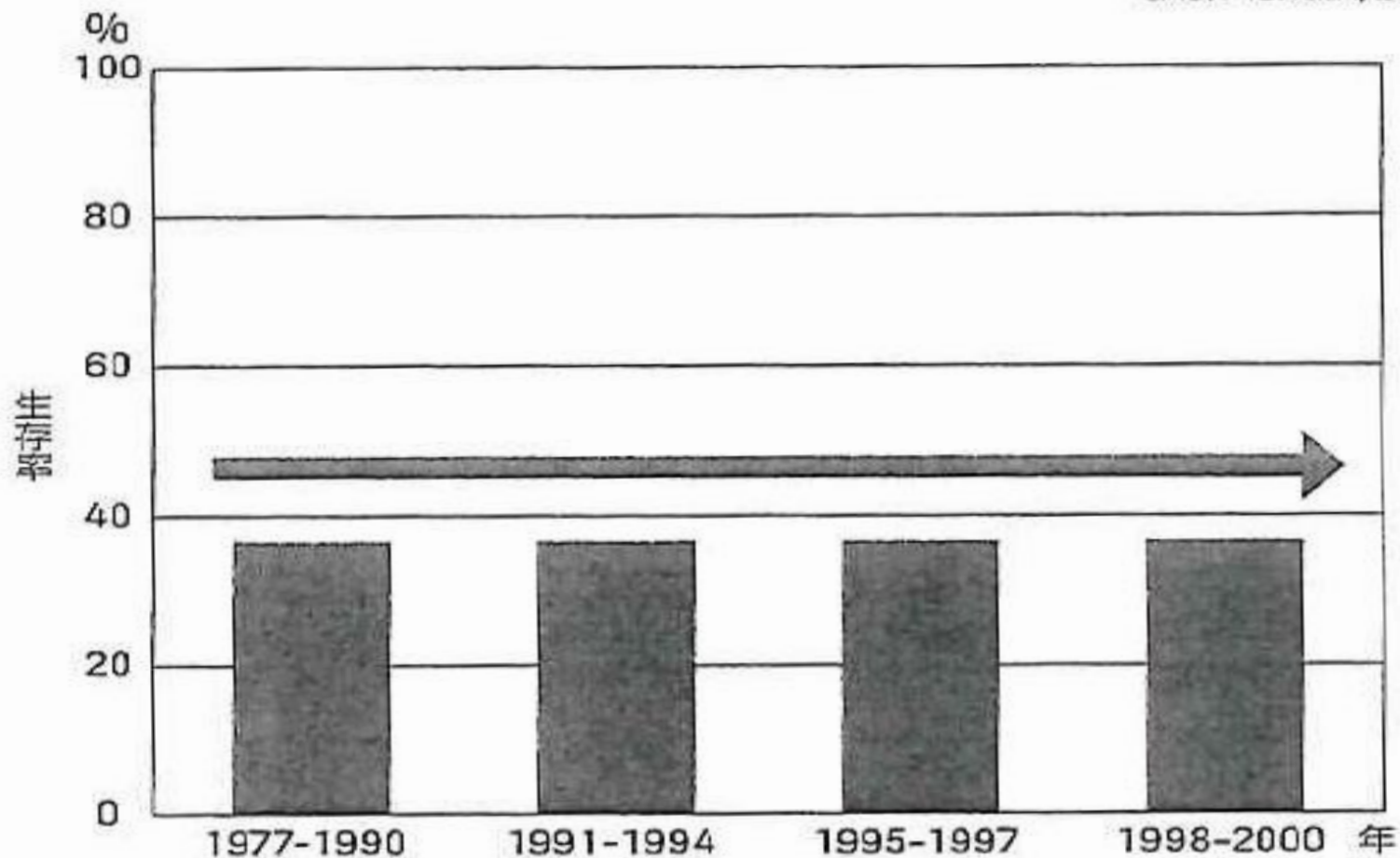
H Hase et al : Kidney International 70 () 1142-1148, 2006)

透析導入時の状態

- 透析導入時カテーテル検査で約62.5%で75%以上の狭窄あり
(症状ありで72.7%、症状なしでも53.8%)
- 狭窄があった患者の73.3%は多枝病変
(心臓への血管は、左2本・右1本の合計3本)
- 心電図では異常なし

心不全を合併した透析患者の2年予後

JASN 13:432A, 2002



心不全を合併した透析患者の予後は全く改善していない

虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）

- 心筋の酸素需要の増加（心筋仕事量の増加）

左室の圧負荷と左室肥大

アドレナリン増加による頻拍

体液量増加による容量負荷

- 心筋への酸素供給の低下

冠動脈の狭窄や硬化

冠動脈血流の低下

（左室拡張期末圧の増加、左室拡張時間の短縮、拡張期血圧の低下）

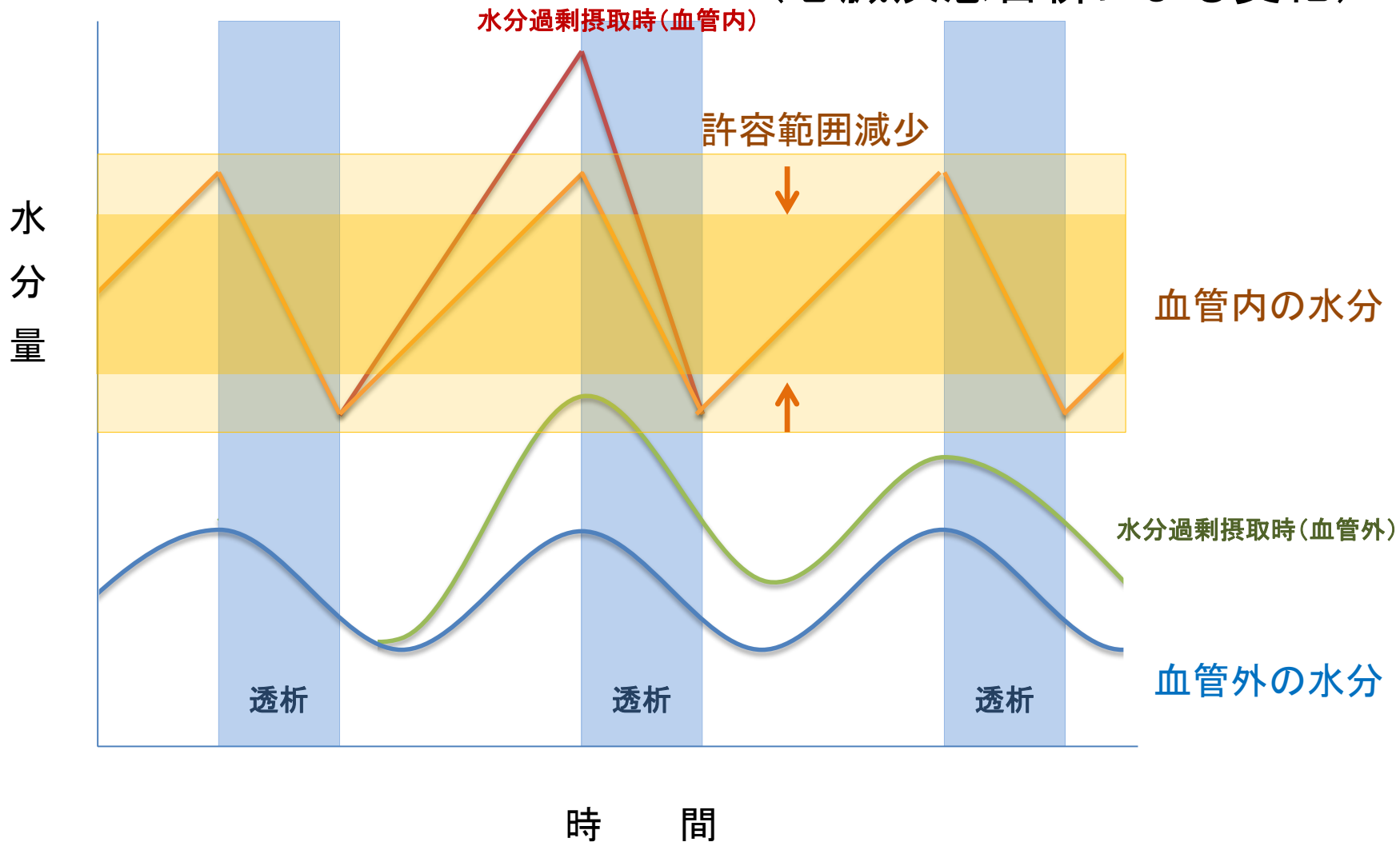
腎性貧血

透析患者における虚血性心疾患のリスク

- 透析直後の運動 ⇒ 心筋**仕事量の増加**
- 除水不足 ⇒ 心筋**仕事量の増加** + 心筋酸素**供給の低下**
- 過度の除水 ⇒ 心筋酸素**供給の低下**
- 糖尿病性腎症の増加 ⇒ 心筋酸素**供給の低下**
- 弁膜症 ⇒ 心筋**仕事量の増加** + 心筋酸素**供給の低下**

透析治療による水分の変化

(心臓疾患合併による変化)



透析治療を受けて……

食事制限、水分制限がある

治療を休めない

生活状態を監視される

いくら頑張っても治らない

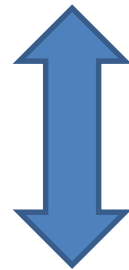
太い針を必ず2本刺される(入るまで)

透析中に血圧低下やだるさがある

透析治療中の循環管理

管理として必要なこと

血圧の維持 = 循環血液量の確保



矛盾

必要な除水 = 循環血液量の減少

治療として必要なこと

血圧とは……

血液量と血管容積の関係で決定される

血管容積 変化なし

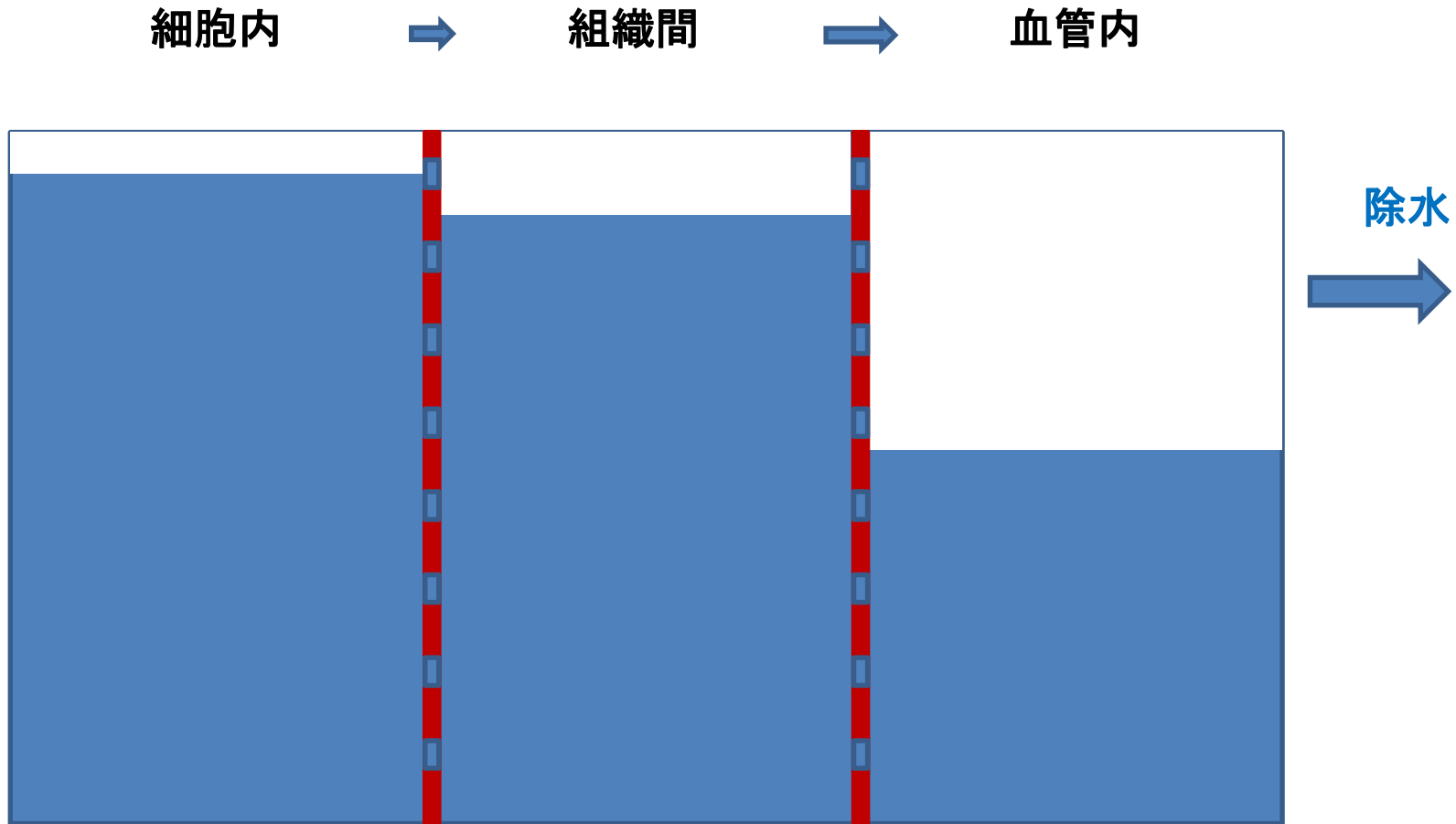
血液量	増加	血圧上昇	補液、高張液、PRR
	減少	血圧低下	除水

血液量 変化なし

血管容積	増加	血圧低下	血管拡張、保温
	減少	血圧上昇	血管収縮、温度低下 昇圧剤投与、下肢挙上

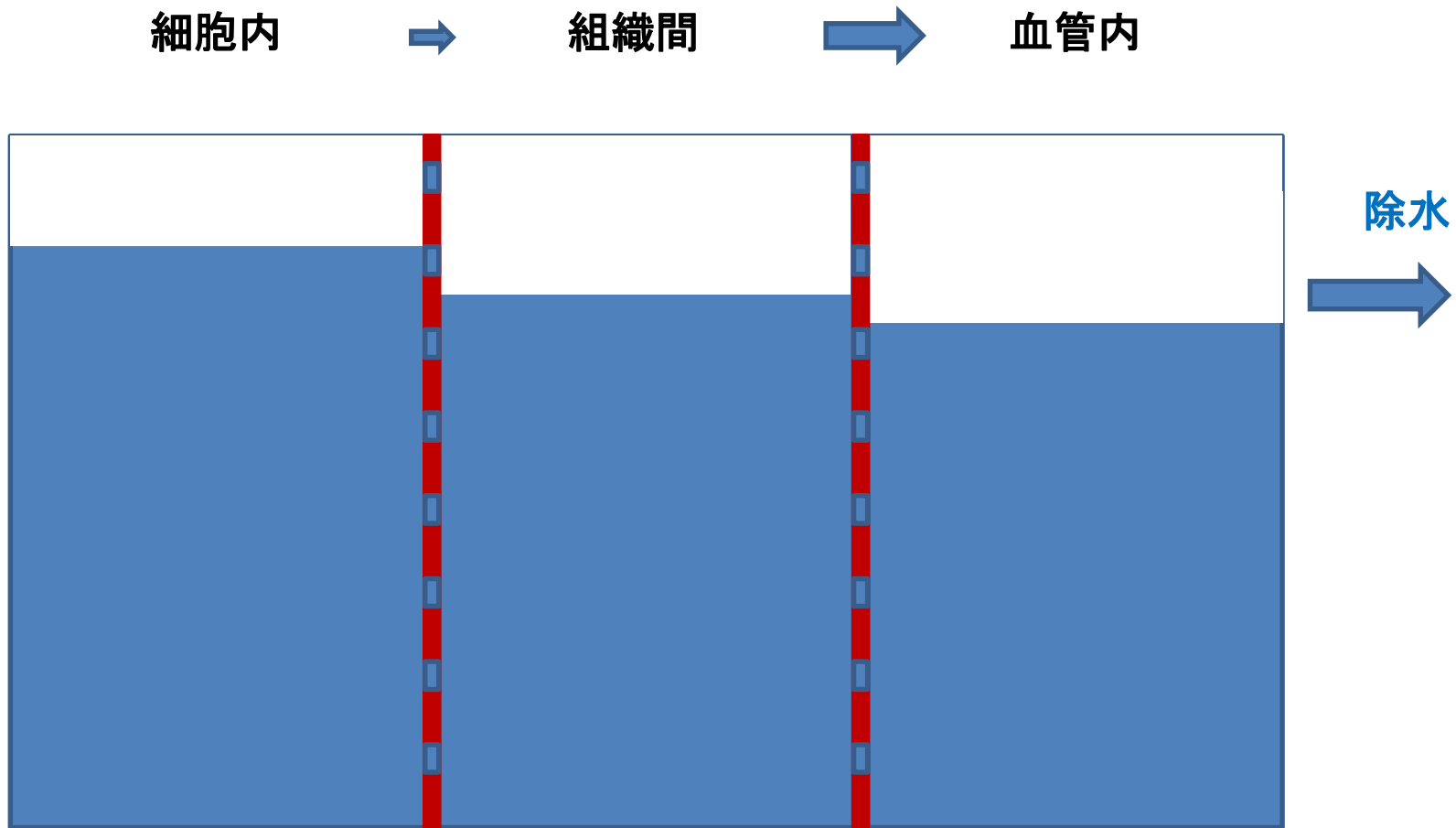
PRR:血管外からの水分流入

均等除水



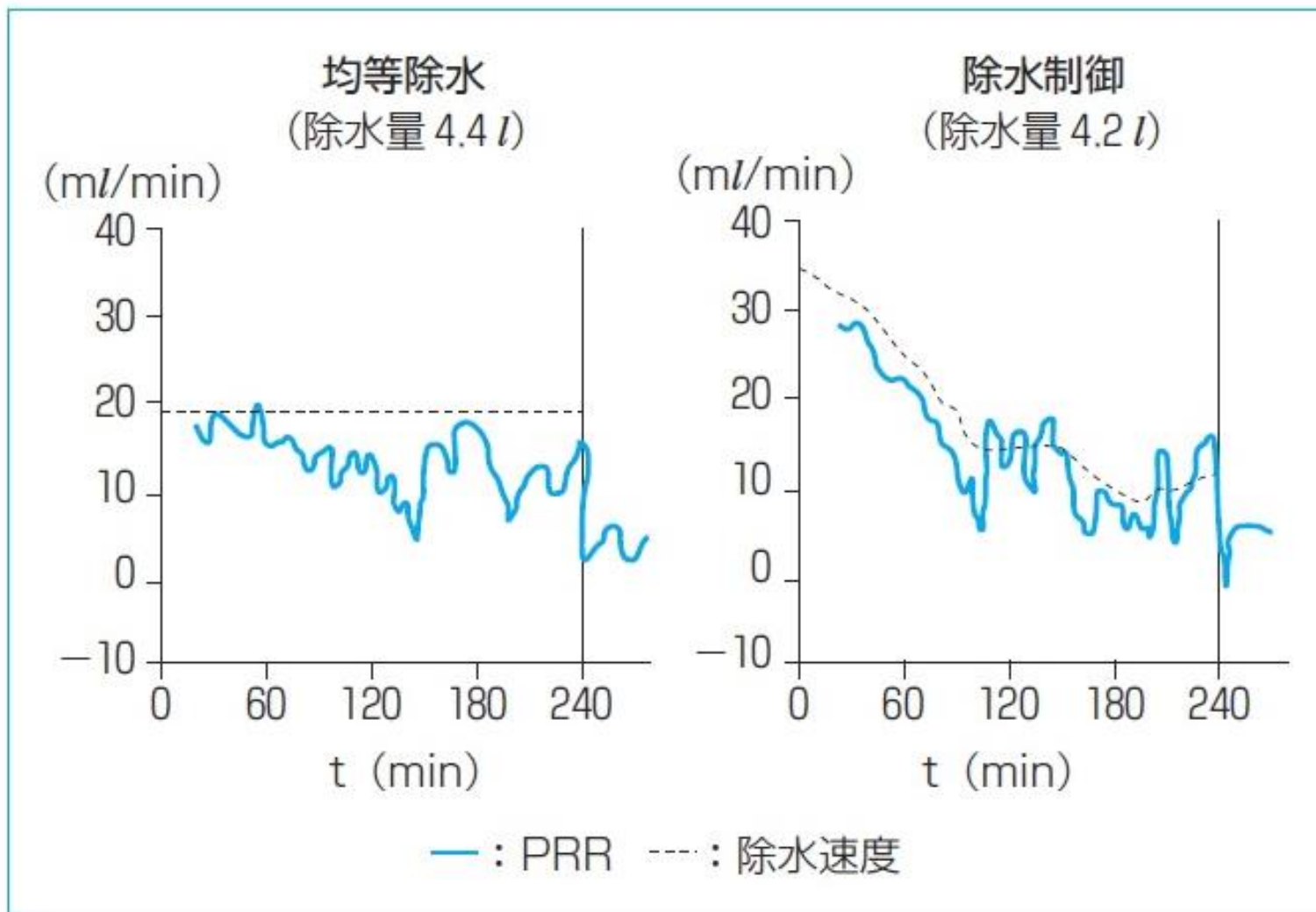
均等除水では治療後半に血管内脱水が進行

除水制御

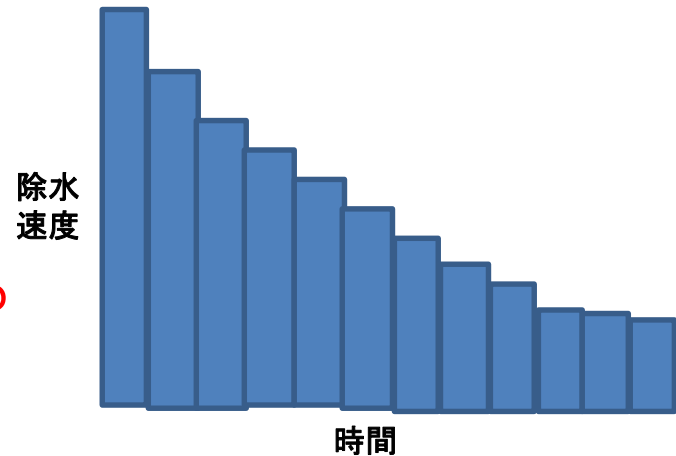
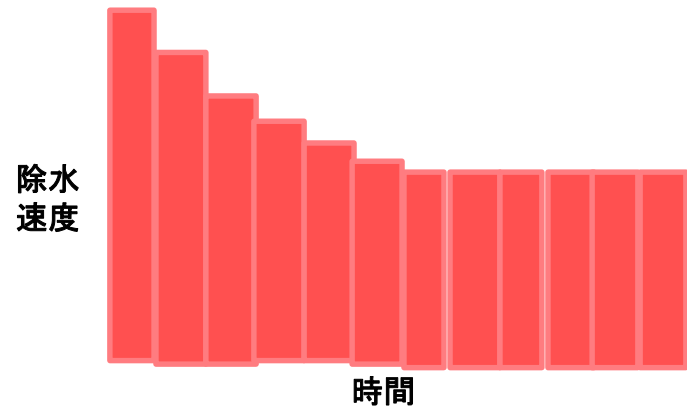
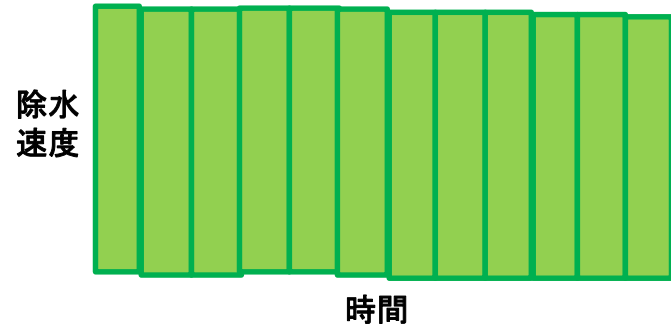
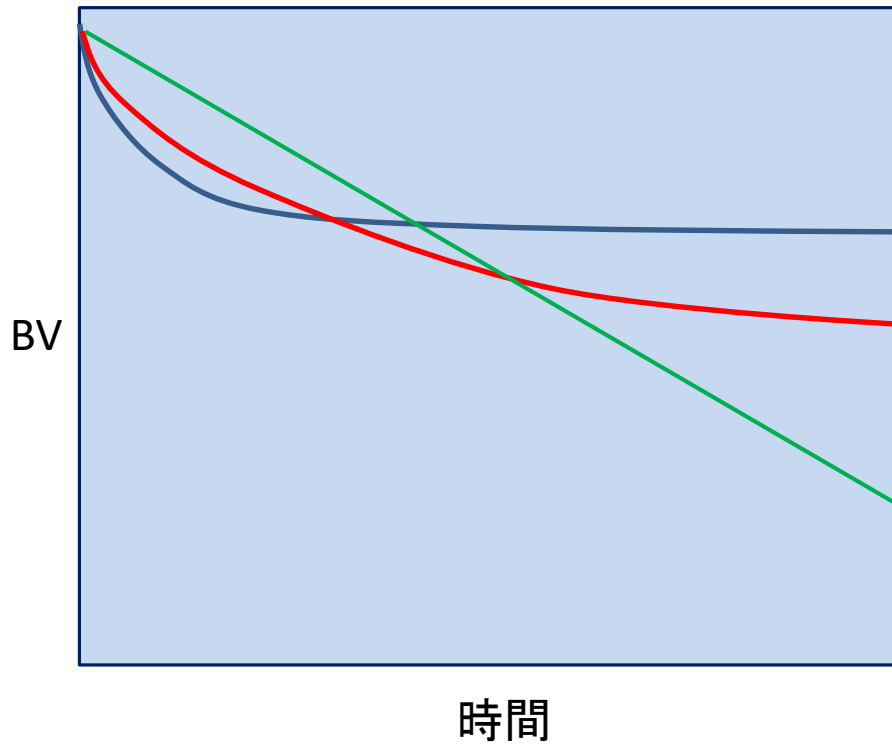


除水制御を行うと治療後半の血管内脱水が緩和される

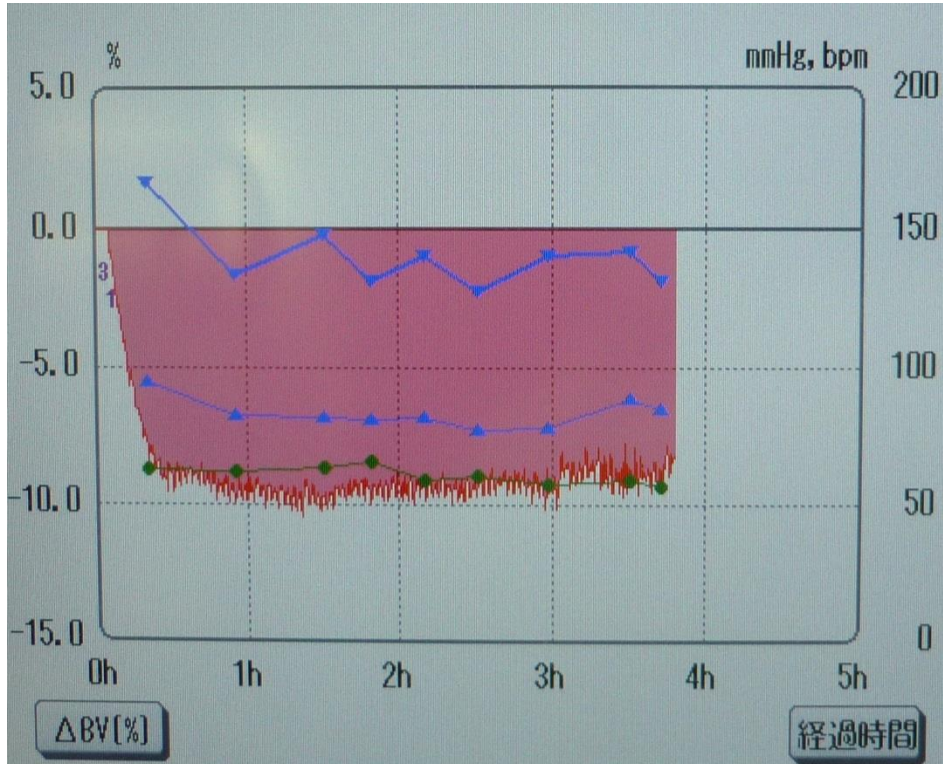
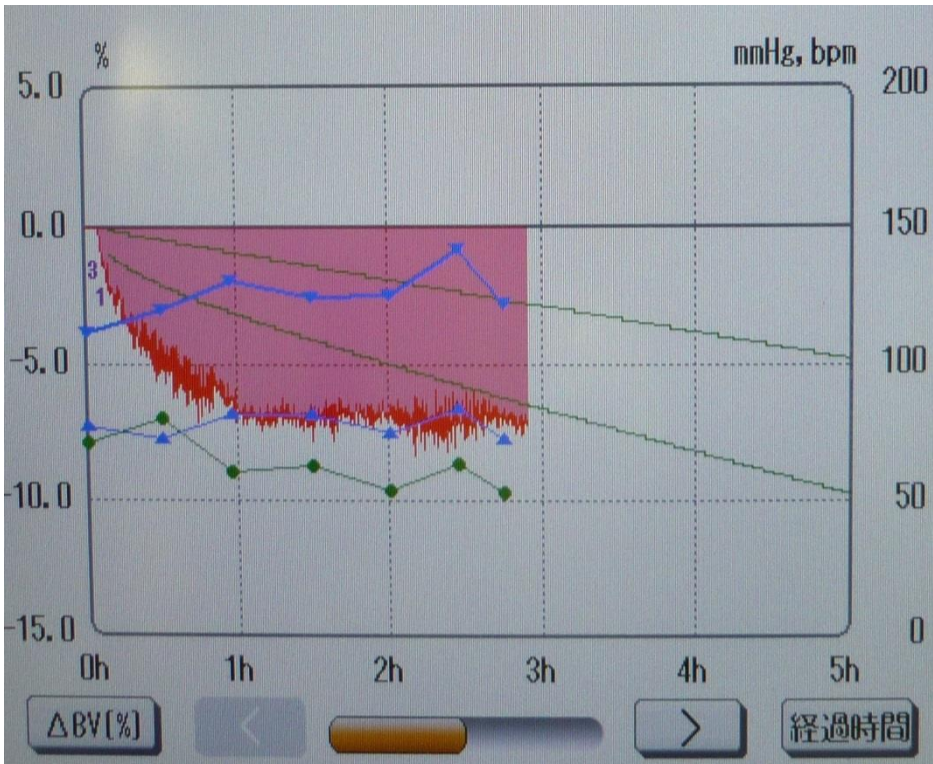
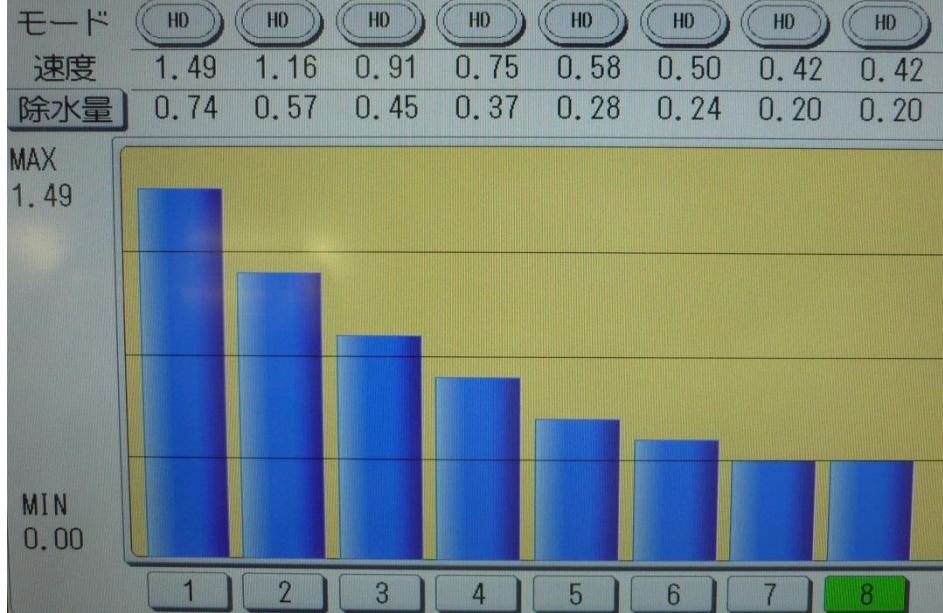
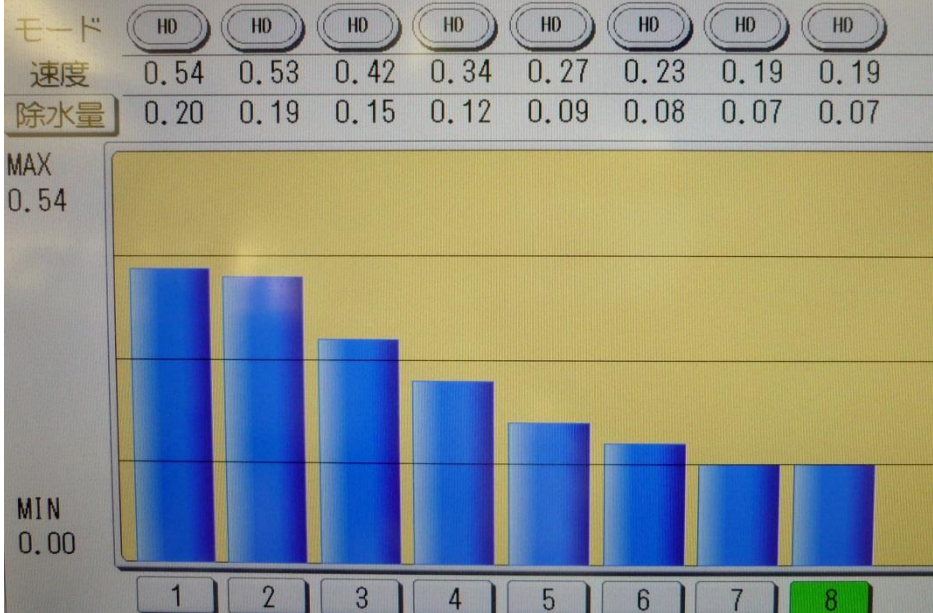
除水速度とplasma refilling rate (推算値)の継時的変化



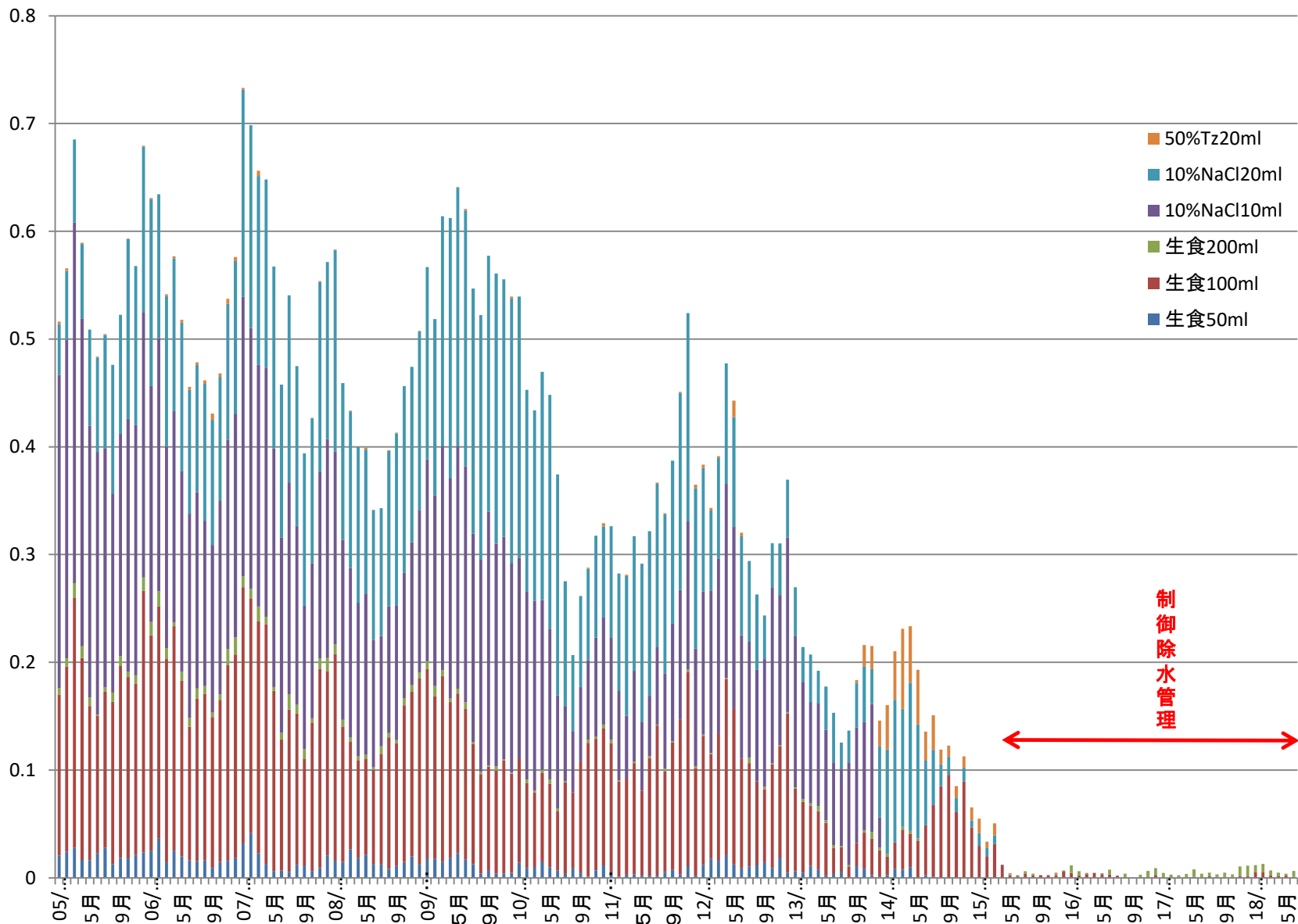
除水速度の変化と血液濃度



注意点：除水開始の極初期は血管収縮や心拍出量増加などの自律神経系による血圧維持機能に依存



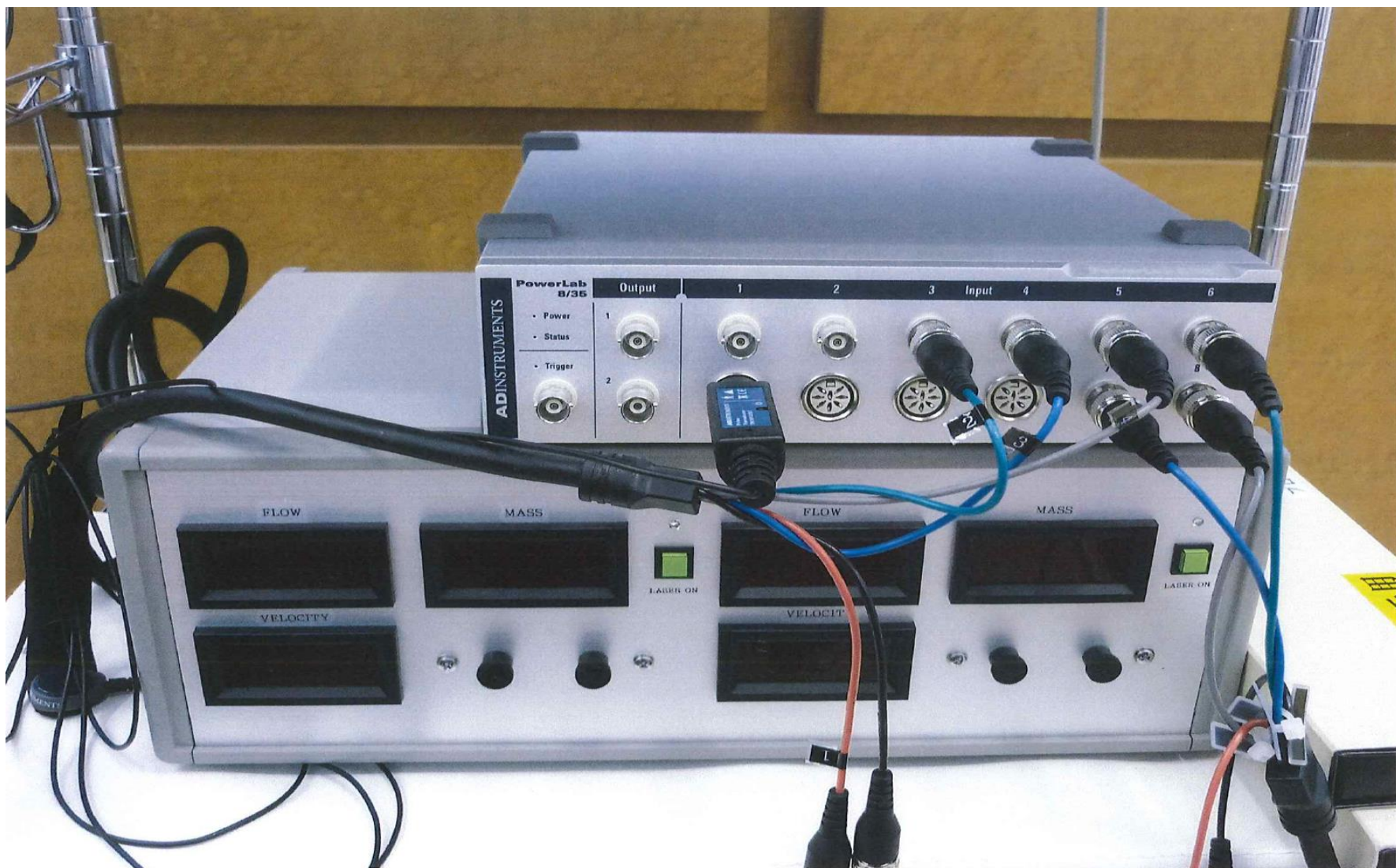
血圧低下時の処置回数（透析1回あたり）



血流測定装置（手足の指先、皮膚など）



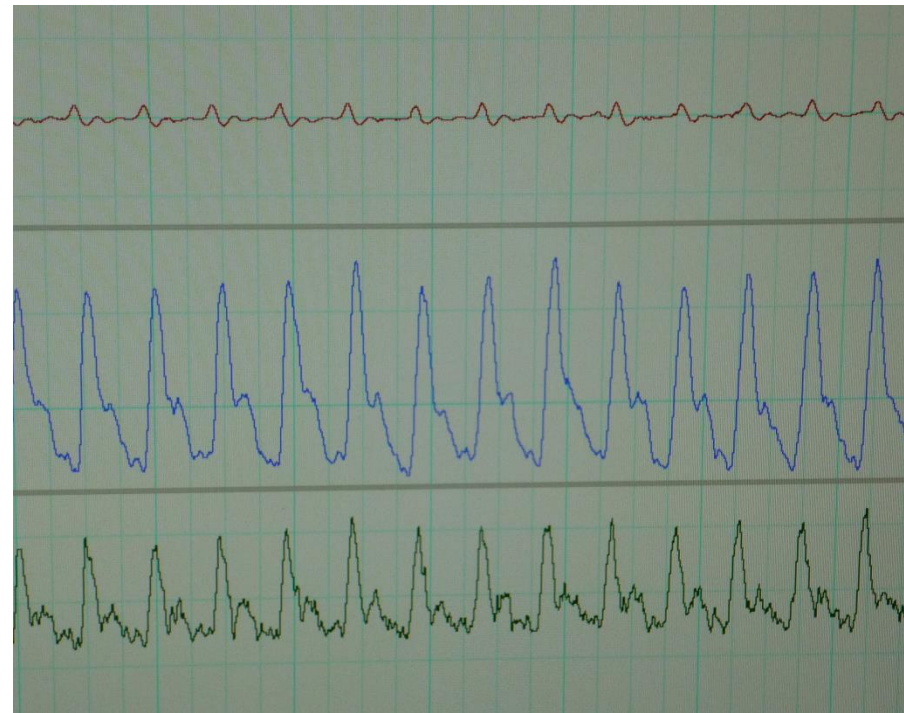
2点同時計測レーザードップラー血流計



透析中の第1趾爪床部での血流量の変化

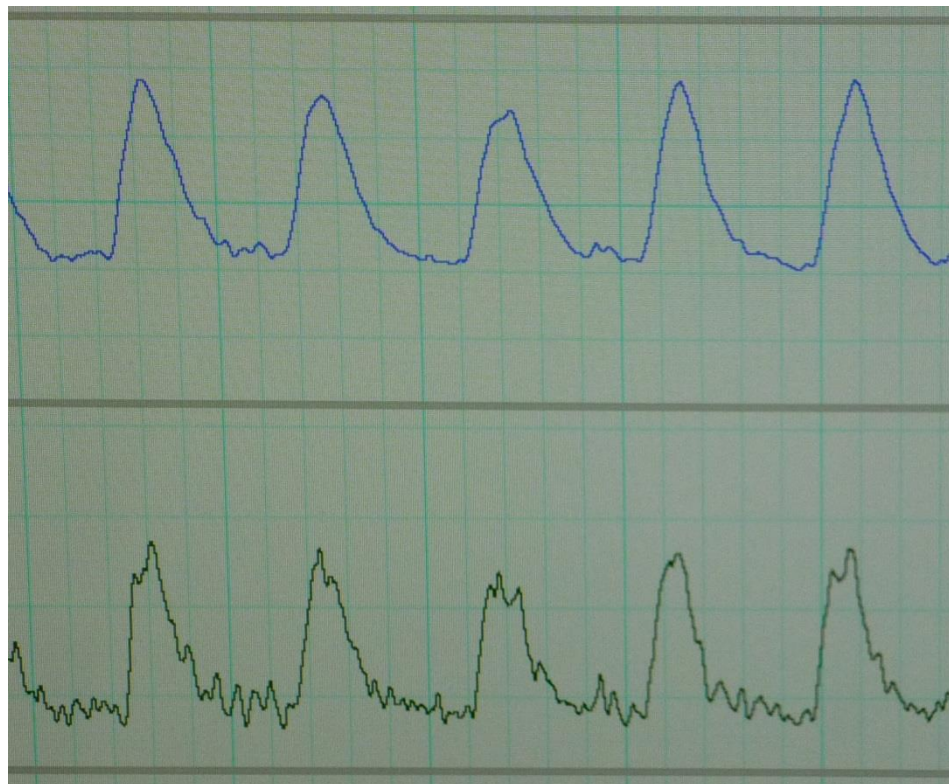


透析開始後約1時間

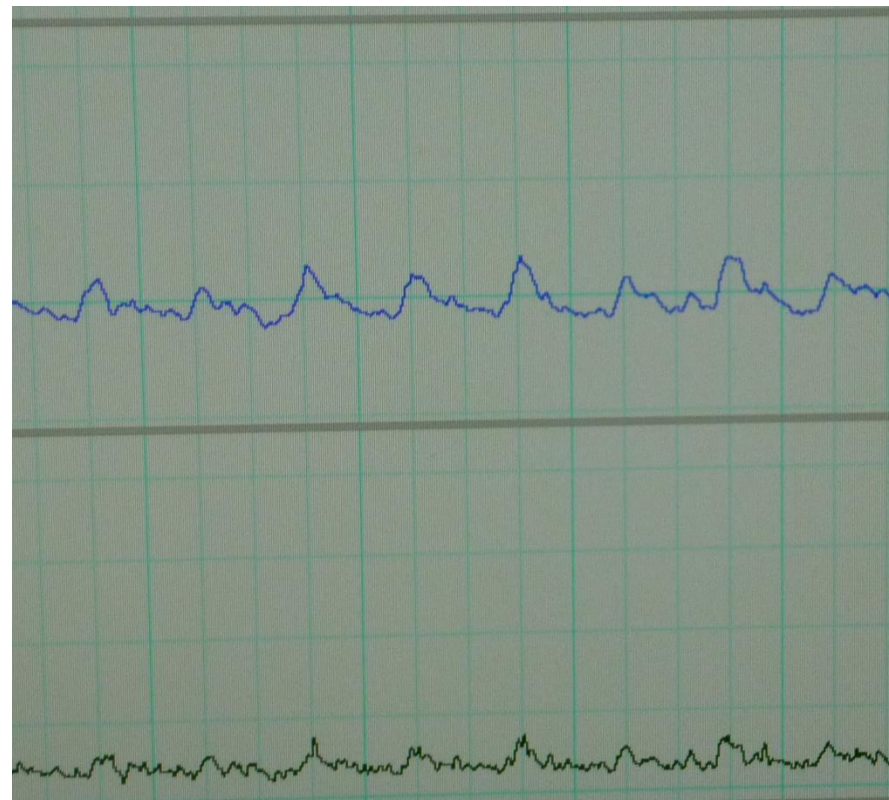


透析終了前約1時間

透析中の下腿部皮膚での血流量の変化



透析開始後約1時間



透析終了前約1時間

制御除水透析では**深部血流**の保持される ??



深部血流の保持により臓器血流が保持される



消化管血流保持により消化吸収機能の低下が防止される



食欲増進、栄養状態の改善

症例

本年7月通院中で透析導入から1年以上経過し、
他院で3か月以上の透析歴のある転入患者

男性 : 13名 44-85歳 (平均65.2歳)

透析歴: 17-279ヶ月 当院透析歴: 13-90ヶ月

女性 : 14名 41-78歳 (平均63.5歳)

透析歴: 67-409ヶ月 当院透析歴: 9-72ヶ月

年 齡(歲) 64.3 ± 11.1 透析歷(月) 152.7 ± 105.1

 当院透析歷(月) 38.9 ± 24.3

除水目標體重變化量(kg) 2.03 ± 3.84* * P < 0.05

Alb變化量(g/dl) -0.13 ± 0.24

nPCR變化量(g/kg/day) 0 ± 0.03

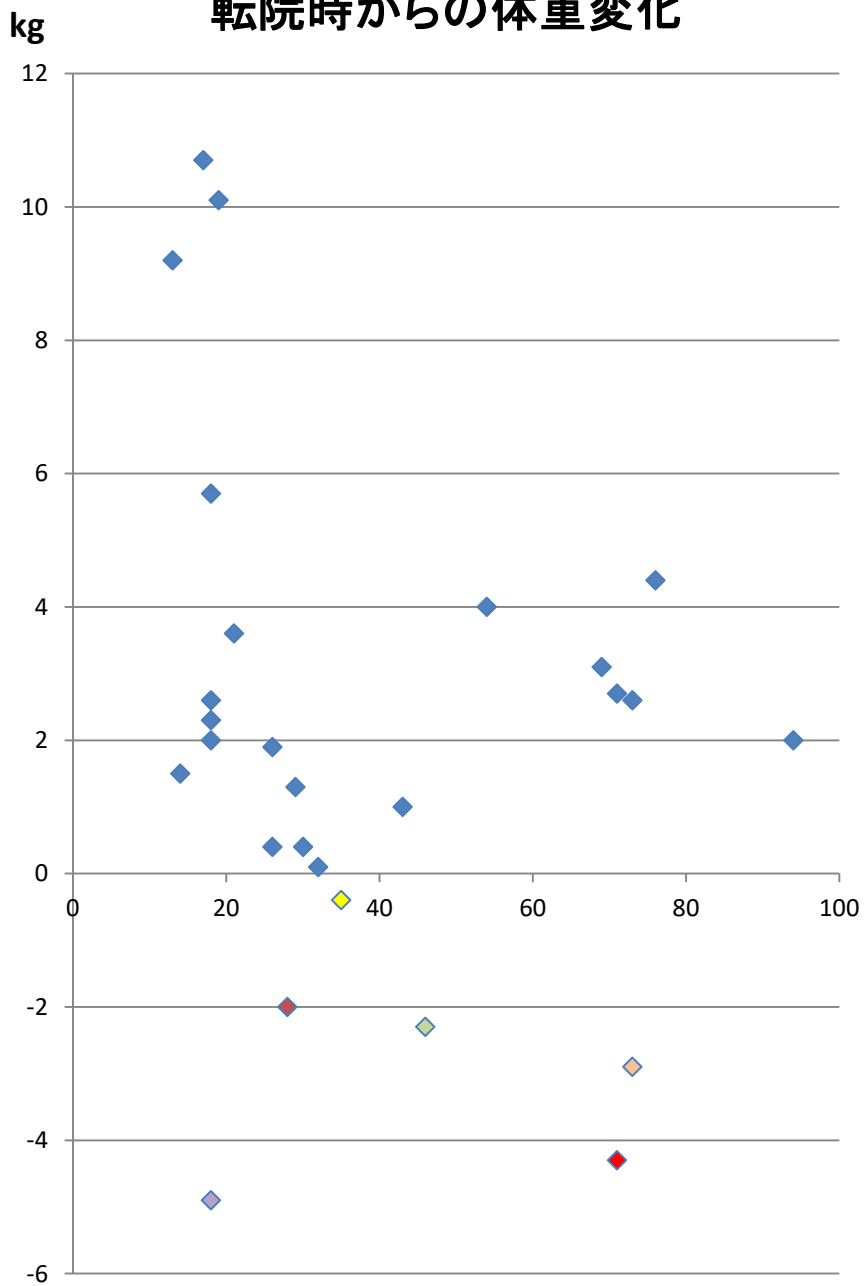
Crea變化量(mg/dl) 0.06 ± 1.17

 NTproBNP變化量(pg/ml) -212.31 ± 5255.98

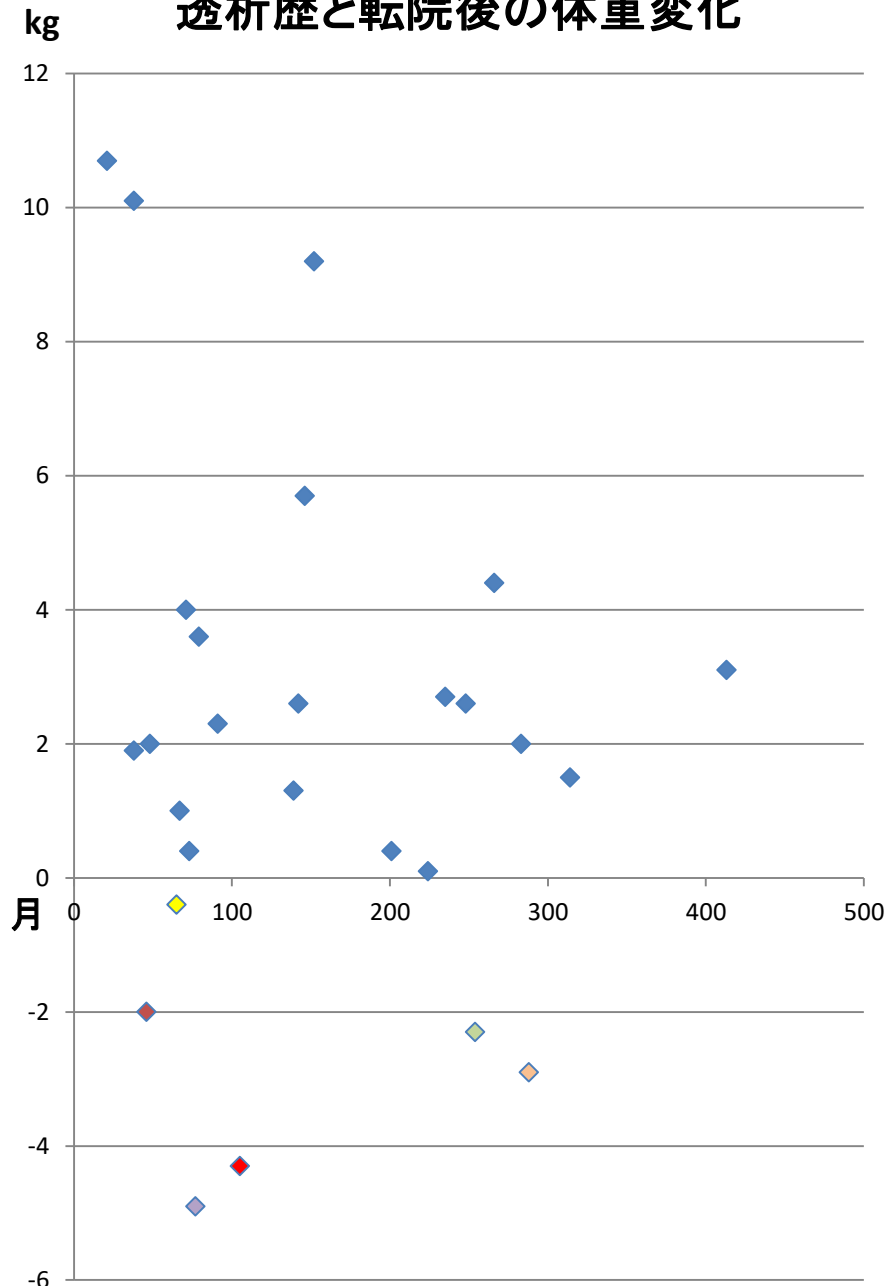
 hANP變化量(pg/ml) -0.2 ± 62.67

 CTR變化量(%) 0.68 ± 3.1

転院時からの体重変化



透析歴と転院後の体重変化



治療状態の推移(平均値)

	平成27年5月	平成30年11月
血色素(ヘモグロビン)	10.4 ± 1.0	11.1 ± 0.8
ヘマトクリット	32.8 ± 3.1	34.1 ± 2.7
カルシウム	9.0 ± 0.8	9.1 ± 0.8
リン	5.6 ± 1.6	5.4 ± 1.5
アルブミン	3.5 ± 0.4	3.5 ± 0.4
Kt/V(透析効率)	1.48 ± 0.34	1.42 ± 0.31
PCR(栄養指標)	0.93 ± 0.30	0.94 ± 0.19
造血剤使用量	3842.9 IU/週	5166.6 IU/週

日本透析医学会推奨基準

血色素(ヘモグロビン) : 10-12

Kt/V(透析効率) : 1.2以上 できれば 1.4以上

PCR(栄養指標) : 0.8以上