



ニプロ社製【Volume Watch®】
で算出した、ECV(細胞外液量)は
DW決定の指標になるか？

飯尾皮フ科泌尿器科 透析室

- ・ 安宅祐一 ・ 河野秀之
- ・ 和田寛 ・ 松崎行
- ・ 高橋ちあき ・ 飯尾浩之

【目的】

DW決定の指標には様々な方法があるが、明確な決め手となるものがない。

今回体液量計算ソフト【ニプロ社製 Volume Watch®】を用いて、透析後 ECV(細胞外液量)を算出、DWの指標になりえるのか検討した。

【ニプロ社製：Volume Watch®とは？】

- ・ URAK法（URic Acid Kinetic model method）を利用した体液量計算ソフトで、後ECVが $7.5\text{L}/\text{m}^2$ 以下で脱水傾向、 $10.5\text{L}/\text{m}^2$ 以上で溢水傾向の目安とされている。
- ・ 治療条件、採血結果の入力のみで体液量を算出できるため、検査に伴う患者負担が無く、過去の採血データを利用し、後ろ向きに体液量を知ることができる。

【体液量を算出する為に必要な項目】

【身長、前後体重、前後BUN、前後UA、前HT、前後Na、透析条件入力】

透析日		患者グループ											
2024年 4月 1日 (月)		すべて											
	カルテ番号	氏名	グループ	身長 (cm)	体重[前] (kg)	体重[後] (kg)	BUN[前] (mg/dL)	BUN[後] (mg/dL)	UA[前] (mg/dL)	UA[後] (mg/dL)	Ht[前] (%)	Na[前] (mEq/L)	Na[後] (mEq/L)
16	詳細		夜間	166	59.9	56.9	62.1	15.1	8.7	2.0	34.9	138	138
17	詳細		月水金	160	64.9	61.7	55.9	17.3	7.2	1.7	27.0	141	142
18	詳細		月水金	160	48.7	47.2	77.7	21.9	11.1	2.5	31.2	137	141
19	詳細		月水金	167	53.8	50.3	60.4	18.6	5.7	1.7	30.9	135	139
20	詳細		月水金	160	55.3	53.5	48.8	12.5	6.1	1.5	31.1	140	141
21	詳細		月水金	156	44.3	42.6	79.7	10.1	8.1	0.9	31.9	141	140

【体液量が算出】

透析日		患者グループ											
2024年 4月 1日 (月)		すべて											
	カルテ番号	氏名	ICV(L/mi)	ECV[前] (L/mi)	ECV[後] (L/mi)	TBW[前] (L)	TBW[後] (L)	ECV/TBW	Kt/V	性別	生年月日	年齢	
16	詳細		9.4	10.3	8.5	32.2	29.2	0.5	1.72				
17	詳細		12.4	11.7	9.8	39.6	36.4	0.4	1.43				
18	詳細		9.8	9.5	8.7	28.2	26.7	0.5	1.45				
19	詳細		9.6	11.4	9.4	32.5	29.0	0.5	1.49				
20	詳細		8.3	10.1	9.0	28.4	26.6	0.5	1.60				
21	詳細		8.8	9.9	8.6	25.8	24.1	0.5	2.59				

【対象と方法】

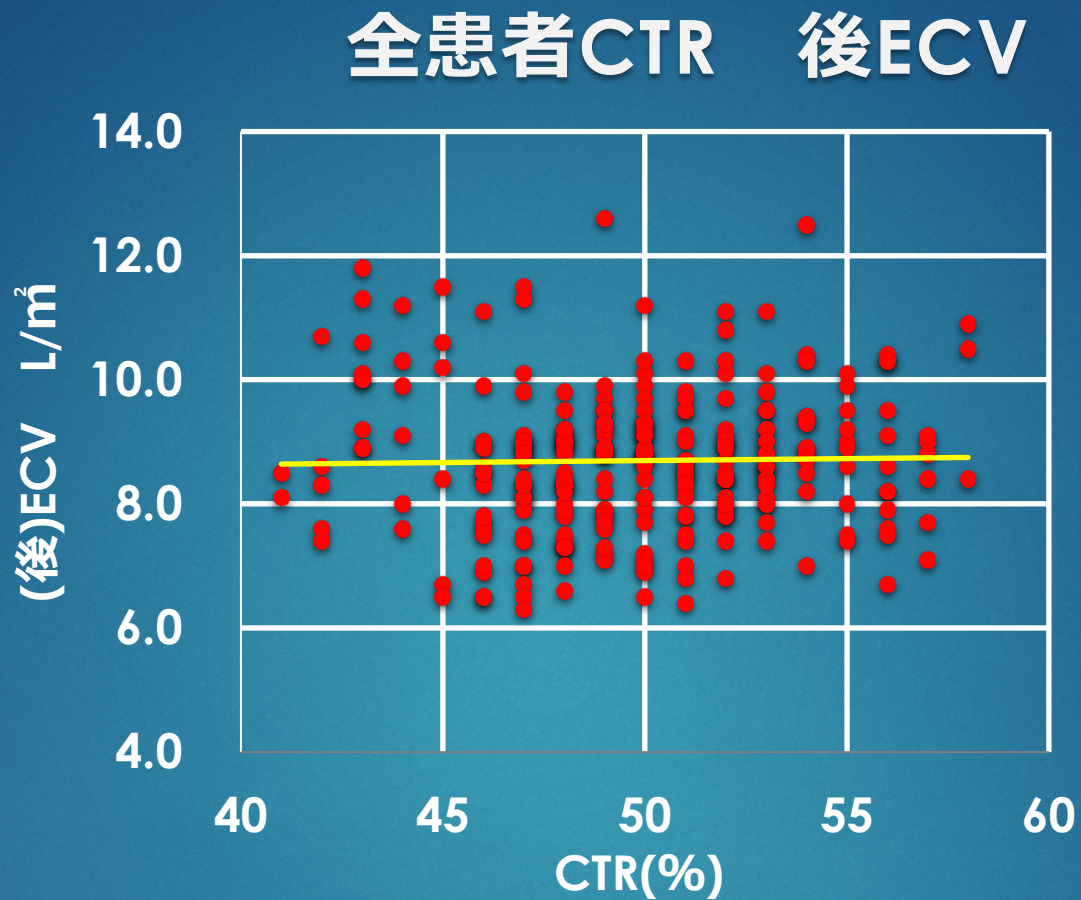
【対象】

- ・ 対象期間：R5/11月～R6/5月の7ヶ月間
- ・ 対象患者：44名 ・ 男性31名 ・ 女性13名
- ・ 平均年齢：72.9歳 平均透析歴6年10ヶ月

【方法】

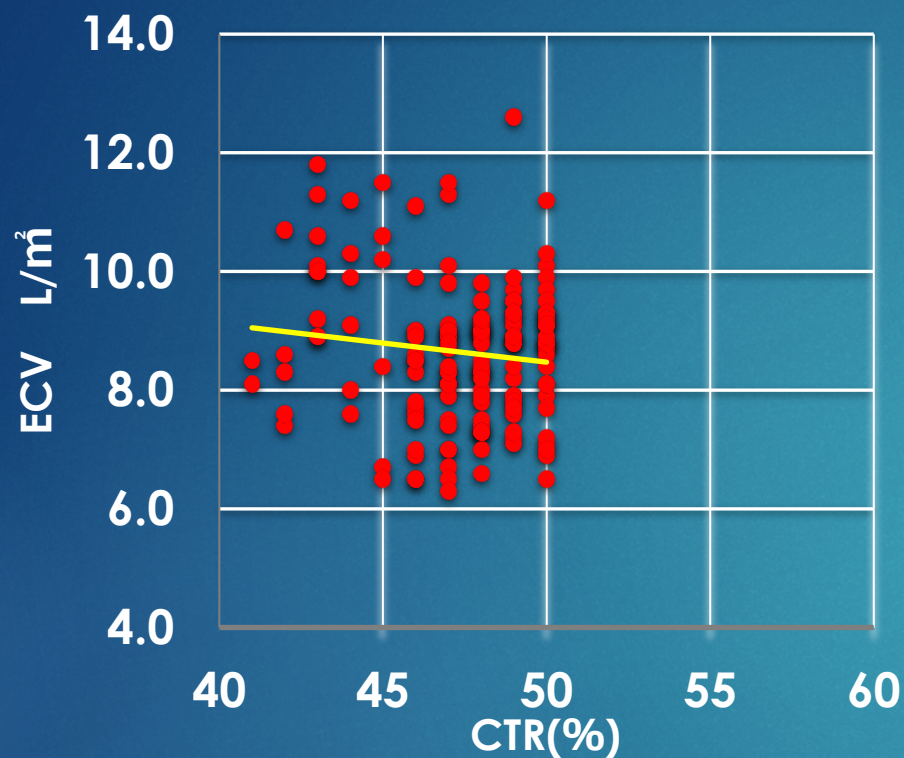
- ・ 【Volume Watch®】にて、透析後ECV(L/m²)を算出、CTR・NT-proBNPと相関があるのか検証した。

【結果1】



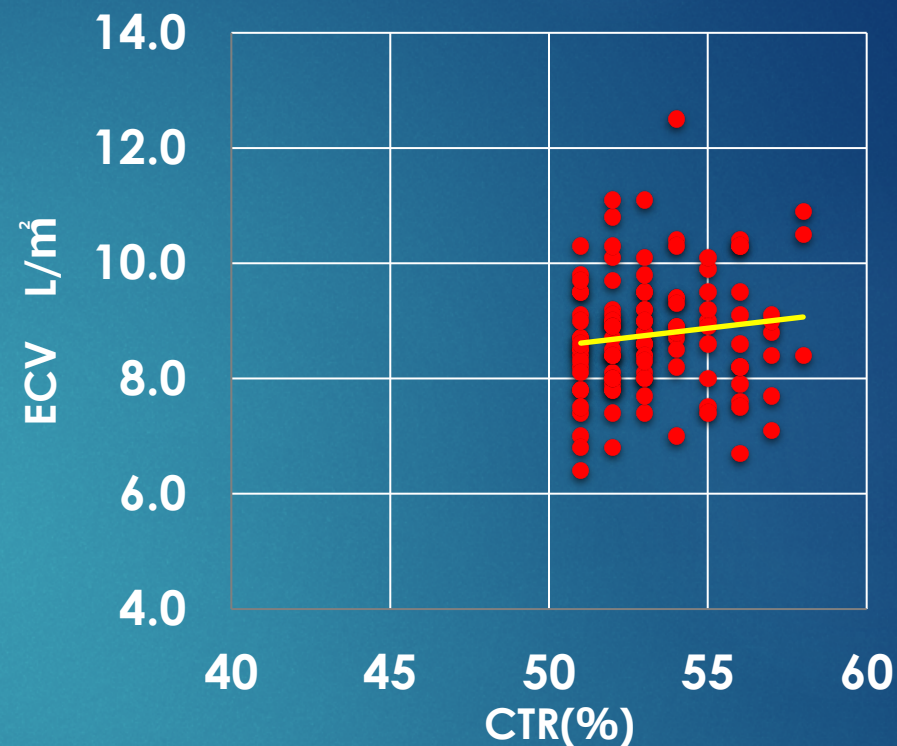
全患者CTR 後ECV	
N数	264
R	0.020
平均CTR	49.0%
平均後ECV	8.70L/m ²

【結果2】 CTR50%以下群 CTR後ECV



CTR50%以下群 CTR 後ECV	
N数	151
R	-0.122
平均CTR	47.3%
平均後ECV	8.65L/m ²

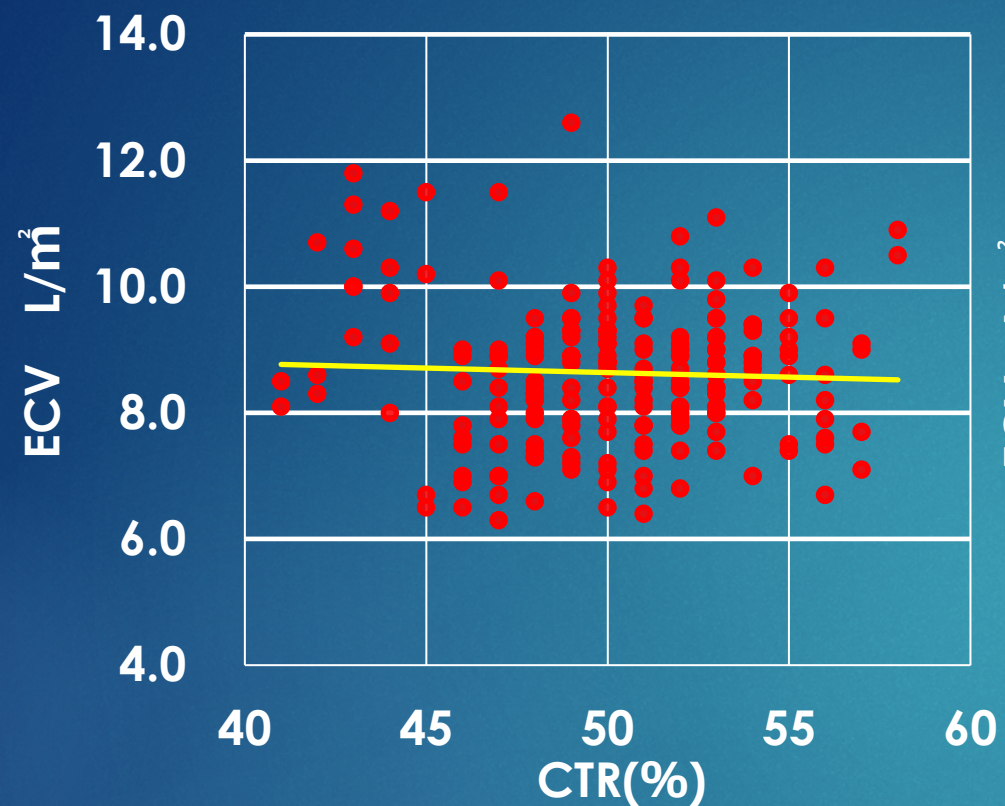
CTR51%以上群 CTR後ECV



CTR51%以上群 CTR 後ECV	
N数	113
R	0.121
平均CTR	53.3%
平均後ECV	8.77L/m ²

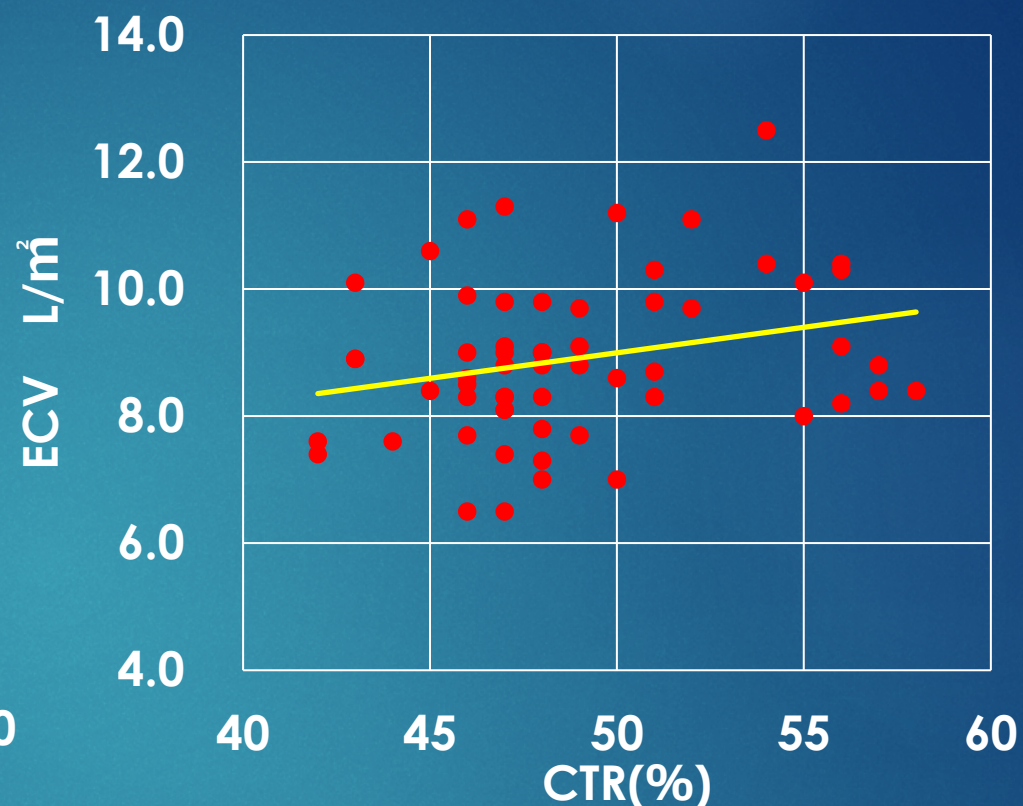
結果3

心疾患無 CTR 後ECV



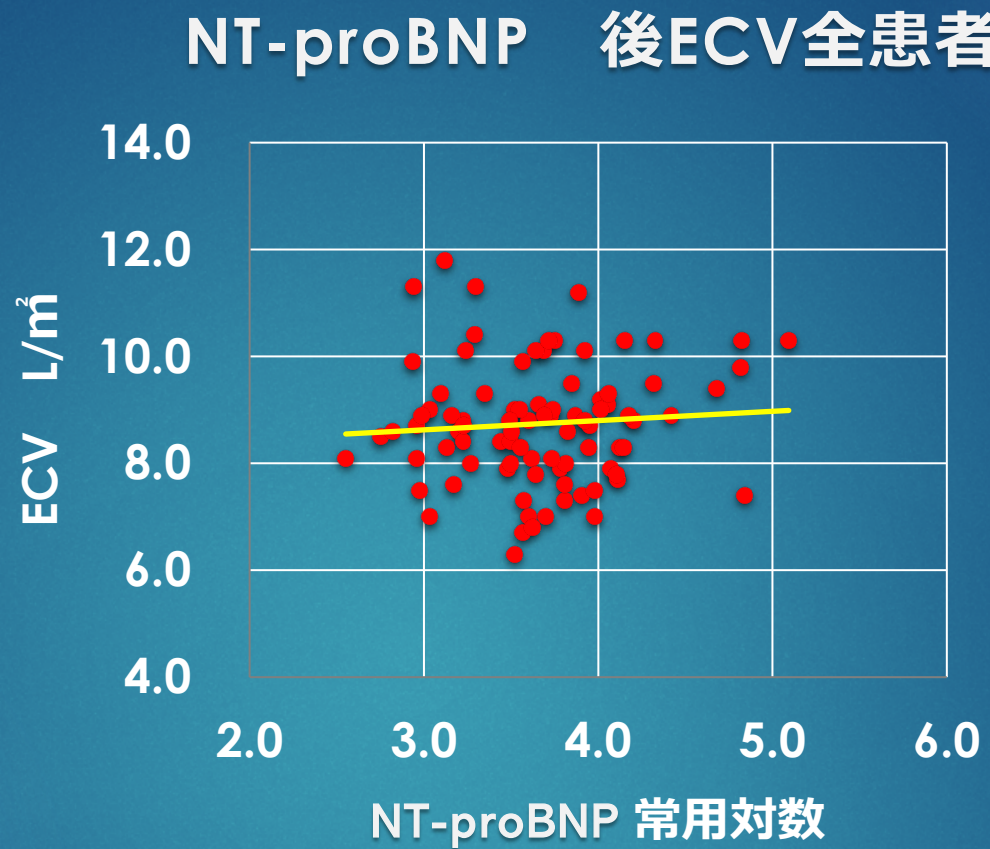
心疾患無 CTR 後ECV	
N数	204
R	-0.045
平均CTR	50.2%
平均ECV	8.64L/m ²

心疾患有 CTR 後ECV



心疾患有 CTR 後ECV	
N数	60
R	0.259
平均CTR	48.9%
平均ECV	8.91L/m ²

【結果4】

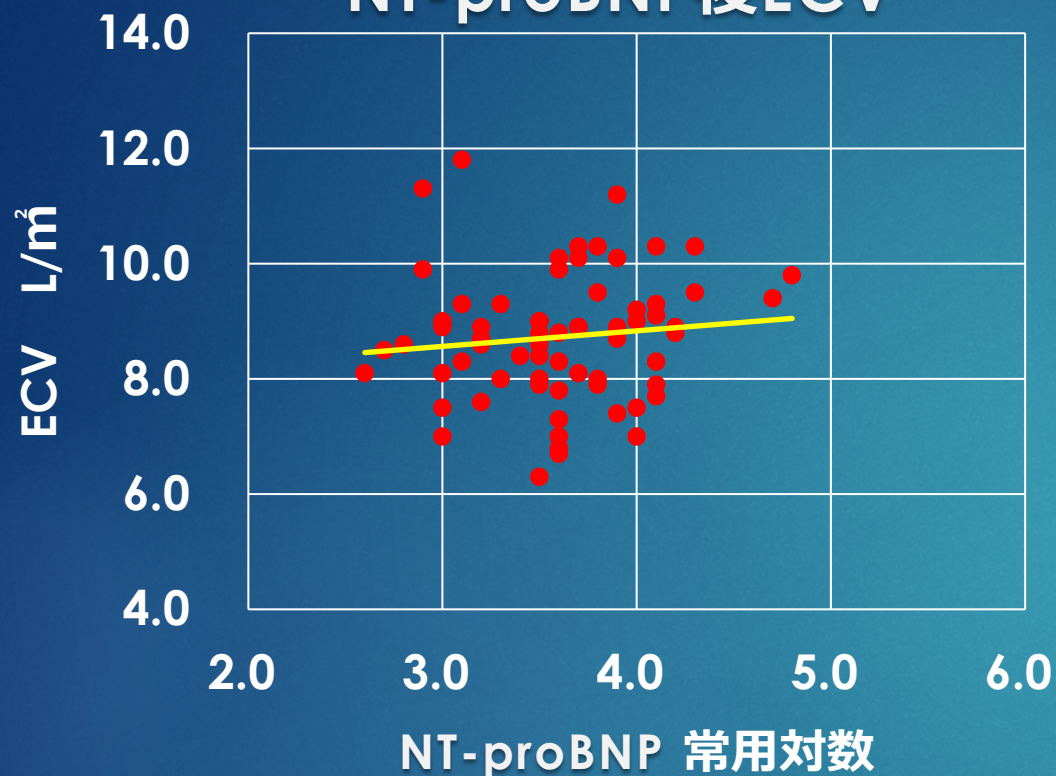


NT-proBNP	後ECV全患者
N数	88
R	0.077
平均CTR	49.9%
平均ECV	8.74L/m ²

結果5

心疾患無

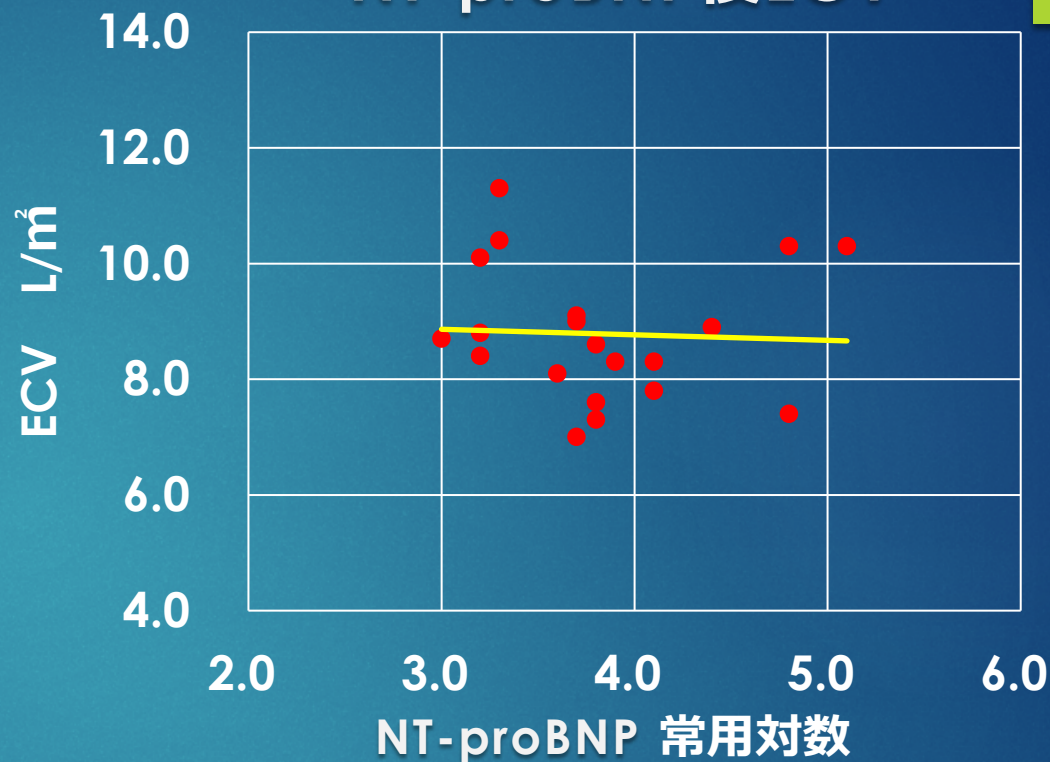
NT-proBNP後ECV



心疾患無 NT-ProBNP	後ECV一覧
N数	68
R	0.192
平均CTR	50.1%
平均ECV	8.73L/m ²

心疾患有

NT-proBNP後ECV



心疾患有 NT-ProBNP	後ECV一覧
N数	20
R	0.219
平均CTR	49.0%
平均ECV	8.79L/m ²

【まとめ】

今回の検討では、Volume Watch®で算出した後ECVはCTR、NT-ProBNP、に対して相関は見られなかった。

Volume Watch®は、定期採血結果を使用して簡単に後ECVを算出可能だが、DWの指標として使用するには今後一層の検討が望まれる。



ご清聴ありがとうございました。

演題発表に関連し
開示すべきCOI関係に
ある企業などはございません。