

Future Net II (FN II) の導入に伴う透析業務の軽減化と問題点

○加藤圭一(かとう けいいち)、西村賢一、
岡田由紀、小林真美、前原富江、奥沢朋子、
小林妙子、今泉純子、戸島規子、土田晃靖

はじめに

- 平成18年11月の開院より業務の省力化と安全性の向上を目的に透析通信システムである日機装社製フューチャーネットⅡ（以後FNⅡ）の導入を行いました。今回、導入後約1年の使用経験を踏まえシステムの使用評価を行った。

■ 方法 FN2を1年間使用してみてDr、Ns、Meに対し業務改善具合について聞き取り調査を行い、改善すべき点を考察しました。

FN II の主な機能

- 除水量・血流量など各種透析条件の自動設定を行う透析条件設定機能
- 静脈圧・透析液圧・BV (Blood Volume) など透析状態の中央監視を行うモニタリング機能
- 患者個別に警報設定が行える警報管理機能
- 透析記録・透析日報など各種帳票の自動作成機能

日常業務の流れ(透析前)

前体重測定



新体重
コード 0000000000 氏名 光太郎

測定値
測定値 29.00
測定値 29.00
測定値 29.00
測定値 29.00

前体重 80.00 kg
前体重 80.00 kg
前体重 80.00 kg

目標値 300 kg
目標値 300 kg

測定値 300 kg
測定値 300 kg

はい いいえ

透析条件をコンソールにて確認

光太郎 1984/12/15 確認

透析時間	4:00	透析モード	HD	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液
透析液	400 ml	透析液	200 ml/min	透析液



○システム未導入では

- ・体重測定後、経過表に転記
- ・透析条件を確認し手動にてコンソールに入力。
- ・血圧・愁訴等を経過表に記入。
- ・穿刺者・担当者等のサインを経過表に記入。

血圧測定・愁訴

光太郎

2 26 0:00 4.00 1.00

血圧計 117 67 54

愁訴/処置入力

100



穿刺

処置者入力

<input type="radio"/> 天 <input type="radio"/> 子	<input type="radio"/> 西 <input type="radio"/> 賢	
<input type="radio"/> 加 <input type="radio"/> 堂	<input type="radio"/> 嶋 <input type="radio"/> 和	
<input type="radio"/> 井 <input type="radio"/> 野	<input type="radio"/> 前 <input type="radio"/> 富	
<input type="radio"/> 今 <input type="radio"/> 純	<input type="radio"/> 田 <input type="radio"/> 紀	
<input type="radio"/> 柳 <input type="radio"/> 泰	<input type="radio"/> 土 <input type="radio"/> 晃	
<input type="radio"/> 小 <input type="radio"/> 真	<input type="radio"/> 島 <input type="radio"/> 子	
<input type="radio"/> 林 <input type="radio"/> 子	<input type="radio"/> 臨時	
<input type="radio"/> 松 <input type="radio"/> 哲		

穿刺・回収・担当

穿刺1 西 ○ 賢 ○ 14:02

穿刺2

回収1

回収2

担当1 土 ○ 晃 ○ 14:04

担当2 今 ○ 純 ○ 14:04



光太郎

2 26 0:00 4.00 1.00

愁訴/処置入力

100

日常業務の流れ(透析中)

モニタリング

経過時間	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00
除水量積算	0.35	0.74	1.13	1.52	1.80
除水速度	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
除水量設定	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
血流量	200	200	200	200	200
血流量積算	4.5	9.1	13.7	18.3	19.3
P速度	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P速度積算	3.2	3.7	4.2	4.7	4.8
静脈圧	79	73	91	70	66
透析液圧	88	87	109	79	76
TMP	5	4	5	7	7

血圧測定



○システム未導入では

- ・静脈圧・透析液圧等、1時間毎に転記。
- ・血圧測定毎に記録
- ・愁訴・処置毎に記録

愁訴・処置

愁訴一覧	処置一覧
血圧低下	除水速度低下
腹痛	血流量低下
胸痛	下肢挙上
筋肉のつれ	10%NaCl iv
気分不快	返血(透析中止)
嘔気	温電法
嘔吐	マッサージ
筋肉のつれ	10%カルシウム iv

検査データ

項目	値
尿素窒素	5.51 mg/dl
クレアチニン	10.0 mg/dl
カルシウム	34.6%
カルシウム	79.0 mg/dl
カルシウム	8.5 mg/dl

モニター(pc)

▲ベッド名	患者名	透析開始	透析時間	DR	前体重	前血圧	透析液	透析時間	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了	透析終了
1 ベッドP02	渡 彬	00:35	04:00	40.80	45.30	175/ 88/124 68	小	姓	00:35	12:36	12:38	02:21	00:00	/	/	3.00	1.21	48		
2 ベッドP03	木 雄	00:38	04:00	72.00	74.30	166/ 98/124 92	泉	子	00:37	12:38	12:39	02:24	00:00	/	/	2.80	1.18	39		
3 ベッドP04	星 近	00:38	04:00	67.20	69.70	174/ 85/125 68	興	晴	00:37	12:38	12:39	02:24	00:01	/	/	2.80	1.14	48		
4 ベッドP05	水	00:42	04:00	68.80	65.80	149/ 74/114 59	沢	子	00:42	12:42	12:42	02:27	00:00	/	/	1.80	0.89	37		
5 ベッドP07	平 利	00:43	04:00	58.80	61.48	148/ 88/116 83	今	誠	00:43	12:43	12:44	02:29	00:00	/	/	2.80	1.84	37		

日常業務の流れ(透析後)

回収

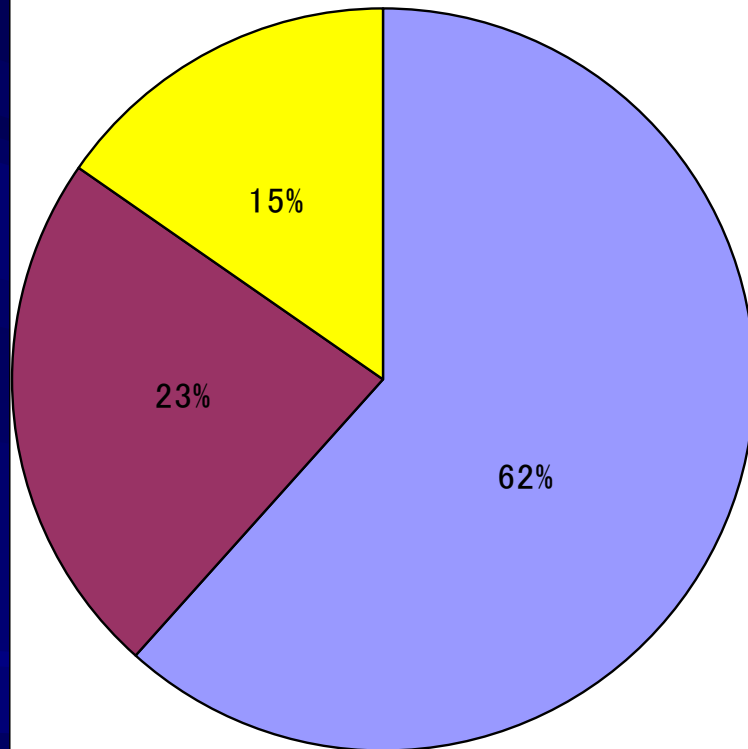


- システム未導入では
- ・回収者・管注実施者のサインを経過表に記入。
 - ・体重測定後、経過表に転記、除水された体重を計算記入
 - ・次回の経過表の作成

など



結果

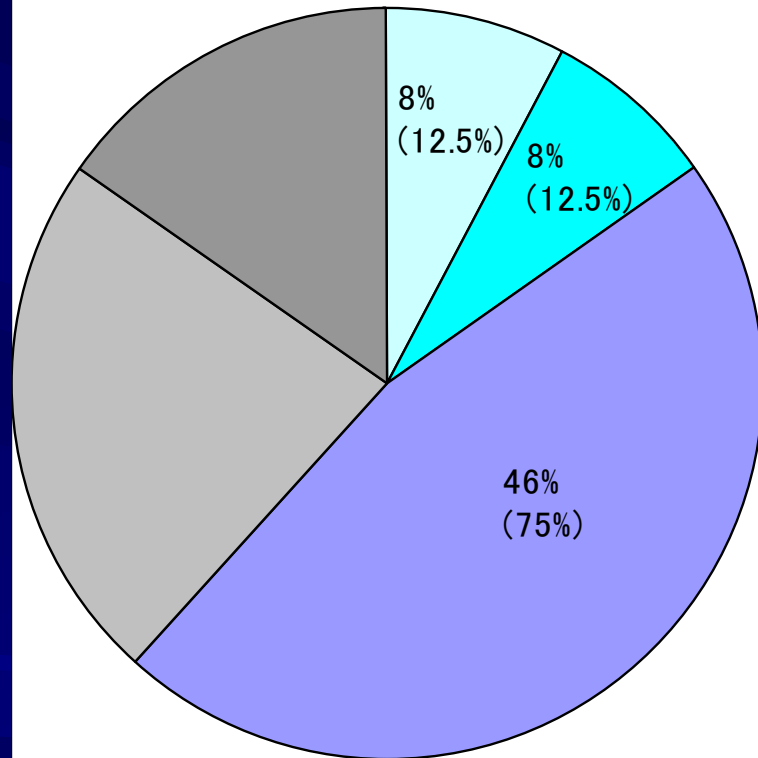


■ システムそのものの問題点

■ システムの構成・運用により生じる問題点

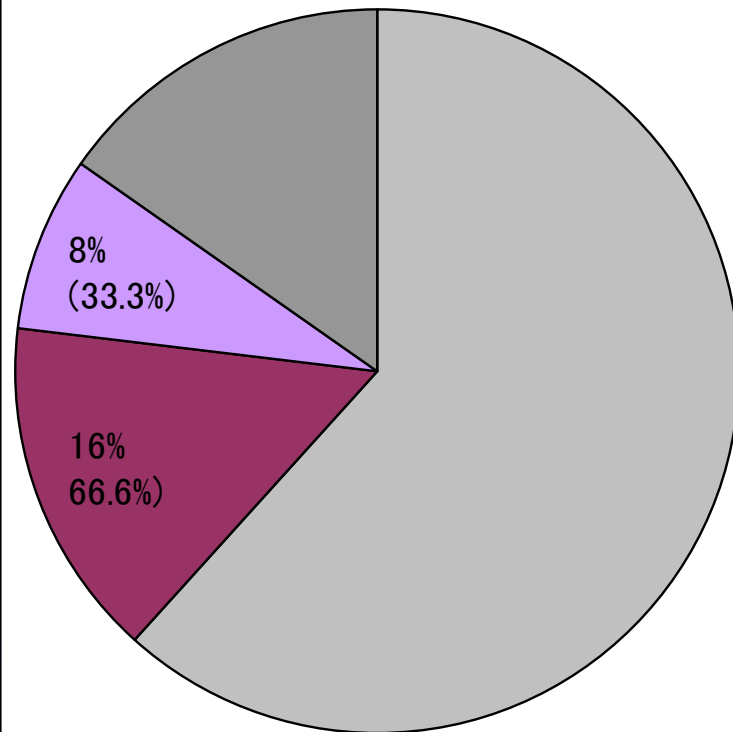
■ システムを使用する者の知識・スキルにより生じる問題点

システムそのものの問題点



- 看護記録と書いてあるが、看護記録に適していない。
- 透析中にDWが変更になった時、経過表のDWが反映されていない
- コンソールの仮想端末での数値等の入力が出来ない
- システムの構成・運用により生じる問題点
- システムを使用する者の知識・スキルにより生じる問題点

システムの構成・運用により、生じる 問題点



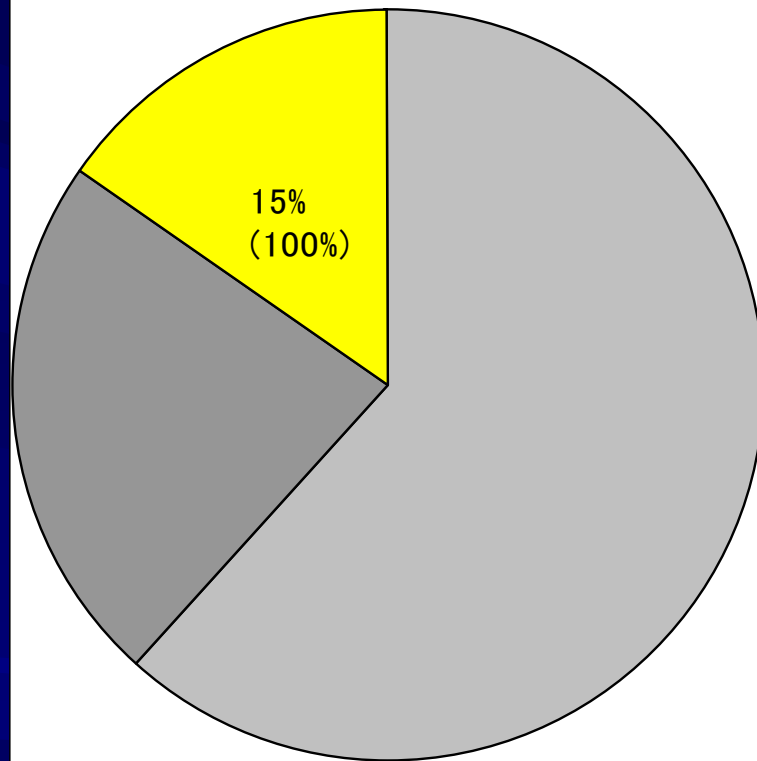
■ システムそのものの問題点

■ PCの台数が少なく入力待ちになることがある。

■ ノートPCの活用がうまく出来ておらずカウンターでの作業が中心となっている。

■ システムを使用する者の知識・スキルにより生じる問題点

システムを使用する者の知識・スキル により生じる問題点



□ システムそのものの問題点

□ システムの構成・運用により生じる問題点

■ コンソールで経過表が見られない。

(まとめ)

- FN2は、施設ユーザーの習熟などが必要でハードルの高い面もあるが、システムを使いこなせば、業務の省力化と安全性の向上に有用と結論できた。
- 本システムに改善の余地は残されて入るが、メーカーだけに頼らずユーザー側からも問題点や、改善案を提案し、より良い透析管理システム構築に寄与したいと考えている