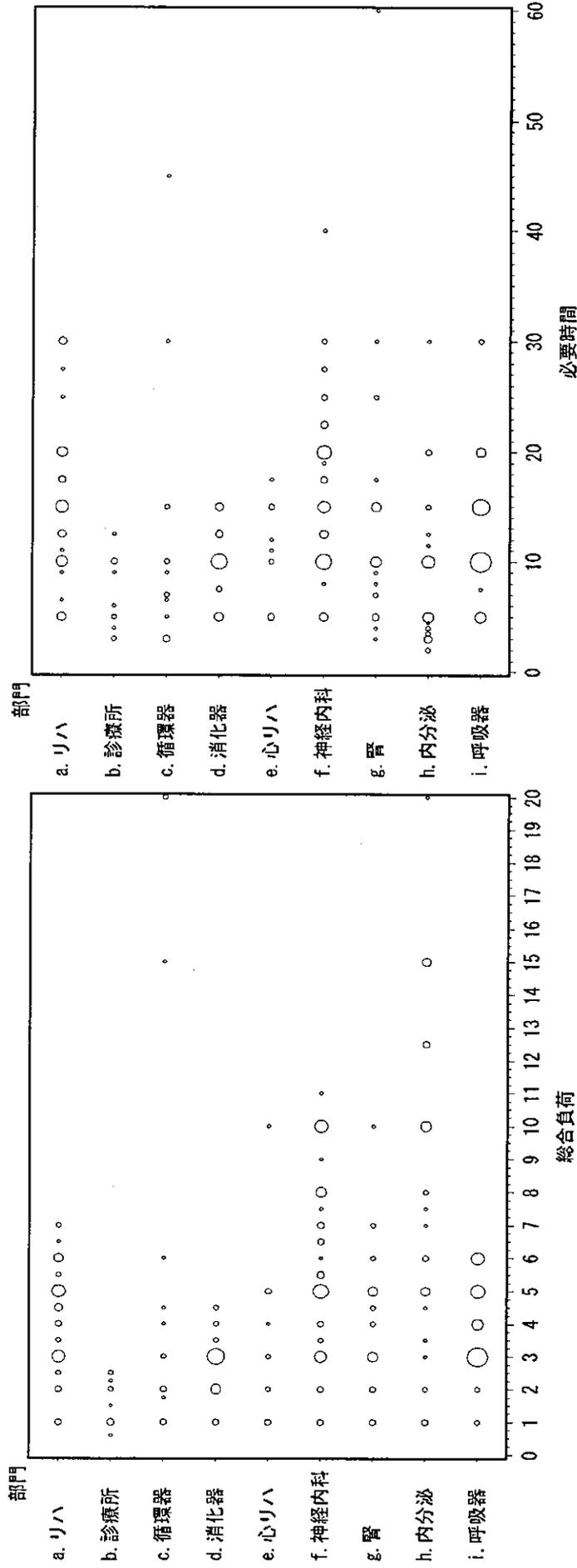


図3



# (外来診療技術限定の部門分類別)

図4

部門	変数	推定値	標準誤差	t値	p値	決定係数	自由度調整済み決定係数
リハ	切片	-1.1455	0.5255	-2.18	0.0336		
	傾き(必要時間)	0.0471	0.0211	2.23	0.0300	0.6954	0.6841
	傾き(責任卒年)	0.9161	0.1291	7.10	<.0001		
診療所	切片	-0.0867	0.8606	-0.10	0.9222		
	傾き(必要時間)	0.1712	0.0415	4.12	0.0033	0.7686	0.7108
	傾き(責任卒年)	0.1308	0.2770	0.47	0.6494		
循環器	切片	-3.6793	2.3498	-1.57	0.1434		
	傾き(必要時間)	0.3921	0.1085	3.61	0.0035	0.8704	0.8488
	傾き(責任卒年)	1.3133	0.8424	1.56	0.1450		
消化器	切片	0.2264	0.3513	0.64	0.5231		
	傾き(必要時間)	0.1001	0.0272	3.68	0.0007	0.5996	0.5791
	傾き(責任卒年)	0.3741	0.0635	5.89	<.0001		
心リハ	切片	-3.2796	0.7583	-4.32	0.0019		
	傾き(必要時間)	0.0760	0.0939	0.81	0.4394	0.9089	0.8886
	傾き(責任卒年)	1.3178	0.2634	5.00	0.0007		
神経内科	切片	-1.3480	0.8176	-1.65	0.1033		
	傾き(必要時間)	0.2544	0.0325	7.82	<.0001	0.6725	0.6639
	傾き(責任卒年)	0.5692	0.1729	3.29	0.0015		
腎	切片	-0.5521	0.5249	-1.05	0.3016		
	傾き(必要時間)	0.0071	0.0192	0.37	0.7127	0.7485	0.7312
	傾き(責任卒年)	0.8949	0.1096	8.17	<.0001		
内分泌	切片	-2.9564	0.9555	-3.09	0.0036		
	傾き(必要時間)	0.2388	0.0658	3.63	0.0008	0.8245	0.8155
	傾き(責任卒年)	1.3767	0.1654	8.32	<.0001		
呼吸器	切片	0.2734	0.2968	0.92	0.3599		
	傾き(必要時間)	0.0111	0.0171	0.65	0.5177	0.7129	0.7054
	傾き(責任卒年)	0.7440	0.0598	12.44	<.0001		

$$y = 0.17x + 0.8z - 1.7$$

切片は同じ。

必要時間の係数が、循環器・神経・内分泌で有意。

責任卒年の係数が、消化器・内分泌で有意。

図5

変数	推定値	p値
リハの切片	-1.1455	0.1473
傾き(必要時間)	0.0471	0.1383
傾き(責任卒年)	0.9161	<.0001
リハ		
診療所	1.0587	0.7278
循環器	-2.5338	0.0682
消化器	1.3719	0.2415
心リハ	-2.1341	0.1205
神経内科	-0.2025	0.8444
腎	0.5934	0.5639
内分泌	-1.8109	0.0690
呼吸器	1.4188	0.1369
必要時間 × リハ		
必要時間 × 診療所	0.1241	0.3933
必要時間 × 循環器	0.3449	<.0001
必要時間 × 消化器	0.0529	0.4748
必要時間 × 心リハ	0.0289	0.8396
必要時間 × 神経内科	0.2073	<.0001
必要時間 × 腎	-0.0400	0.3158
必要時間 × 内分泌	0.1917	0.0003
必要時間 × 呼吸器	-0.0360	0.4150
責任卒年 × リハ		
責任卒年 × 診療所	-0.7852	0.4161
責任卒年 × 循環器	0.3973	0.3799
責任卒年 × 消化器	-0.5420	0.0300
責任卒年 × 心リハ	0.4017	0.3565
責任卒年 × 神経内科	-0.3469	0.1480
責任卒年 × 腎	-0.0212	0.9291
責任卒年 × 内分泌	0.4606	0.0370
責任卒年 × 呼吸器	-0.1720	0.4378

決定係数：0.8478

自由度調整済み決定係数：0.8362

RBRVS ; 米国Medicareと内保連の比較 間接費用問題practice expense

CPT code	description	RVU							\$
		work	practice expense		PLI	total	medicare payment		
			non facility	facility			non facility	facility	
外来			診療所	病院	訴訟保険			支払い額	
99201	office/outpatient visit, new	0.45	0.52	0.24.	0.03	1		35	
99205		2.67	1.26	0.65	0.07	4		139	
内保連	外来初診風邪	1	?	無視	ゼロ				
経皮的冠血管形成術									
92980	insert intracoronay stent	14.8	15.8	15.8	0.95	31.6		1098	
92981	add	4.2	4.2	4.2	0.34	8.7		303	
内保連23040	insert intracoronay stent	25							

practice expense;秘書、家賃、事前説明

M;multiple surgery rule;100% for the highest and 50% for the second through fifth procedures.

出展 Medicare RBRVS; The physicians' guide 1999

図7

処置コード	内容	医師 労働	開業- 諸経費	保険料	開業医 合計	支払額 \$
99201	Office/outpatient visit,new	0.45	0.52	0.03	1.00	35
99202	Office/outpatient visit,new	0.88	0.65	0.04	1.57	55
99203	Office/outpatient visit,new	1.34	0.80	0.05	2.19	76
99204	Office/outpatient visit,new	2.00	1.14	0.06	3.2	111
99205	Office/outpatient visit,new	2.67	1.26	0.07	4.00	139
99211	Office/outpatient visit,est	0.17	0.28	0.02	0.47	16
99215	Office/outpatient visit,est	1.77	1.00	0.05	2.82	98

分 担 研 究 者 報 告 書

厚生労働科学研究費補助金 政策科学推進研究事業  
「診療報酬における医師技術評価に関する研究」

「定期的カンファレンスの実施状況とリハビリテーション患者のADL改善率との関連」報告書  
分担研究者：石田 暉 東海大学医学部 リハビリテーション学教室 教授

研究要旨：定期的カンファレンス実施の有無とADL改善度・ADL改善率との関連を分析した結果、定期的カンファレンスを実施している病院においては非実施病院に比べADL改善度・ADL改善率が大きくなる可能性が示唆された。今後は、対象者をさらに増やして検討することが望まれる。

## I. 目的

定期的なカンファレンスを実施している病院と実施していない病院で、リハビリテーション（以下、リハ）患者のアウトカムに違いがみられるかを明らかにするために、定期的カンファレンス実施の有無とADL改善度・ADL改善率との関連を分析した。

## II. 対象と方法

### II-1. 調査対象と調査方法

調査方法は、日本リハ医学会に所属する専門医790名と、インターネット上のホームページ等で住所を入手し得た回復期リハ病棟のうち専門医の勤務していない111病院に、計901通の調査票を送付した。

調査票は、「A.病院概要調査票」、「B.患者調査票（①基本情報調査票、②リハプログラム調査票、③診療報酬調査票）」、「C.専門医・専従医調査票」の3種類を作成した。今回の分析には、このうちの「A.病院概要調査票」、「B.患者調査票」から得られたデータを用いた。回答数は、「A.病院概要調査票」108票、「B.患者調査票」1446票（78病院）であった。

今回の分析対象は、リハ専門医・回復期リハ病棟の専従医が担当したりハ患者のうち2003年3月1日から31日の1ヶ月間に退院した患者1446名であった。

なお、ADL改善度とは、退院時BIから入院時BIを引いた値のことであり、ADL改善率とは、ADL改善度を入院期間で除した値のことである。マイナスの値を示した（悪化した）者は分析対象から除外した。

### II-2. 調査内容

アウトカムとの関連を検討した主な調査内容は、年齢、性別、主病名、入院時BI（Barthel

index）、発症後リハ初日病日（発症からリハビリ初日までの日数）入院期間、訓練量、定期的カンファレンス実施の有無（患者の入院した病院が全患者を対象とした定期的カンファレンスを実施しているか否かによって「実施群[58病院, 1017名]」と「非実施群[12病院, 120名]」に分けた）などであった。

### II-3. 分析方法

分析は以下の3つの方法で行った。ADL改善度については、時間の制約のためマッチドペア法でのみ検討した。ここでは分析方法の概略を述べ、多変量解析とマッチドペア分析の詳細な方法については後述する（III-3-1, III-4-1）。

#### II-3-1. クロス集計による単変量解析（定期的カンファレンス実施の有無およびADL改善率と関連する因子）

定期的カンファレンス実施の有無およびADL改善率と、それらに関連しそうな因子との関連をクロス集計で分析し、定期的カンファレンス実施の有無とADL改善率に関連する因子を明らかにした。定期的カンファレンス実施の有無およびADL改善率との関連を検討した因子は、年齢（～54歳/55～64歳/65～74歳）、性別、主病名（脳卒中/整形外科/廃用・その他）、入院時BI（0～10/15～50/55～80/85～）、発症後リハ初日病日（～1週間/～2週間/～4週間/～8週間/8週間～）、入院期間（～29日/30～59日/60～89日/90～119日/120～180日/180日～）、訓練量（～0.50/0.51～1.00/1.01～2.00/2.01～4.00/4.01～）の7因子であった。抽出された因子を用いて、多変量解析とマッチドペア分析を行った。

#### II-3-2. 重回帰分析

次に、関連が明らかになった因子を説明変数とし、ADL改善率を目的変数とする重回帰分析で、定期的カンファレンス実施の有無とADL改善率の関係を分析した。

### II-3-3. マッチドペア分析

また、患者を「実施群（定期カンファレンスを実施している病院に入院した群）」と「非実施群」の2群に分けて、関連因子の条件が似ているペアを選び出して比較するマッチドペア分析を行った。人数の少なかった「非実施群」の患者と同じ条件をもつ数人の中からIII-4-1に記述する方法で1人を選び、1対1のペアを抽出した。そして、「実施群」と「非実施群」で、ADL改善度・ADL改善率に違いがみられるかを検討した。

## III. 結果

### III-1. 基礎集計の結果（表1）

患者の平均年齢は66.0±17.2歳で、男性735名（51.1%）、女性702名（48.9%）であった。主病名は脳卒中が約半数を占め、入院時BI（100点満点）の平均値は50.4点、平均入院期間は74.9日（最頻値30～59日）、平均訓練量（平日1日あたり、上限超訓練と自主訓練を含む）は2.8単位であった。

定期的カンファレンスを実施している病院に入院した患者が1017名（89.4%）、実施していない病院に入院した患者が120名（10.6%）であった。ADL改善度は平均で22.25±24.23、（悪化した人を除外した1日あたりの）ADL改善率は平均で0.496±0.818であった。

表1 分析対象者の基礎的データ

	N	平均値	カテゴリー別
年齢	1443	66.0±17.2	「54歳以下」285名（19.8%）、「55～64歳」261名（18.1%）、「65～74歳」391名（27.1%）、「75～84歳」370名（25.6%）、「85歳以上」136名（9.4%）
性別	1437		「男性」735名（51.1%）、「女性」702名（48.9%）
主病名	1434		「脳卒中」709名（49.5%）、「整形疾患」251名（17.5%）、「廃用症候群」93名（6.5%）、「その他」381名（26.6%）
入院時BI	1318	50.4±33.8	「0～10点」273名（20.7%）、「15～50点」388名（29.4%）、「55～80点」359名（27.2%）、「85～100点」298名（22.6%）
入院期間	1444	74.9±61.1	「30日未満」324名（22.4%）、「30～59日」397名（27.5%）、「60～89日」251名（17.4%）、「90～119日」216名（15.0%）、「120～180日」195名（13.5%）、「181日以上」61名（4.2%）
発症後リハ初日病日	1237	55.6±123.3	「1週間未満」211名（17.1%）、「～2週間」155名（12.5%）、「～4週間」237名（19.2%）、「～8週間」333名（26.9%）、「8週間以上」301名（24.3%）
訓練量*1	1290	2.8±2.1	「0」1名（0.1%）、「0.01～1.00単位」349名（27.1%）、「1.01～2.00単位」222名（17.2%）、「2.01～4.00単位」358名（27.8%）、「4.01単位以上」360名（27.9%）
定期カンファレンス	1137		「実施群*2」1017名（89.4%）、「非実施群」120名（10.6%）
ADL改善度	1313	22.25±24.23	「<0（悪化）」44名（3.4%）、「0」271名（20.6%）、「5～10」219名（16.7%）、「15～20」205（15.6%）、「25～35」285名（21.7%）、「40以上」289名（22.0%）
ADL改善率*3	1117	0.496±0.818	「0」247名（22.1%）、「0.001～0.299」361名（32.3%）、「0.300～0.599」244名（21.8%）、「0.60以上」265名（23.7%）

※1 訓練量は平日1日あたりで換算し、PT・OTの訓練以外に上限を超える訓練と自主訓練を含んでいる。

※2 定期的カンファレンスを実施している病院に入院した患者を実施群としている。

※3 ADL改善度を入院期間で除した値で、ADLが悪化した者は除外している。

### Ⅲ-2. クロス集計による単変量解析の結果

クロス集計では、定期的カンファレンス実施の有無および ADL 改善率とそれらに関連しそうな因子との関連を分析し、定期的カンファレンス実施の有無と ADL 改善率に関連する因子を明らかにした。

定期的カンファレンスの「非実施群」で、主病名が脳卒中、訓練量が中等度の割合が有意に多かった（表 2）。

また、ADL 改善率は、主病名が非脳卒中、入院時 BI が中等度であるほど、発症後リハ初日病日が短いほど、入院期間が短いほど、有意に高かった（表 3）。なお、訓練量に関しては、昨年度の報告（日本リハビリテーション

医学会：リハビリテーション患者の治療効果と診療報酬の実態調査報告書，82～120，2003）で、関連因子をコントロールすると、訓練量が多いほど ADL 改善率が高いことが明らかになっている。年齢に関しては、統計学的には有意であったが、高齢ほど改善率が低いといった関係ではなかった。

以上の結果から、定期的カンファレンス実施の有無と ADL 改善率との関連を分析するためには、少なくとも、主病名、入院時 BI、発症後リハ初日病日、入院期間、訓練量の 5 因子の影響を考慮すべきであることが確認された（表 4）。

表 2 定期的カンファレンスとの関連因子の検討結果

検討因子	N	各因子のカテゴリー	定期カンファ・実施群	定期カンファ・非実施群	有意差
年齢	1136	54 歳以下	191 (18.8%)	28 (23.3%)	NS
		55～64 歳	196 (19.3%)	19 (15.8%)	
		65～74 歳	276 (27.2%)	36 (30.0%)	
		75～84 歳	264 (26.0%)	24 (20.0%)	
		85 歳以上	89 (8.8%)	13 (10.8%)	
性別	1133	男性	528 (52.1%)	70 (58.3%)	NS
		女性	485 (47.9%)	50 (41.7%)	
主病名	1127	脳卒中	542 (53.8%)	75 (63.0%)	p<0.001
		整形疾患	165 (16.4%)	4 (3.4%)	
		廃用症候群	68 (6.7%)	4 (3.4%)	
		その他	233 (23.1%)	36 (30.3%)	
入院時 BI	1116	0～10 点	200 (20.0%)	27 (23.1%)	NS
		15～50 点	300 (30.0%)	35 (29.9%)	
		55～80 点	306 (30.6%)	25 (21.4%)	
		85～100 点	193 (19.3%)	30 (25.6%)	
発症後リハ初日病日	1002	1 週間未満	121 (13.5%)	21 (20.4%)	NS
		～2 週間	94 (10.5%)	9 (8.7%)	
		～4 週間	186 (20.7%)	16 (15.5%)	
		～8 週間	264 (29.4%)	27 (26.2%)	
		8 週間以上	234 (26.0%)	30 (29.1%)	
入院期間	1135	30 日未満	186 (18.3%)	27 (22.5%)	NS
		30～59 日	255 (25.1%)	29 (24.2%)	
		60～89 日	188 (18.5%)	22 (18.3%)	
		90～119 日	177 (17.4%)	17 (14.2%)	
		120～180 日	159 (15.7%)	21 (17.5%)	
		181 日以上	50 (4.9%)	4 (3.3%)	
訓練量*	1004	0.50 単位以下	56 (6.3%)	5 (4.5%)	p<0.001
		0.51～1.00 単位	67 (7.5%)	13 (11.6%)	
		1.01～2.00 単位	148 (16.6%)	32 (28.6%)	
		2.01～4.00 単位	292 (32.7%)	44 (39.3%)	
		4.01 単位以上	329 (36.9%)	18 (16.1%)	

※ 訓練量は、平日 1 日あたりの単位数を示し、PT・OT による訓練に加えて、診療報酬請求の上限を超える訓練と患者や家族による自主訓練を含んでいる。

表3 ADL改善率との関連因子の検討結果

検討因子	N	各因子のカテゴリー	ADL改善率				有意差
			0	0.001~0.299	0.300~0.599	0.600~	
年齢	1116	54歳以下	79 (34.8%)	60 (26.4%)	37 (16.3%)	51 (22.5%)	P<0.001
		55~64歳	42 (20.4%)	72 (35.0%)	43 (20.9%)	49 (23.8%)	
		65~74歳	51 (16.9%)	113 (37.4%)	73 (24.2%)	65 (21.5%)	
		75~84歳	52 (18.4%)	89 (31.4%)	67 (23.7%)	75 (26.5%)	
		85歳以上	23 (23.5%)	27 (27.6%)	24 (24.5%)	24 (24.5%)	
性別	1112	男性	143 (24.8%)	174 (30.2%)	121 (21.0%)	138 (24.0%)	P<0.10
		女性	101 (18.8%)	187 (34.9%)	122 (22.8%)	126 (23.5%)	
主病名	1109	脳卒中	73 (12.4%)	250 (42.5%)	143 (24.3%)	122 (20.7%)	P<0.001
		整形疾患	29 (16.9%)	41 (23.8%)	41 (23.8%)	61 (35.5%)	
		廃用症候群	18 (30.5%)	11 (18.6%)	12 (20.3%)	18 (30.5%)	
		その他	126 (43.4%)	55 (19.0%)	47 (16.2%)	62 (21.4%)	
入院時 BI	1117	0~10点	73 (29.0%)	79 (31.3%)	36 (14.3%)	64 (25.4%)	P<0.001
		15~50点	26 (7.8%)	91 (27.4%)	93 (28.0%)	122 (36.7%)	
		55~80点	9 (3.1%)	112 (39.2%)	97 (33.9%)	68 (23.8%)	
		85~100点	139 (56.3%)	79 (32.0%)	18 (7.3%)	11 (4.5%)	
発症後リハ初日病日	980	1週間未満	39 (26.7%)	15 (10.3%)	15 (10.3%)	77 (52.7%)	P<0.001
		~2週間	19 (16.1%)	16 (13.6%)	22 (18.6%)	61 (51.7%)	
		~4週間	22 (11.8%)	80 (42.8%)	53 (28.3%)	32 (17.1%)	
		~8週間	47 (17.4%)	114 (42.2%)	69 (25.6%)	40 (14.8%)	
		8週間以上	62 (23.9%)	114 (44.0%)	58 (22.4%)	25 (9.7%)	
入院期間	1116	30日未満	92 (39.7%)	14 (6.0%)	21 (9.1%)	105 (45.3%)	P<0.001
		30~59日	76 (24.7%)	66 (21.4%)	68 (22.1%)	98 (31.8%)	
		60~89日	31 (15.4%)	62 (30.8%)	59 (29.4%)	49 (24.4%)	
		90~119日	18 (10.5%)	81 (47.4%)	61 (35.7%)	11 (6.4%)	
		120~180日	24 (14.6%)	108 (65.9%)	30 (18.3%)	2 (1.2%)	
訓練量	1007	0.50単位以下	39 (44.3%)	17 (19.3%)	12 (13.6%)	20 (22.7%)	P<0.001
		0.51~1.00単位	51 (37.8%)	17 (12.6%)	15 (11.1%)	52 (38.5%)	
		1.01~2.00単位	58 (31.0%)	35 (18.7%)	30 (16.0%)	64 (34.2%)	
		2.01~4.00単位	49 (16.8%)	112 (38.5%)	71 (24.4%)	59 (20.3%)	
		4.01単位以上	26 (8.5%)	129 (42.2%)	93 (30.4%)	58 (19.0%)	

※ ( ) の%は、ADL改善率との関連を検討した各因子（年齢や主病名など）における各カテゴリー（54歳以下、脳卒中など）をそれぞれ100%としたときの割合を示している。

表4 定期的カンファレンス実施の有無およびADL改善率に関連する因子

検討因子	カンファレンスとの関連		ADL改善率との関連	
	○	×	○	×
年齢	×		×	統計学的な有意差はあったが、高齢ほど改善率が低いといった関係はみられなかった。
性別	×		×	
主病名	○	非実施群に脳卒中およびその他の疾患が有意に多かった。	○	整形疾患、廃用症候群でADL改善率が有意に高かった。
入院時 BI	×		○	入院時 BI が中等度の場合にADL改善率が有意に高かった。
発症後リハ初日病日	×		○	発症後リハ初日病日が短いほどADL改善率が有意に高かった。
入院期間	×		○	入院期間が短いほどADL改善率が有意に高かった。
訓練量	○	非実施群に訓練量が中等度の割合が有意に多かった。	○	昨年度の報告で、訓練量が多いほどADL改善率が有意に高いことが明らかになっている。

※ 関連が認められた場合には○印を（クロス表で関連がみられて、なおかつ、統計学的にも有意であった場合）、関連が認められなかった場合には×印をつけた。

### Ⅲ-3. 重回帰分析の結果

#### Ⅲ-3-1. 方法 (表 5, 6, 7)

前述の、クロス集計から抽出された 5 因子をコントロールした後にも、定期的カンファレンス実施の有無と ADL 改善率との間に正の相関がみられるか否かを明らかにするために、これらの因子をモデルに取り込んだ重回帰分析を行った。対象は、入院期間が 30 日以上 180 日以内の 1059 名の患者であった。

まず、主病名により脳卒中と非脳卒中に分けた後、ADL 改善率を目的変数に、説明変数として入院時 BI、発症後リハ初日病日、入院期間、訓練量を投入した。また、説明変数に年齢を加えたモデルや、主病名をダミー変数として説明変数に投入したモデル、発症後リハ初日病日を発症後リハ処方病日に変更したモデルなどの分析も試みた。合計 48 のモデルを検討した (脳卒中患者 16 モデル、非脳卒中患者 16 モデル、主病名ダミー変数 16 モデル)。

各説明変数は、次のようなデータを重回帰分析のモデルに投入した。入院時 BI は、ADL 改善率との関連が非線形であったため、入院時 BI85 点以上を参照値としたダミー変数を作成しモデルに投入した。入院期間は、30~180 日の患者に限定した 4 区分 (30~59 日 / 60~89 日 / 90~119 日 / 120~180 日) のデータをモデルに投入した。発症後リハ初日病日および発症後リハ処方病日は、5 区分 (1 週間未満 / ~2 週間 / ~4 週間 / ~8 週間 / 8 週間以上) のデータをモデルに投入した。訓練量は、以下の 4 つのデータを用いた。①PT・OT による訓練単位数を入院日数で割った 1 日あたりの訓練量を (土日を含めないため) 1.4 倍した値、②PT・OT の訓練量に、診療報酬で定められている単位数を超えて行われている療法士による訓練 (上限超訓練) を加えたもの、③PT・OT の訓練量に、患者や家族が自主的にあるいは指導を受けて行っている訓練 (自主訓練) を加えたもの、④PT・OT の訓練量に、上限超訓練と自主訓練を加えたもの、であった。年齢は、5 区分 (54 歳以下 / 55~64 歳 / 65~74 歳 / 75~84 歳 / 85 歳以上) のデータをモデルに投入した。

#### Ⅲ-3-2. 結果 (表 5~8)

##### 1) 脳卒中患者を対象にしたモデルの結果 (表

5, 8)

脳卒中患者においては、検討した全てのモデルで、定期的カンファレンスを実施している場合に ADL 改善率が高くなることを意味する正の標準化係数であった (0.059~0.110)。統計学的には、モデルによって有意であったりなかったりした。

その他の因子に関しては、入院時 BI が中等度、発症後リハ初日病日 (発症後リハ処方病日) が短いほど、入院期間が短いほど、訓練量が多いほど、年齢が若いほど、ADL 改善率が高くなることを意味する係数であった。

脳卒中患者を対象にした 16 のモデルの説明力 (調整済み  $R^2$ ) は、0.340~0.381 であった。

##### 2) 非脳卒中患者を対象にしたモデルの結果 (表 6, 8)

一方、非脳卒中患者においては、定期的カンファレンスの有無は、検討した全てのモデルで、有意な予測力を示さなかった。

その他の因子に関しては、入院時 BI が中等度、発症後リハ初日病日 (発症後リハ処方病日) が短いほど、入院期間が短いほど、ADL 改善率が高くなることを意味する係数であった。訓練量と年齢は、検討した全てのモデルで、有意な予測力を示さなかった。

非脳卒中患者を対象にした 16 のモデルの説明力 (調整済み  $R^2$ ) は、0.306~0.326 であった。

##### 3) 主病名をダミー変数として説明変数に投入したモデルの結果 (表 7, 8)

主病名をダミー変数として投入したモデルでは、検討した全てのモデルで、定期的カンファレンスを実施している場合に ADL 改善率が高くなることを意味する正の標準化係数であった (0.042~0.072)。統計学的には、モデルによって有意であったりなかったりした。

その他の因子に関しては、入院時 BI が中等度、発症後リハ初日病日 (発症後リハ処方病日) が短いほど、入院期間が短いほど、訓練量が多いほど、年齢が若いほど、ADL 改善率が高くなることを意味する係数であった。主病名は、検討した全てのモデルで、有意な予測力を示さなかった。

主病名をダミー変数として説明変数に投入した 16 のモデルの説明力 (調整済み  $R^2$ ) は、0.330~0.355 であった。

表5 脳卒中患者における重回帰分析のモデルと定期的カンファレンスに関する結果

モデル	共通して投入した変数	発症後リハ初日病日/ 発症後リハ処方病日	訓練量	年齢	N	調整済み R <sup>2</sup>	定期的カンファレンス	
							標準化係数	P値
1	・入院時 BI ・入院期間 ・定期カンファ	発症後リハ初日病日	PT・OT	投入 せず	398	.347	.073	.080
2			PT・OT+上限超訓練		387	.355	.077	.070
3			PT・OT+自主訓練		379	.349	.066	.127
4			PT・OT+上限超+自主		375	.357	.069	.114
5			PT・OT	投入 した	398	.374	.061	.135
6			PT・OT+上限超訓練		387	.381	.064	.121
7			PT・OT+自主訓練		379	.371	.059	.164
8			PT・OT+上限超+自主		375	.379	.061	.150
9		発症後リハ処方病日	PT・OT	投入 せず	404	.340	.106	.011
10			PT・OT+上限超訓練		393	.348	.110	.009
11			PT・OT+自主訓練		385	.356	.099	.022
12			PT・OT+上限超+自主		381	.352	.102	.019
13			PT・OT	投入 した	404	.366	.097	.018
14			PT・OT+上限超訓練		393	.373	.101	.015
15			PT・OT+自主訓練		385	.367	.095	.026
16			PT・OT+上限超+自主		381	.374	.097	.023

表6 非脳卒中患者における重回帰分析のモデルと定期的カンファレンスに関する結果

モデル	共通して投入した変数	発症後リハ初日病日/ 発症後リハ処方病日	訓練量	年齢	N	調整済み R <sup>2</sup>	定期的カンファレンス	
							標準化係数	P値
1	・入院時 BI ・入院期間 ・定期カンファ	発症後リハ初日病日	PT・OT	投入 せず	210	.320	-.008	.885
2			PT・OT+上限超訓練		206	.309	-.007	.911
3			PT・OT+自主訓練		202	.326	-.007	.902
4			PT・OT+上限超+自主		199	.316	-.009	.885
5			PT・OT	投入 した	210	.317	-.104	.917
6			PT・OT+上限超訓練		206	.306	-.005	.931
7			PT・OT+自主訓練		202	.323	-.004	.943
8			PT・OT+上限超+自主		199	.313	-.007	.908
9		発症後リハ処方病日	PT・OT	投入 せず	214	.325	-.006	.918
10			PT・OT+上限超訓練		210	.314	-.004	.941
11			PT・OT+自主訓練		206	.329	-.006	.926
12			PT・OT+上限超+自主		203	.320	-.007	.904
13			PT・OT	投入 した	214	.322	-.004	.943
14			PT・OT+上限超訓練		210	.311	-.003	.957
15			PT・OT+自主訓練		206	.326	-.003	.959
16			PT・OT+上限超+自主		203	.317	-.006	.924

表 7 病型をダミー変数として投入した場合の重回帰分析のモデルと定期的カンファレンスに関する結果

モデル	共通して投入した変数	発症後リハ初日病日/ 発症後リハ処方病日	訓練量	年齢	N	調整済み R <sup>2</sup>	定期的カンファレンス	
							標準化係数	P値
1	・入院時 BI ・入院期間 ・定期カンファ	発症後リハ初日病日	PT・OT	投入 せず	608	.355	.049	.149
2			PT・OT+上限超訓練		593	.333	.053	.124
3			PT・OT+自主訓練		581	.342	.042	.227
4			PT・OT+上限超+自主		574	.340	.044	.217
5			PT・OT	投入 した	608	.348	.047	.156
6			PT・OT+上限超訓練		593	.345	.051	.132
7			PT・OT+自主訓練		581	.352	.043	.215
8			PT・OT+上限超+自主		574	.349	.045	.203
9		発症後リハ処方病日	PT・OT	投入 せず	618	.331	.068	.044
10			PT・OT+上限超訓練		603	.330	.072	.036
11			PT・OT+自主訓練		591	.339	.061	.077
12			PT・OT+上限超+自主		584	.337	.062	.076
13			PT・OT	投入 した	618	.344	.067	.043
14			PT・OT+上限超訓練		603	.342	.071	.036
15			PT・OT+自主訓練		591	.349	.063	.069
16			PT・OT+上限超+自主		584	.347	.064	.067

表 8 ADL 改善率を目的変数とした重回帰分析における各説明変数の予測力

モデル	カンファ	入院時 BI	入院期間	発症後 リハ初日	発症後 リハ処方	訓練量	年齢	主病名	
脳卒中	1	△	○	○	○	○			
	2	△	○	○	○	○			
	3	×	○	○	○	○			
	4	×	○	○	○	○			
	5	×	○	○	○	○	○		
	6	×	○	○	○	○	○	○	
	7	×	○	○	○	○	○	○	
	8	×	○	○	○	○	○	○	
	9	○	○	○		○	○		
	10	○	○	○		○	○		
	11	○	○	○		○	○		
	12	○	○	○		○	○		
	13	○	○	○		○	○	○	
	14	○	○	○		○	○	○	
	15	○	○	○		○	○	○	
	16	○	○	○		○	○	○	
非脳卒中	1	×	○	○	○	×			
	2	×	○	○	△	×			
	3	×	○	○	○	×			
	4	×	○	○	○	×			
	5	×	○	○	○	×	×		
	6	×	○	○	△	×	×		
	7	×	○	○	○	×	×		
	8	×	○	○	○	×	×		
	9	×	○	○		○	×		
	10	×	○	○		△	×		
	11	×	○	○		○	×		
	12	×	○	○		○	×		
	13	×	○	○		○	×	×	
	14	×	○	○		△	×	×	
	15	×	○	○		○	×	×	
	16	×	○	○		○	×	×	
主病名をダミー変数として説明変数に投入	1	×	○	○	○	×		×	
	2	×	○	○	○	△		×	
	3	×	○	○	○	○		△	
	4	×	○	○	○	○		×	
	5	×	○	○	○	△	○	×	
	6	×	○	○	○	○	○	×	
	7	×	○	○	○	○	○	×	
	8	×	○	○	○	○	○	×	
	9	○	○	○		○	×	×	
	10	○	○	○		○	×	×	
	11	△	○	○		○	○	×	
	12	△	○	○		○	○	×	
	13	○	○	○		○	×	○	×
	14	○	○	○		○	△	○	×
	15	△	○	○		○	○	○	×
	16	△	○	○		○	○	○	×

※ 表中の×は統計学的な有意差なし、○は p<0.05、△は p<0.10 を示している。  
 ※ 空白の欄は、説明変数に投入していないことを示している。  
 ※ 表中の○がついている箇所は、次のことを示している。入院時 BI が中等度、定期的カンファレンスを実施しているほど、入院期間が短いほど、発症後リハ初日（リハ処方）病日が短いほど、訓練量が多いほど、年齢が若いほど、ADL 改善率が高くなることを意味する係数であったことを示している。

### Ⅲ-4. マッチドペア分析の結果

#### Ⅲ-4-1. 方法 (2 段階 8 パターンの選定方法, 表 9, 10)

クロス集計の結果と多変量解析の結果を踏まえ、5 因子から 7 因子をマッチさせた (定期的カンファレンスの条件以外は同一の条件を持つペアで治療成績を比較する) マッチドペア分析を行った。

対象は、定期的カンファレンスの有無に関する情報がある 1137 名のうち、ADL 改善度がマイナスの値を示した (ADL が悪化した) 33 名および ADL 改善度が欠損していた 26 名を除いた 1078 名 (実施群 966 名, 非実施群 112 名) であった。

方法は以下に示すとおり、条件 A と B で検討した。はじめに最も条件を緩く設定し、徐々に条件を厳しくして、A・B それぞれ 4 パターンの計 8 パターンを作成した。

##### 1) A・B 共通の条件

A・B 共通の条件であるペア選定の第 1 段階は、5 因子に対して条件を設け、「実施群」と「非実施群」が 1 対 1 のペアになるように選定した。手順は、以下に示すとおりである。

最初に、表 9 のように、患者ごとに 5 桁の番号を割り当てた。各因子は、それぞれ次のように区分した。①主病名は 3 区分 (脳卒中/整形外科/廃用・その他)、②入院時 BI は 4 区分 (0~10 点/15~50 点/55~80 点/85~100 点)、③訓練量は 5 区分 (PT・OT+上限超訓練+自主訓練で、0.50 単位以下/0.51~1.00 単位/1.01~2.00 単位/2.01~4.00 単位/4.01 単位以上)、④発症後リハ初日病日は 3 区分 (4 週間未満/4~8 週間/8 週間以上)、⑤入院期間は 3 区分 (30 日未満/30~180 日/181 日以上) とした。

なお、入院期間については、入院期間が 30 日未満または 180 日以上患者を対象から除外したり、入院期間を 6 区分 (30 日未満/30

~59 日/60~89 日/90~119 日/120~180 日/181 日以上) にしたり、入院期間の差を 30 日以内にするなど検討した (入院期間が短い患者群には病態の変化や自然経過で急速に回復する患者が含まれる可能性があり、入院期間が長期におよぶ患者群には、再発や合併症、社会的入院などによる影響が考えられる)。しかし、ペアとなる分析対象数が少なくなることが確認されたため、この段階では前述した 3 区分とした。

次に、割り当てた番号が一致した患者ごとに、実施群と非実施群が 1 対 1 のペアになるように選定した。ペアになりうるケースが複数存在した場合は、数が少ない方を基準に (ほとんどは非実施群を基準に)、入院時 BI、発症後リハ初日病日、入院期間の順で、最も近い者をペアに選択した。

以上の手続きの結果、67 組のペアが選定された。

##### 2) 条件 A (入院時 BI ≤ 20)

1) の条件設定で、ある程度の対象数を確保できることが確認されたため、入院時 BI の差を 20 点以内とする条件 (第 2 段階) を加えた (条件 A-1, 64 組)。次に、この対象者から年齢差 10 歳以内を条件に加えた 6 因子でコントロールしたペアを選定した (条件 A-2, 34 組)。さらに、性別を条件に加え、7 因子でコントロールしたペアを選定した (条件 A-3, 22 組)。条件 A-2 から入院期間の差が 30 日以内であることを条件に加えたペアも選定した (条件 A-4, 19 組)。

##### 3) 条件 B (入院時 BI ≤ 10)

ペア選定を条件 A よりも厳しくするため、入院時 BI の差を 10 点以内に変えて 59 組を選定した (条件 B-1)。その後は、条件 A の場合と同様に、年齢差 10 歳以内を条件に加えた 32 組 (条件 B-2)、性別を条件に加えた 20 組 (条件 B-3)、条件 B-2 から入院期間の条件を 30 日以内とした 19 組 (条件 B-4) を選定した。

表9 マッチドペア分析における最も緩い条件設定 (A・B 共通の条件)

主病名	入院時 BI	訓練量	発症後リハ初日	入院期間					
脳卒中	10000	0~10点	1000	0.50 単位以下	100	4 週間未満	10	30 日未満	1
整形外科	20000	15~50 点	2000	0.51~1.00 単位	200	4~8 週間	20	30~180 日	2
廃用・その他	30000	55~80 点	3000	1.01~2.00 単位	300	8 週間以上	30	181 日以上	3
		85~100 点	4000	2.01~4.00 単位	400				
				4.01 単位以上	500				

※ たとえば、脳卒中患者で入院時 BI が 10 点、訓練量が 0.4 単位、発症後リハ初日病日が 1 週間、入院期間が 20 日の場合は、「11111」という番号が割り当てられることになる。

III-4-2. 結果 (表 10, 11)

8 つの選定条件のすべてで、「実施群」の方が「非実施群」よりも ADL 改善度・ADL 改善率が高かった。統計学的な有意差は、ADL 改善度に関しては、8 つのうち 6 つで認められた (条件 A-4, 条件 B-4 を除く)。また、ADL 改善率に関しては、8 つのうち 4 つで認められた

(条件 A-4, 条件 B-1・3・4 を除く)。

なお、8 つの選定条件のうち、条件の緩い A-1 と B-1 において、「実施群」と「非実施群」との間でマッチさせた条件が緩い因子 (年齢や入院期間など) に有意差がみられないことは確認した (表 11)。

表 10 マッチドペア分析の条件設定と検定結果

		条件 A				条件 B			
		A-1 (64 組)	A-2 (34 組)	A-3 (22 組)	A-4 (19 組)	B-1 (59 組)	B-2 (32 組)	B-3 (20 組)	B-4 (19 組)
マッチさせた条件		主病名, 入院時 BI, 発症後リハ初日病日, 入院期間, 訓練量							
		入院時 BI の差 ≤ 20				入院時 BI の差 ≤ 10			
		年齢の差 ≤ 10				年齢の差 ≤ 10			
				性別一致		入院期間の差 ≤ 30		性別一致	
アウトカム	ADL 改善度	[実] 32.4 [非] 22.0 P<0.05 (P<0.05)	[実] 27.5 [非] 15.3 P<0.01 (P<0.05)	[実] 31.4 [非] 16.1 P<0.05 (P<0.05)	[実] 24.2 [非] 18.4 NS (NS)	[実] 31.7 [非] 22.1 P<0.05 (P<0.05)	[実] 27.0 [非] 15.3 P<0.05 (P<0.05)	[実] 31.0 [非] 16.3 P<0.05 (P<0.10)	[実] 24.2 [非] 18.4 NS (NS)
	ADL 改善率	[実] 0.63 [非] 0.33 P<0.05 (P<0.05)	[実] 0.36 [非] 0.19 P<0.05 (P<0.05)	[実] 0.43 [非] 0.22 P<0.05 (P<0.05)	[実] 0.26 [非] 0.25 NS (NS)	[実] 0.59 [非] 0.33 P<0.10 (P<0.10)	[実] 0.34 [非] 0.19 P<0.05 (P<0.10)	[実] 0.40 [非] 0.23 NS (NS)	[実] 0.26 [非] 0.25 NS (NS)

※ 表中の有意差検定の結果は、上段が T 検定、下段の ( ) 内がカテゴリー (ノンパラメトリック) データとして分析したときのカイ二乗検定の結果を示している

※ [実] は実施群, [非] は非実施群を指す

表 11 マッチドペア分析の「実施群」と「非実施群」におけるコントロール因子のバラつき

	条件 A-1 (64 組)	有意差	条件 B-1 (59 組)	有意差
年齢	[実] 66.3±16.1 [非] 68.0±16.6	NS	[実] 66.8±16.5 [非] 68.6±15.2	NS
入院時 BI	[実] 38.4±33.3 [非] 37.4±33.5	NS	[実] 38.2±34.6 [非] 37.8±34.2	NS
入院期間	[実] 76.3±46.7 [非] 84.8±42.1	NS	[実] 76.9±47.4 [非] 82.0±40.2	NS
発症後リハ初日病日	[実] 37.0±25.7 [非] 36.3±27.0	NS	[実] 36.1±26.1 [非] 35.3±27.0	NS
訓練量	[実] 3.06±1.71 [非] 2.79±1.47	NS	[実] 3.09±1.75 [非] 2.82±1.51	NS

※ [実] は実施群, [非] は非実施群を指す

※ 有意差検定の結果は、T 検定の結果を示している。

厚生労働科学研究費補助金 政策科学推進研究事業  
「診療報酬における医師技術評価に関する研究」

技術評価；診療所分担班

分担研究者:国島 修 国島医院院長

1. 診療所は病院勤務医より広い疾患分布患者が来るというストレスがある。勤務医の場合は病院窓口で耳鼻科・外科・消化器などと分けられているから負荷は少ない。急病患者をはじめとして様々な疾患特性を持った患者が来る不均一集団のために、勤務医より、予想外待ち時間というものが発生する。患者を待たせていると言うストレスは経営に参加していない勤務医より高いのではないか。

2. 責任卒年に関しては責任卒年を超えた年数、例えば7年と15年、30年の間でモデル式の時間係数に差があるのかを、実際に経験したものとして振り返って見る必要がある。

3. 診療所は親子代々の開業医および日頃から家庭ぐるみの付き合いもある場合が多く、日頃から情報収集蓄積しており、問診時間等にかなり時間の節約がなされる場合があり、単に時間だけで判定するのは不当である。介護保険制度の場合は居宅療養管理指導料が導入され、いわゆる人頭制的発想がある。従ってこのような人頭制+直接時間が妥当であり、すなわちモデル式において診療所の切片を高くする必要がある。

4. 在宅患者の管理。例えば在宅自己導尿・在宅中心静脈栄養に関しては導入初期の負荷は大変であるが、安定すればそれ程大変ではない。導入の多くは大病院で行われることが多い。

## 「連続携行式腹膜灌流（CAPD）指導調査」報告書

分担研究者：高橋 進 日本大学大学院 グローバル・ビジネス科 教授

**研究要旨：** 少子高齢社会の到来、且つ、患者の QOL 向上を求めて、将来の医療提供の体制のなかに、在宅医療はこれまで以上に組み込まれることが必須である。在宅医療技術の評価を適正に行うために在宅療法の中で特にハイテク在宅療法の一つの例として連続携行式腹膜灌流（CAPD）を調査研究の対象とし、医師・看護師・栄養師などの医療従事者などの多彩なスタッフの関わり度合いをタイム・スタディでの先行調査を実施した。

・患者 1 人あたりの実施延べ人数は、腹膜透析導入、SMAP とともに約 60 人であった

・患者 1 人あたりの実施時間は、従来型の腹膜透析導入で  $3,182.2 \pm 2,356.80$  分（5 3 時間）（平均±標準偏差）、感染・リークなどを減らす改良型の SMAP 法\* で  $1,907.0 \pm 972.82$  分（3 2 時間）であった

・患者 1 人あたりの職種別実施時間は、腹膜透析導入、SMAP とともに全体の約 70% が看護師である。医師や看護師以外にも栄養師や技師などの多彩なスタッフのチームプレーで在宅療法の導入指導がなされている。

SMAP 法: Stepwise initiation of PD using Moncrief And Popovich technique)

### 1. 調査目的

本調査は、医療施設が腹膜透析を導入する際に、医療者が患者に提供する技術・知識とそれに伴う時間を明らかにし、腹膜透析普及の技術評価の基礎資料とすることを目的として、先行調査を行う。

### 2. 調査対象

CAPD を行っている 7 医療機関：

- ・大学病院（4 医療機関）
- ・公的病院（1 医療機関）
- ・民間病院（2 医療機関）

### 3. 調査期間

- 1) 調査票配布：1 月初旬
- 2) 調査票回収締切：1 月末日（調査対象予定者には事前に連絡済み）

### 4. 調査方法

医療施設の CAPD 責任者に、調査票を配布し、医療経営戦略研究所（委託：集計・分析担当）宛に郵送にて調査票の回収を行った。

### 5. 調査回収状況

1) 回収率 85.7% (回答数 6 医療機関)

・大学病院 (3 医療機関) ・公的病院 (1 医療機関) ・民間病院 (2 医療機関)

2) 症例数:

・腹膜透析導入 (調査票 1): 13 症例 ・ SMAP (調査票 2): 12 症例

## 6. 結果

1) 患者 1 人あたりの実施延べ人数は、腹膜透析導入、SMAP ともに約 60 人である。

患者 1 人あたりの実施職員延べ数は、腹膜透析導入 (59.4±13.6 人 (平均±標準偏差)、SMAP で 57.0±7.8 人であった。

2) 患者 1 人あたりの職種別実施人数は、腹膜透析導入で看護師が約 60%、SMAP では看護師が約 50%を占める。

職種別にみると、腹膜透析導入は医師 22.9 人、看護師 35.3 人、技士 0.9 人、その他 0.2 人であり、看護師が全体の約 60%を占める。SMAP では、医師 25.5 人、看護師 29.9 人、技士 1.4 人、その他 0.2 人であり、看護師が全体の約 50%を占める。

3) 患者 1 人あたりの行為別実施人数は、腹膜透析導入、SMAP ともに CAPD に関する手技・指導の理解度管理が一番多い。

患者 1 人あたりの行為別実施人数をみると、腹膜透析導入では、CAPD に関する手技・指導の理解度管理が 4.4 人で一番多く、ついでカテーテル留置、異常時の対処指導、慢性腎不全についての説明が 2.9 人、SMAP では、CAPD に関する手技・指

導の理解度管理が 3.2 人で一番多く、ついでカテーテル留置、APD の手技・指導が 2.9 人であった。

4) 患者 1 人あたりの実施時間は、腹膜透析導入で 3,182.2±2,356.80 分 (5 3 時間) (平均±標準偏差)、SMAP で 1,907.0±972.82 分 (3 2 時間) であった。

5) 患者 1 人あたりの職種別実施時間は、腹膜透析導入、SMAP ともに全体の約 70%が看護師である。

職種別にみると、腹膜透析導入は医師 854.9 分 (14 時間)、看護師 2,245.7 分 (37 時間)、技士 69.2 分、その他 12.3 分であり、看護師が全体の約 70%を占める。SMAP では、医師 561.6 分 (9 時間)、看護師 1,307.0 分 (22 時間)、技士 28.3 分、その他 10 分であり、看護師が全体の約 68.5%を占める。(図 1、図 2)

6) 患者 1 人あたりの行為別実施時間は、腹膜透析導入、SMAP ともに CAPD に関する手技・指導の理解度管理が一番多い。

患者 1 人あたりの行為別実施時間をみると、腹膜透析導入では、CAPD に関する手技・指導の理解度管理が 267.7 分で一番多く、ついで慢性腎不全についての説明が 207.2 分、CAPD の手技・指導 19.4 分、SMAP では、CAPD に関する手技・指導の理解度管理 242.8 分で一番多く、ついで APD の手技・指導が 235.0 分、カテーテル留置 201.7 分、であった。

7) カテーテル留置の実施場所は、1例を除いては手術室で行っている。

カテーテル留置の実施場所をみると、腹膜透析導入では全症例とも手術室であった。また、SMAPでは、12床例中11例が手術室、1例が病室であった。

## 7. 考察

### 腹膜透析導入とSMAPの比較

患者1人あたりの実施時間をみると、腹膜透析導入では3,182分(53時間)に対して、SMAPでは、1,907分(32時間)であり、腹膜透析導入のほうがSMAPよりも約20時間多いという結果であった。行為別に実施時間をみると、腹膜透析導入はSMAPに比べて、患者教育の実施および管理に多くの時間がかかっている。さらに詳しくみると、腹膜透析導入では、APDの手技・指導および理解度管理以外は150分以上時間を費やしているのに対して、SMAP

ではCAPDに関する手技・指導の理解度管理、APDの手技・指導以外は、20分

### 症例間の比較

症例間で比較すると、腹膜透析導入で、平均3,182分で最大値7,540分、最小値895分でありばらつきがある。これは、患者の状態による違い、患者の理解度による教育時間の違いなどがあるのではないかと考えられる。また、SMAPでは、平均1,907.0分で最大値4,780分、最小値1,080分で、腹膜透析導入のようなばらつきがない。これは前述したように(1. 腹膜透析導入とSMAPの比較)、SMAPの患者教育時間が腹膜透析導入に比べて、約半分の時間であることなどが考えられる。

今後、継続して細部の調査・研究が必要と考えられる。