

**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アウトカム
ADL 改善度および ADL 改善率との関連**

2004 年

日本リハビリテーション医学会

目次

要旨	2
I . 目的	5
II . 対象と方法	5
II 1 . 調査対象と調査方法	5
II 2 . 調査内容	5
II 3 . 分析方法	5
II 3 1 . クロス集計による単変量解析	5
II 3 2 . 重回帰分析	6
II 3 3 . マッチドペア分析	6
III . 結果	6
III 1 . 基礎集計の結果	6
III 2 . クロス集計による単変量解析の結果	7
III 3 . 重回帰分析の方法と結果	9
III 3 1 . 方法	9
III 3 2 . 結果	9
III 4 . マッチドペア分析の方法と結果	12
III 4 1 . 方法	12
III 4 2 . 結果	13
IV . 考察および結論	13

日本リハビリテーション医学会調査データ(2003)の二次解析

「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アウトカム ADL 改善度および ADL 改善率との関連」

要旨

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、患者のアウトカム(治療成績)に違いがみられるか否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

日本リハビリテーション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などで住所を入手し得た回復期リハビリテーション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]リハビリプログラム調査票，[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ビリテーション患者のうち 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 Barthel index (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 改善度を入院日数で除した値のことであり、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

主な調査内容は、年齢、性別、主病名、入院時と退院時の BI、発症後リハ初日病日（発症からリハ初日までの日数）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。ただし、ADL 改善率については、時間の制約のためマッチドペア法でのみ検討した。

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)

まず、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 つの因子であった。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

患者を「実施群」と「非実施群」の2群に分けて、それぞれから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

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。

ADL 改善度は平均で 22.25 ± 24.23 、ADL 改善率は平均で 0.496 ± 0.818 であった。

III-2. クロス集計による単変量解析の結果

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。また、ADL 改善率は、主病名が非脳卒中、入院時 BI が中等度、発症後リハ初日病日が短いほど、入院期間が短いほど、訓練量が多いほど、有意に高かった。年齢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。

III-3. 重回帰分析の方法と結果

III-3-1. 方法

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。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 (訓練量は連続変数、その他は II-3-1 で示したカテゴリー変数)。また、一種の感受性分析として、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リハ処方病日に変更したモデルなどの分析も試みた。

III-3-2. 結果

その結果、脳卒中患者においては、全てのモデルにおいて、定期的カンファレンスを実施している場合に ADL 改善率が大きくなることを意味する正の標準化係数であった ($0.059 \sim 0.110$)。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が短いほど、入院期間が短いほど、訓練量が多いほど、ADL 改善率が高くなることを意味する係数であった。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。

III-4. マッチドペア分析の方法と結果 (表 1)

III-4-1. 方法 (2 段階 8 パターンの選定方法)

マッチドペアは、以下に示す方法で、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。主病名、入院時 BI、訓練量は II-3-1 で示した分類とし、発症後リハ初日病日は 3 類 (~4 週間 / 4~8 週間 / 8 週間~)、入院期間は 3 類 (~30 日 / 30~180 日 / 181 日~) とした。ペアになりうるケースが複数存在した場合は、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。

2) 条件 A (入院時 BI のペア間の差 20)

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のペア間の差 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。

III-4-2. 結果

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2)。

表1 マッチドペアの条件と検定結果

		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2 マッチドペアの「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

IV. 考察および結論

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, 非実施病院に比べ交絡因子を考慮して分析しても, ADL改善度・ADL改善率が大きくなる可能性が示唆された。しかし, 分析方法によって, 統計学的に有意であるか否かが異なった。今後は, さらの大規模なデータを用いて検討することが望まれる。

日本リハビリテーション医学会調査データの二次解析

「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

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リハ患者のうち 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%)
発症後リハビリ病日	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	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%)	
		181 日以上	5 (12.5%)	30 (75.0%)	5 (12.5%)	0 (0.0%)	
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。[1]PT・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、[2]PT・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、[3]PT・OT の訓練量に、患者や家族が自主的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、[4]PT・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 ²	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		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 した	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		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 ²	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		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 した	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		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 ²	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		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 した	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		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	×				×	×	
主病名をタ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 of 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 日以内にするなどを検討した (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 of 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 入院期間の差 30			
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(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。

IV. 考察および結論

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、交絡因子を考慮しても、ADL改善度・ADL改善率が非実施病院に比べ大きくなる可能性が示唆された。今後は、さらに大規模なデータを用いて検討することが望まれる。