

パス法による臨床経過の医療管理手法の有用性の研究

平成10年度 厚生省医療技術評価総合研究事業報告書

課題番号：H10-医療-030

東京医科歯科大学医学部保健衛生学科

研究課題名

パス法による臨床経過の医療管理手法の有用性の研究

平成10年度 厚生省医療技術評価総合研究事業報告書

課題番号：H10-医療-030

研究組織

<主任研究員>

阿部俊子 東京医科歯科大学医学部保健衛生学科 講師 (主任研究員)

113-0034

東京都文京区湯島1-5-45 東京医科歯科大学医学部保健衛生学科

電話&Fax 03-5803-5352

電子メール abet.ns@med.tmd.ac.jp

<分担研究員>

山田ゆかり ダイヤ高齢者社会財団 研究員 (分担研究員—統計担当)

鎌田ケイ子 東京都老人研究所 主任研究員 (分担研究員—アウトカム担当)

<研究協力>

山崎絆 済生会中央病院副院長・看護部長

小林美亜 東京医科歯科大学医学部保健衛生学科 老人看護大学院生

<目次>

1.	研究要旨	4
2.	研究目的	5
3.	研究の必要性と意義	5
4.	研究方法	6
5.	文献検索（看護管理発表分）	8
6.	研究経過	18
7.	データ収集の方法	19
8.	統計処理方法	19
9.	結果	20
10.	考察	51
11.	今後の研究課題	53

添付資料)

A.	患者用パス（第1回目作成 9/98）	54
B.	患者用パス（使用中 作成 11/98）	55
C.	スタッフ用パス（第2回目作成 11/98）	56
D.	患者満足度調査表	57
E.	看護婦満足度調査表	62
F.	再検討データ入力内容	67
G.	文献	71

1. 研究要旨

研究目的=クリティカル・パスという臨床経過に基づく医療管理手法の使用が、臨床経過、特に経過に対して有効であるかという検証。

研究方法=医療管理手法であるパス法の介入の前後比較。対象患者層は急性期病院の脳梗塞患者パス使用前100と使用后20例。データ収集はカルテと満足度の調査から行った。

結果と考察=研究結果としては、対象患者はパス導入前N=102、パス導入後N=12であった（合計N=114）。年齢の平均はパス導入前が74歳で導入後が63歳。パス導入後のデータがまだ収集途中であるために、現段階では統計学比較は難しい。単純集計で入院料や検査料、臨床アウトカムはパス導入後がよいという方向ではある。満足度もパス導入後は極端に不満のある人はいないので、こちらも傾向としては満足度は上昇している。

パスの導入の前後比較を統計学的に行うにはパス導入後のデータが少なかった。パス導入後のデータ収集を継続することも重要であるが、さらにパス適応の基準を定めていかないと、前後比較するのに影響因子が大きすぎることになる。今回の結果を様々な因子を抜いていくと、バリエーションとしての変化要因なのか、パスの適応基準からはずさないといけない、「常に変わる」要因なのかかわかる。パス使用後が100となった段階で、統計処理をかけるとこの判断が可能となる。パス適応基準を改めて定めた段階で、パス導入前が100ケースになるようにデータ入力しなおす必要も考慮しなくてはならない。

パスを病院に導入する経過ではTQMとしてチーム医療としての話し合いが何度ももたれて、システム改善を行うことができた（MRI検査日の確定、患者の家族の退院後の決断を早めるための説明、さらには患者の家族と医師の告知の日程のすりあわせの方法など）。

パスは導入してまだ4ヶ月であるので、バリエーション収集は現段階では行っていない。在宅へのフォローアップ調査も今後の課題として残されている。

結論=パス導入後のデータはまだ十分な数にならないので、統計学的に比較できる段階ではない。単純比較としては、パス導入後の方が全体的に臨床のアウトカムや経済アウトカムはよくなっている。しかしながら、患者層の属性もかなり異なるので、この因子の分析を前後のデータが出た上で行わなくては行けない。また、対象患者層が脳梗塞のオペなしという適応基準だけでは、変化要因が多すぎるので、もう少し適応基準を猜疑にする必要がある。このことはデータが揃った上で統計処理をすると明確になる。

パスを作成する過程でTQMは可能となったが、ケアの標準化はまだできていない。これは分析データが出でから、チームで行っていく作業である。パスの標準化ができてから、その上でバリエーション分析を行わないと、バリエーションだらけとなる。さらに、脳梗塞だけではなく、他疾患、さらに他病院でも同じデータを収集し必要することで効果測定の結果を一般化できるようになる。

2. 研究目的

クリティカル・パスという臨床経過に基づく医療管理手法の使用が、臨床経過、特に経過に対して有用であるかという検証

3. 研究の必要性と意義

医療費支払いの財源は制限されている。米国のDRGs (Diagnosis Related Groups) に類似し医療費の定額制の導入で、日本においても医療管理手法が必要とされている。クリティカル・パス法は利用管理手法のひとつであるが、最近の研究は在院日数の短縮や経済効率が注目を浴びている。この中で、クリティカル・パスのケアの質の効果性と効率性の検証が求められている。

4. 研究の方法

<研究方法>

パス介入の前後比較研究（病院の医療ケアのアウトカムをパス使用の前後で比較）

<対象患者層> 東京の急性期総合病院、脳神経科病棟脳梗塞患者のオペなし

パス使用前N=100 使用後N=100

<データ収集方法>カルテと満足度の調査表から

<クリティカル・パスの定義>

Zanderはパスを「患者が内科的、外科的、精神的な危機から回復したり、状態が安定したりするのを援助するために、特定の時間の枠組みの中で、竹医療スタッフや支援部門が必要とする行動をまとめているツール」と定義している。

<パスの効果測定因子>

パスのアウトカムを大きく4つに分類した。

<パスの医療ケアアウトカム>

- 1) 医療アウトカム 在院日数・再入院率・死亡・発熱日数など
- 2) 経済アウトカム
入院費用（投薬・注射・画像・検査・処置・その他・合計）
在院日数など
- 3) 機能アウトカム ADL・認知レベル（長谷川式）など
- 4) 満足度 患者満足度・スタッフ満足度の前後比較

<その他の因子>

年齢・性

既往歴(HT・DM・心疾患・高脂血症・脳血管障害・その他)

合併症 (HT・DM・心疾患・脳血管障害・高脂血症・その他)

肺炎・転倒・発熱日数・尿留置カテーテル使用日数・オムツの使用

痴呆の有無・

診断分類 (ラクナー梗塞・アテローム梗塞・心源性梗塞・その他の梗塞)

MRI検査日

リハビリ内容 (PT・ST・牽引)

リハビリ開始日・リハビリ期間・レハビリレベル・バビンスキー反射・筋緊張

MMT (上肢・下肢・手指)

緊急処置・処置の種類・点滴・呼吸障害・意識障害

視力障害・聴力障害・言語障害・歩行障害・排泄障害・安静度

栄養 (食事内容・常食・禁食・治療食)

ADL (摂食・排泄・歩行・入浴)

透析・退院先

配偶者・同居子

主治医

19980818

報告書 (6. 文献検索)P. 7-17は下記に掲載

米国におけるクリティカルパスの効果研究の現状

阿部俊子

看護管理. 9 卷 2 号, pp.120-130, 1999

6. 研究経過

5月 第一回の医療チーム会議が行われる

その後数回に分けて主任研究者が「クリティカル・パス」の説明にでかける。

6月 クリティカル・パスを脳梗塞で作成することに決定

チームの会議を行う

クリティカル・パス導入の目的を「在院日数の短縮」ということにした。

クリティカル・パスの文献検索開始

7月 脳梗塞患者の平均入院期間から、その入院期間を延長させる要因を話し合い、その打開策をチーム会議にかけた。

* パスの適応基準をオペなしと決定

* パスの使用前のデータの収集開始 (n=100)

* パスの使用のデータとしては

- 1) 経済的アウトカム
- 2) 臨床的アウトカム
- 3) 機能的アウトカム
- 4) 満足度

の4点から考え、入院費用だけでなく、在院日数、合併症の有無、発熱、退院後の行き先、介護者の有無、転倒、抗生剤の使用日数、バビンスキー反応、MMT（筋力テスト）、患者の属性、患者の満足度、スタッフの満足度などの項目を各職種と相談して決定した。

9月 脳梗塞の診断確定としてのMRIの検査日を確定する医療チームの話し合いを行う。

在院日数の延長の要因として、パス作成で配慮したのは

- 1) MRIの診断確定の検査日の確定
- 2) 医師から患者の家族への「診断確定」（3日目）と「予後確定」（7日目）の告知の連絡を潤滑にするために、入院時にあらかじめアポイントメントを取っておくこと
- 3) 患者の家族が退院のこころの準備をするために、通常退院後の相談を「予後確定」（7日目）にMSWが行うことを、「診断確定」のときに看護師が説明することとした。

クリティカル・パスの文献をまとめる作業をはじめ

10月 チームでパス作成、そのフォーマットを決定

他の病院のパスなどを研究して、その勉強会を実施する。

11月 脳梗塞のパス完成

パス使用のスタッフ教育をはじめ

クリティカル・パスの効果研究の文献のまとめ完了・雑誌「看護管理」でレフリーに受理される。

12月 脳梗塞のパス使用開始

1月 脳梗塞のパス使用開始後のデータ収集はじめる

2月 データ分析開始

「クリティカル・パスの効果研究の文献レビュー」が発刊される

3月 研究結果の解説と報告書作成

翌年度の研究計画話し合い

7. データ収集の方法

パス使用前は、1997年9月の記録から、脳梗塞の手術なしの記録をさかのぼって、データ収集を行った。

- 1) 医療診療録（医師の指示票、医師の経過記録、看護記録、温度版から抜粋）
- 2) レセプト（オフスコンピューターから抜粋）
- 3) リハビリテーションカルテ

から抜粋した。

8. 統計処理方法

今回はパス後のデータが少なかったため、統計的な比較の検定を行うことができなかった。であるから、今回は記述統計 **descriptive statistics** のみの処理となった。欠損値 **missing data** は **replace** しないでそのまま、欠損値として処理をした。

対象者の基本・社会的属性

			パス導入前	パス導入後	合計
年齢	有効数		N=102	N=12	N=114
	平均値		72	63	71
	標準偏差		13	9	13
年齢層	65才未満	人数	26	6	32
		%	25.5%	50.0%	28.1%
	80才未満	人数	45	5	50
		%	44.1%	41.7%	43.9%
	80才以上	人数	31	1	32
		%	30.4%	8.3%	28.1%
性	男性	人数	60	10	70
		%	58.8%	83.3%	61.4%
	女性	人数	42	2	44
		%	41.2%	16.7%	38.6%
配偶者有無(113)	なし	人数	33		33
		%	32.7%		29.2%
	あり	人数	68	12	80
		%	67.3%	100.0%	70.8%
同居子有無(109)	なし	人数	55	4	59
		%	56.7%	33.3%	54.1%
	あり	人数	42	8	50
		%	43.3%	66.7%	45.9%
欠損値のある変数については () 内に有効数を示した					

疾患名・合併症

			パス導入前	パス導入後	合計
診断分類(113)	ラクナー梗塞	人数	28	7	35
		%	27.7%	58.3%	31.0%
	アテローム梗塞	人数	14	1	15
		%	13.9%	8.3%	13.3%
	心源性梗塞	人数	16		16
		%	15.8%		14.2%
その他の梗塞	人数	43	4	47	
	%	42.6%	33.3%	41.6%	
合併症：高血圧症	なし	人数	51	4	55
		%	50.0%	33.3%	48.2%
	あり	人数	51	8	59
		%	50.0%	66.7%	51.8%
合併症：糖尿病	なし	人数	57	8	65
		%	55.9%	66.7%	57.0%
	あり	人数	45	4	49
		%	44.1%	33.3%	43.0%
合併症：心臓病	なし	人数	72	12	84
		%	70.6%	100.0%	73.7%
	あり	人数	30		30
		%	29.4%		26.3%
合併症：脳血管障害	なし	人数	96	12	108
		%	94.1%	100.0%	94.7%
	あり	人数	6		6
		%	5.9%		5.3%

合併症：高脂血症	なし	人数	80	12	92
		%	78.4%	100.0%	80.7%
	あり	人数	22		22
		%	21.6%		19.3%
合併症：その他	なし	人数	57	8	65
		%	55.9%	66.7%	57.0%
	あり	人数	45	4	49
		%	44.1%	33.3%	43.0%
欠損値のある変数については（ ）内に有効数を示した					

入院中の状態

			パス導入前	パス導入後	合計
37度以上の発熱者人数	なし	人数	45	9	54
		%	44.1%	75.0%	47.4%
	あり	人数	57	3	60
		%	55.9%	25.0%	52.6%
*発熱した人における日数	平均値		5.51	5.00	5.48
	標準偏差		5.35	3.61	5.25
留置カテーテル人数(113)	なし	人数	73	11	84
		%	72.3%	91.7%	74.3%
	あり	人数	28	1	29
		%	27.7%	8.3%	25.7%
*使用した人における日数	平均値		10.71	7.00	10.59
	標準偏差		7.71	.	7.60
入院中おむつ使用	なし	人数	89	12	101
		%	87.3%	100.0%	88.6%
	あり	人数	13		13
		%	12.7%		11.4%
入院中転倒の有無	なし	人数	100	12	112
		%	98.0%	100.0%	98.2%
	あり	人数	2		2
		%	2.0%		1.8%
入院中肺炎の有無	なし	人数	102	12	114
		%	100.0%	100.0%	100.0%

MRI検査日(101)	入院当日	人数	11	4	15
		%	12.4%	33.3%	14.9%
	入院1日目	人数	21	3	24
		%	23.6%	25.0%	23.8%
	入院2日目	人数	8		8
		%	9.0%		7.9%
入院3日目以降	人数	49	5	54	
	%	55.1%	41.7%	53.5%	
手術(112)	なし	人数	97	12	109
		%	97.0%	100.0%	97.3%
	あり	人数	3		3
		%	3.0%		2.7%
PT	なし	人数	65	5	70
		%	63.7%	41.7%	61.4%
	A理学療法： 簡単なもの	人数	1		1
		%	1.0%		.9%
	B理学療法複 雑なもの	人数	2		2
		%	2.0%		1.8%
	C脳卒中急性 期加算	人数	16		16
		%	15.7%		14.0%
	D老人理学療 法：簡単なも の	人数	4		4
		%	3.9%		3.5%
	E老人理学療 法：複雑なも の	人数	3		3
		%	2.9%		2.6%
	F老人早期理 学療法	人数	11		11
		%	10.8%		9.6%
	不明	人数		7	7

		%		58.3%	6.1%
*PTを受けた人における入院日 からリハ開始までの日数 (37)	平均値		3	.	3
	標準偏差		4	.	4
ST	なし	人数	95	11	106
		%	93.1%	91.7%	93.0%
	あり	人数	7	1	8
		%	6.9%	8.3%	7.0%
欠損値のある変数については () 内に有効数を示した					

診断別患者人数、平均年齢、平均在院日数（欠損値あり N=113）

	ラクナー	アテローム	心源性	その他
人数	35人(31%)	15人(13.3%)	16人(14.2%)	47人(41.6%)
平均年齢	70歳(±10.5)	72歳(±10.2)	68歳(±19.5)	72歳(±10.2)
平均在院日数	19	30	30	19

診断名：ラクナー（N=35） 平均年齢（SD）70歳(±10.5) 平均在院日数：19日

平均発熱日数：1.69日 発熱あり15人（42.9%） 発熱なし20人（57.1%）

平均バルーン留置日数：1.17日 バルーンあり3人（8.6%） バルーンなし32人（91.4%）

項目	あり	なし	不明
配偶者の有無	27(77.1%)	8(22.9%)	
同居子の有無	18(51.4%)	17(48.6%)	
RHの有無	30(85.7%)	4(11.4%)	1(2.9%)
DMの有無（合併症）	13(2.7%)	22(62.9%)	
HDの有無（合併症）	2(5.7%)	33(94.3%)	
HTの有無（合併症）	19(54.2%)	16(45.7%)	
その他合併症の有無	11(31.4%)	24(68.6%)	
おむつ使用の有無	2(5.7%)	33(94.3%)	
緊急処置の可能性	10(28.6%)	25(71.4%)	
輸液の有無	31(88.6%)	4(11.4%)	
視力障害の有無	4(11.4%)	29(82.9%)	
言語障害の有無	29(82.9%)	5(14.3%)	
呼吸障害の有無	酸素使用 2(5.7%) 不明 1(2.9%)	呼吸器使用 0	障害なし 32(91.4%)
聴力障害の有無	全く聞こえない 0	何とか聞こえる 2(5.7%)	なし 30(85.7%)
歩行障害の有無	介助 0 独歩不能 2(5.7%)	歩行器 0 なし 15(42.9%)	車椅子 4(11.4%) 不明 14(40%)
排泄障害の有無	ポータブル 3(8.6%) 不明 5(14.3%)	ベッド上 14(40%)	無し 13(37.1%)
意識障害の有無	有り 33(94.3%) 不明 1(2.9%)	無し 0	不穏 1(2.9%)
安静度	絶対安静 25(71.4%) 不明 1(2.9%)	ベッド上安静 3(8.6%)	なし 6(17.1%)
栄養	常食 22(62.9%) 不明 1(2.9%)	治療食 8(22.9%)	禁食 4(11.4%)

診断名：アテローム(N=15)平均年齢 (SD) 72 歳(SD±10.2) 平均在院日数：30 日

平均発熱日数：5.27 日 発熱あり 10 (66.7%) 発熱なし 5(33.3%)

平均バルーン留置日数：5.4 日 バルーンあり 8(53.3%)バルーンなし 7 (46.7%)

項目	あり	なし	不明
配偶者の有無	11(73.3%)	3(20%)	1(6.7%)
同居子の有無	2(13.3%)	12(80%)	1(6.7%)
RHの有無	11(73.3%)	4(11.4%)	
DMの有無 (合併症)	8(53.4%)	7(46.7%)	
HDの有無 (合併症)	8 (53.39%)	7(46.7%)	
HTの有無 (合併症)	10(66.7%)	5(33.3%)	
その他合併症の有無	9(60%)	6(40%)	
おむつ使用の有無	2(13.3%)	13(86.7%)	
緊急処置の可能性	5(33.3%)	10(66.7%)	
輸液の有無	14(93.3%)	1(6.7%)	
視力障害の有無	1(6.7%)	11(73.3%)	
言語障害の有無	7(46.7%)	8(53.39%)	
呼吸障害の有無	酸素使用 1(6.7%) 不明	呼吸器使用 0	障害なし 14(93.3%)
聴力障害の有無	全く聞こえない 0 不明 3 (20%)	何とか聞こえる 1(6.7%)	なし 11 (73.3%)
歩行障害の有無	車椅子 1 (6.7%) 独歩不能 3 (20%)	歩行器 0 なし 2 (13.3%)	介助 0 不明 9 (60%)
排泄障害の有無	ポータブル 2 (13.3%) 不明 4 (26.7%)	ベッド上 5 (33.3%)	無し 4 (26.7%)
意識障害の有無	有り 1 (6.7%) 不明 1(6.7%)	無し 12(80%)	不穏 1(6.7%)
安静度	絶対安静 7(46.7%) 不明	ベッド上安静 2(13.3%)	なし 6
栄養	常食 10(66.7%) 不明	治療食 3(20%)	禁食 2(13.3%)

診断名：心源性 (N=16) 平均年齢 (SD) 68 歳 (SD±19.5) 平均在院日数：30 日

平均発熱日数：5.13 日 あり 10 人(62.5%) なし 6 人(37.5%)

平均バルーン留置日数：4.25 日 あり 7 人(43.8%)なし 9 人(56.3%)

項目	あり	なし	不明
配偶者の有無	9(56.2%)	7(43.8%)	
同居子の有無	7(43.8%)	8(50%)	1(6.3%)
RHの有無	10(62.5%)	6(37.5%)	
DMの有無 (合併症)	5 (31.3%)	10(62.5%)	
HDの有無 (合併症)	12(75%)	4(25%)	
HTの有無 (合併症)	4(25%)	12(75%)	
その他合併症の有無	8(50%)	8(50%)	
おむつ使用の有無	14(87.5%)	2(12.5%)	
緊急処置の可能性	11((68.8%)	3(18.8%)	2(12.5%)
輸液の有無	13(81.3%)	2(12.5%)	1(6.3%)
視力障害の有無	0	13(81.3%)	3(18.8%)
言語障害の有無	4(25%)	12(75%)	
呼吸障害の有無	酸素使用 0 不明 1(6.3%)	呼吸器使用 0	障害なし 15
聴力障害の有無	全く聞こえない 0	何とか聞こえる 0	なし 14(87.5%)
歩行障害の有無	介助 0 独歩不能 2(12.5%)	歩行器 0 なし 7(43.8%)	車椅子 1(6.3%) 不明 6(37.5%)
排泄障害の有無	ポータブル 1(6.3%) 不明 4(25%)	ベッド上 0	無し 5(31.3%)
意識障害の有無	有り 4(25%) 不明	無し 11(68.8%)	不穩
安静度	絶対安静 7(43.8%) 不明 3(18.8%)	ベッド上安静 0	なし 6(37.5%)
栄養	常食 13(81.3%) 不明 1(6.3%)	治療食 2(12.5%)	禁食 0

診断名：その他(N=47)平均年齢 (SD) 72歳 (SD±10.2) 平均在院日数：19日

平均発熱日数：2.23日 あり23人(48.9%) なし24人(51.1%)

平均バルーン留置日数：2.5日 あり11人(23.4%) なし36人(76.6%)

項目	あり	なし	不明	
配偶者の有無	32(68.1%)	15(31.9%)		
同居子の有無	25(53.2%)	22(46.8%)		
RHの有無	29((61.7%)	16(34%)	2(4.3%)	
DMの有無(合併症)	23(48.9%)	24((51.1%)		
HDの有無(合併症)	10(21.3%)	37((78.7%)		
HTの有無(合併症)	25(53.2%)	22(46.8%)		
その他合併症の有無	20(42.6%)	27(57.4%)		
おむつ使用の有無	6(12.8%)	41(87.2%)		
緊急処置の可能性	20(42.6%)	27(57.4%)		
輸液の有無	38(80.9%)	9(19.1%)		
視力障害の有無	14(29.8%)	33(70.2%)		
言語障害の有無	19(40.4%)	28(59.6%)		
呼吸障害の有無	酸素使用 2(4.3%) 不明 2(4.3%)	呼吸器使用 1(2.1%)	障害なし 42((89.4%)	
聴力障害の有無	全く聞こえない 1(2.1%) 不明 4(8.5%)	何とか聞こえる 9(19.1%)	なし 33(70.2%)	
歩行障害の有無	介助 0 独歩不能 10(21.3%)	歩行器 0 なし 18(38.3%)	車椅子 9(19.1%) 不明 10(21.3%)	
排泄障害の有無	ポータブル 8(17%) 不明 10(21.3%)	ベッド上 11(23.4%)	無し 16(34%)	
意識障害の有無	有り 5(10.6%) 不明 2(4.3%)	無し 37(78.7%)	不穏 3(6.4%)	
安静度	絶対安静 18(38.3%) 不明 1(4.3%)	ベッド上安静 3(6.4%)	なし 15(31.9%)	
栄養	常食 26(55.3%)	治療食 20(42.6%)	禁食 0	不明 1(4.3%)