

臨床医のために

胃切除患者クリニカルパスの薬剤経済学的評価

伊勢 雄也¹ 本城 和義¹ 宋 静香¹ 瀬尾 誠¹ 片山 志郎¹
 平野 公晟¹ 三橋 恭子² 吉行 俊郎³ 木山 輝郎³

¹ 日本医科大学付属病院薬剤部

² 日本医科大学付属病院看護部

³ 日本医科大学外科学第1教室

Pharmacoeconomical Evaluation of Clinical Pathway in Gastrectomy Patients

Yuya Ise¹, Kazuyoshi Honjo¹, Shizuka So¹, Makoto Senoo¹, Shiro Katayama¹,
 Masaaki Hirano¹, Kyoko Mitsuhashi², Toshiro Yoshiyuki³ and Teruo Kiyama³

¹Section of Pharmaceutical Service, Nippon Medical School Hospital

²Section of Nursing, Nippon Medical School Hospital

³Department of Surgery (1), Nippon Medical School

Abstract

The aim of the present study was to ascertain the pharmacoeconomical efficacy of a clinical pathway (CP) employing medication management and instruction tasks (i.e. pharmaceutical care and counseling for inpatients) in gastrectomy patients. Pharmaceutical services of a uniform quality were provided. These included a CP check sheet, medication management, and a history of the drugs chiefly prescribed by pharmacists. As a result, the average number of hospitalized days among the patients who were offered pharmaceutical care compared with those who were not was significantly shortened from 35.4 days to 26.1 days ($P < 0.001$). Moreover, the average cost of medication was also significantly reduced from 270,631 yen to 190,331 yen ($P < 0.05$). These data provide the first evidence that a CP employing medication management and instruction tasks for gastrectomy patients may play a substantial role in saving on medical costs.

(J Nippon Med Sch 2003; 70: 53-56)

Key words: clinical pathway, gastrectomy patients, pharmacoeconomical efficacy, medication management and instruction tasks

緒言

医療の質の確保と標準化・効率化、ならびに高騰する医療費の節減を目指してクリニカルパス（以下CPと略す）を導入する施設が年々増加してきている。

当病院では1998年に「CP研究会」が病院管理学教室、第一外科学教室、麻酔科学教室および看護部により設立され、患者ケアを医療スタッフがチームとなって行なうシステムの構築を検討してきた。胃癌の切除術患者のCPは看護部が中心となり作成され、そのCPに医師、薬剤師および栄養士が参加し、半年間

表 1 胃切除 CP 患者投与薬剤スケジュール表

		薬剤名	用量	用法	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日				
					()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()				
					- 10	- 9	- 8	- 7	- 6	- 5	- 4	- 3	- 2	- 1	OPE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
内服剤	1	ラクソベロン	1x												1本											
	2	プルゼニド (12)	1x												2T											
	3	リスミー (2)	1x												1T											
	4	ペリチーム(3 分粥より開始)	2.0	3x																						
	5	セルベックス(3 分粥より開始)	1.5	3x																						
		酸化マグネシウム(3 分粥より開始)	1.0	2x																						
外用剤	1	GE (120)													1本											
	2	ポルトレン坐剤 ()													屯	屯										
	3																									
注射剤	1	CEZ (1g)又は SBT / ABPC (1.5g)													3V	2V	2V	2V								
	2	V.B1 (50)													1A	1A	1A	1A								
	3	V.B2 (30)													1A	1A	1A	1A								
	4	V.B6 (30)													1A	1A	1A	1A								
	5	V.C (500)													1A	1A	1A	1A								
	6	KN3B (500)													2A	3A	3A	3A	2A	2A	2A	2A				
	7	KNMG3 (500)																	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
	8	アミノフリード (500)													1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
	9	レベタン (0.2)		EPI											屯	屯										
	10	ソセゴン (15)		l.m											屯	屯										
	11	アタラックス P (25)		l.m											屯	屯										

の試行期間を経て2001年 1月より試用が開始された。我々薬剤部では、薬剤管理指導業務を通してCP患者の医薬品の適正使用ならびに QOL の向上に積極的に携わっている。今回、本 CP を導入している病棟の患者と導入していない患者を比較し、CP を導入することによる有用性を薬剤経済学的な側面から検討したので報告する。

対象および方法

平成 13 年 1 月から平成 13 年 12 月までに当病院第 1 外科において胃切除または胃全摘術の施行が予定されている胃癌患者 82 人を対象とした。外科病棟は 5 病棟に分かれているが、そのうちの 2 病棟の患者に CP を適用し (CP 患者群)、他の 3 病棟の患者は従来通り医師の個別指示を行なった (非 CP 患者群)。それぞれの群について、入院日数、術前・術後入院日数、総薬剤費および薬剤費の内訳 (外用・内服剤費、注射剤費、処置薬剤費、手術時薬剤費ならびに検査時薬剤費) を比較し、CP を導入することによる薬剤費の節減効果を検討した。なお、CP 患者の投与薬剤は標準化されたスケジュール (表 1) に従い投与された。また、値は平均値 ± 標準偏差 (S.D.) で示した。有意性は Mann-Whitney の U 検定を用い、P < 0.05 を有意差あり (*P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001) として評価した。

結果

非 CP 群と CP 群の、それぞれの患者数は 36 人と 46 人、平均年齢は 65.7 ± 12.5 歳と 62.7 ± 13.0 歳、性別は (男 / 女) = (24 / 12) および (28 / 18) であった。それぞれの項目について両群間に有意な差は認められなかった (表 2)。

非 CP 群と CP 群の、それぞれの入院日数は 35.4 ± 11.9 および 26.1 ± 5.5、術前入院日数は 12.8 ± 6.6 および 9.2 ± 3.8、術後入院日数は 22.6 ± 10.2 および 16.9 ± 3.8、総薬剤費 (円) は 270,631 ± 176,643 および 190,339 ± 112,760 であった。全ての項目において、両群間に有意な差 (入院日数 ; P < 0.001, 術前入院日数 ; P < 0.01, 術後入院日数 ; P < 0.001, 総薬剤費 ; P < 0.05) が認められた (表 3)。

非 CP 群と CP 群の、それぞれの内服・外用薬剤費用 (円) は 36,636 ± 31,657 および 17,554 ± 19,448、注射薬剤費用 (円) は 141,249 ± 127,647 および 81,192 ± 47,638、処置時薬剤費用 (円) は 3,926 ± 2,782 および 4,204 ± 8,059、手術時薬剤費用 (円) は 85,453 ± 49,096 および 83,557 ± 81,045、検査時薬剤費用 (円) は 3,365 ± 2,608 および 3,830 ± 3,659 であった。内服・外用薬剤費用および注射薬剤費用の項目において、両群間に有意な差 (内服・外用薬剤費用 ; P < 0.001, 注射薬剤費用 ; P < 0.05) が認められた (表 4)。

考 察

本研究において、両群間で年齢および性別に差は認められなかったが、CP 導入患者において、入院日数、術前・術後入院日数の有意な短縮および総薬剤費の有意な節減が認められた。CP の導入により医療の標準化ならびに患者ケアを医療スタッフがチームとなっ て行なうことによる医療のムリ、ムダ、ムラが減少し、その結果として入院日数の減少や薬剤費の節減が認められたものと考えられる。また、我々薬剤師による薬剤の適正使用に携わる業務ならびに患者の使用薬剤に対する理解度の向上もまた入院日数の減少や薬剤費の節減に貢献しているものと考えられる。事実、我々は薬剤師が注射薬剤の適正使用に介入することにより薬剤費が節減できることを報告している¹⁾。

薬剤費の内訳では、CP を導入することにより注射薬剤費および内服・外用薬剤費の有意な節減が認められた。CP を導入することにより内服・外用薬剤および注射薬剤の使用量が減少し、その結果として薬剤費が節減できた可能性が考えられる。今回、データとしては示していないが、注射薬剤費の内訳では、輸液費用の節減度が最も高かった。我々は、CP を導入することにより末梢輸液および高カロリー輸液使用日数の

有意な短縮を認めており、その結果として輸液費用が節減できたものと考えられる。また、非 CP 群および CP 群共に抗生剤投与は上部消化管術後感染発症阻止抗菌薬の臨床評価に関するガイドラインに従い (CEZ 1 g または SBT/ABPC 1.5 g を加刀直後より投与し、手術時間が 3 時間を越える場合は追加投与する。手術終了後 6 時間以内に術後感染発症阻止薬を投与し、以後術後 3 日目まで 1 日 2 回抗生剤を追加投与する) 投与されていたが、CP を導入することにより注射抗生剤費用の節減傾向が認められた。CP を導入することにより、ガイドラインに従った投与薬剤や投与期間が徹底されたためと考えられる。事実、非 CP 群では抗生剤の投与日数は平均 4.6 日、ガイドラインに従った抗生剤の使用頻度も 90% であったが、CP 群では規定の投与日数 (4 日) および使用抗生剤 (ガイドラインに従った抗生剤の使用頻度 100%) が遵守されていた。しかしながら、術後感染発症阻止効果は CP 群の方が高かったことから (非 CP 群: 86.2% CP 群: 89.2%) CP を導入した方が費用対効果的にも有用であった。即ち、より低いコストで同程度以上の効果を上げるといふ CP の到達目標 (アウトカム) を達成していた。内服および外用薬剤費が節減された理由としては、我々薬剤師の医薬品の適正使用 (個々の患者の病態や年齢に対応した薬剤の投与設計など) に携わる業務のため、内服薬剤 (特に入院前の持参薬) の処方数が減少した可能性が考えられる。しかしながら、手術時薬剤費、処置時薬剤費および検査時薬剤費は両群間で有意な差を認めなかった。手術室では胃切除患者に対して標準的なケアシステムが非 CP 患者、CP 患者を問わず導入されており²⁾、その結果として有意差が

表 2 胃切除患者プロフィール

	症例数	平均年齢 ± SD	性別 男/女)
非 CP 群	36	65.7 ± 12.5	(24/12)
CP 群	46	62.7 ± 13.0	(28/18)

表 3 非 CP 群および CP 群の入院日数、術前、術後入院日数および総薬剤費 (円)

	入院日数 ± SD	術前入院日数 ± SD	術後入院日数 ± SD	総薬剤費(円) ± SD
非 CP 群	35.4 ± 11.9	12.8 ± 6.6	22.6 ± 10.2	270,631 ± 176,643
CP 群	26.1 ± 5.5	9.2 ± 3.8	16.9 ± 3.8	190,339 ± 112,760

*** P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001

表 4 非 CP 群および CP 群の内服・外用薬、注射薬剤、処置時薬剤、手術時薬剤および検査時薬剤費 (円)

	内服・外用薬剤費 ± SD	注射薬剤費 ± SD	処置薬剤費 ± SD	手術時薬剤費 ± SD	検査時薬剤費 ± SD
非 CP 群	36,636 ± 31,657	141,249 ± 127,647	3,926 ± 2,782	85,453 ± 49,096	3,365 ± 2,608
CP 群	17,554 ± 19,448	81,192 ± 47,638	4,204 ± 8,059	83,557 ± 81,045	3,830 ± 3,659

* P < 0.05, *** P < 0.001

認められなかったと考えられる。また、処置時薬剤費および検査時薬剤費は非 CP 群でも比較的低コストであったため、有意差が生じなかったものと考えられる。

近年、医療費の高騰が大きな社会問題として認識されており、医療従事者は患者に対して「最良の医療」を「最小のコスト」で提供することが求められてきている。さらに、来年度より特定機能病院では急性期入院医療に対して診断群分類 (Diagnosis Procedure Combination) / 包括化支払方式 (Prospective Payment System): DPC/PPS の施行が決定しており、今後病院経営はより一層厳しいものになると考えられる。このような問題を解決するために、CP は非常に有用な手段となると思われる。また、薬剤師が CP に参加し、患者への医薬品の適正使用ならびに患者の使用薬剤に対する理解度の向上に貢献することが入院日数の短縮や薬剤費の節減につながる可能性が示唆された。今後は、胃癌の重症度や術前併存疾患の有無などのファクターも考慮に入れながら CP の薬剤経済学的有用性について更に検討していきたいと考えている。また、このように CP を薬剤経済学的に評価し他の医療スタッフに情報を提供することは、今後病院薬剤師の重要な業務の一つになると考えられる。

以上の結果より、胃切除患者に CP を導入することにより入院日数の短縮および総薬剤費、特に内服・外用薬剤費および注射薬剤費を節減できることが示唆された。

おわりに

本稿では、CP の薬剤経済学的効果について胃切除患者を例に挙げて論述した。このように、CP を導入

し薬物療法を標準化することにより、薬剤費は節減されることが示唆された。また、我々薬剤師が CP に参加し、医薬品の適正使用 (患者の服用薬に対する理解度の向上、処方薬剤の警告・相互作用および禁忌症、重大な副作用およびその初期症状のチェックならびに患者の病態や年齢に対応した薬剤の投与設計など) に携わる業務を遂行することも入院日数の減少や薬剤費の節減に貢献しているものと考えられた。その結果、患者の経済学的な負担は減少し、患者 QOL は大きく改善されるものと考えられる。また、前述したように CP の導入により個々の医師の判断に委ねられていた薬物療法は標準化されるため、リスクマネジメント的な観点からも非常に有用であると考えられる。さらに、我々薬剤師が CP を薬剤経済学的に解析したデータは今後 CP を再評価する際の基礎資料になると考えられ、今後も継続して行なっていきたいと考えている。

謝辞: 本研究に際し、データの提供ならびに御指導、御鞭撻を賜りました日本医科大学付属病院事務部医事二課の佐々木功課長に心から御礼申し上げます。

文 献

1. 伊勢雄也, 片山志郎, 古宮理絵, 本城和義, 太田みどり, 宋 静香, 高田未来, 高瀬知永, 岸 大輔, 宮田広樹, 平野公晟, 恩田光子, 鈴木 勉: 注射薬供給業務における薬剤師の役割 ~ 注射薬の適正使用への介入による医療費の節減 ~. Pharm D 2000; 2: 71-72.
2. 中西一浩, 小川 龍, 高柳和江, 徳永 昭, 長谷川幸子: 本学におけるクリティカルパスの現状. J Nippon Med Sch 2000; 67: 468-472.

(受付: 2002 年 5 月 27 日)

(受理: 2002 年 7 月 30 日)