

原 著

手術当日入院パスの運用による在院日数短縮の試み

岩田 亨

労働者健康福祉機構長崎労災病院外科

(平成 23 年 4 月 13 日受付)

要旨：目的：在院日数短縮を目的とした手術当日入院パスを運用し、その成果を検討した。対象と方法：過去 5 年間の手術症例中、上位 5 疾患を占めた大腸癌、乳癌、ヘルニア、胆石症、胃癌症例のうち、乳癌、鼠径ヘルニア、胆石症手術症例を対象とした。院内システムの準備（パスの策定、麻酔科、看護部、外来・病棟看護師、薬剤部との調整）の後、平成 21 年 4 月から運用を開始した。入院日数は DPC 基準に準拠した。全ての術前検査と説明、院内紹介、術前カンファレンス、インフォームドコンセントを外来で施行した。午前手術例は午前 8 時 15 分に来院・入院し、外来から手術室へ入室、午後手術例は午前 10 時に来院し病室入院後、手術室へ入室した。6 カ月（平成 21 年 4～9 月）間運用した時点で運用状況・バリエーション評価を行った。以後運用を継続し、1 年間経過時点で総入院患者の平均在院日数、病床利用率、総入院患者数、手術件数を前年度と比較した。結果：運用率は乳癌 33 件（91%）、鼠径ヘルニア 27 件（89%）、腹腔鏡下胆嚢摘出術 15 件（87%）であった。バリエーション発生は各手術とも 3 件ずつ認められたが、当日入院に由来する要因は認めなかった。平均在院日数（日）、病床利用率（%）、総入院患者数、手術件数（平成 20 年/21 年）は各々 17.3/12.9、80.6/79.6、12,979/13,915、516/553 であり、在院日数の短縮と手術件数の増加が得られた。考察：手術当日入院パスは、術前準備を御家族と一緒にできることで、患者さん・御家族ともに安心感が得られ、御家族は術前入院日と手術日の 2 日間を要した来院が 1 日で済むことが負担軽減となって、良好に受け入れられたと考えられた。また推定された効果より大きな在院日数短縮効果が得られたことは、本パスの運用を契機として、他疾患・手術においても手術前入院期間の短縮が行われたためと思われた。

(日職災医誌, 60 : 1—5, 2012)

—キーワード—

手術当日入院、在院日数短縮

緒 言

当院は地方市の中核病院の一つであり、その中での外科医は、手術以外に一次救急診療から終末期医療、化学療法、院内入院患者さんの栄養管理まで広い範囲での役割が求められる。限られたスタッフ数（4 名、平成 21 年 12 月から出産後の外科復帰を目指した女性外科医が日勤帯のみ勤務し 5 名）で患者さんと病院経営に貢献するためには効率的な診療が求められる。従来、手術は慣習として前日以前に入院し施行されてきた。今回我々は在院日数短縮を目的とした手術当日入院パスを運用し、その成果を報告する。

対象と方法

検討に先立ち、当科における手術対象疾患の調査を

行った。昭和 46 年以降 10 年毎、及び平成 19 年以降年度毎の上位疾患について検討すると、大腸癌、乳癌、胃癌、胆石症、鼠径ヘルニアが、順位の変動はあるものの上位 5 疾患を占めていた（表 1）。これらのうち術前の容態が安定していることが期待できる乳癌、胆石症のうち腹腔鏡下胆嚢摘出術（以下 LCC）予定例、鼠径ヘルニア症例を今回の検討の対象とした。平成 20 年度に、パス運用にかかわる院内システムの準備（麻酔科、看護部、外来・病棟看護師、薬剤部、地域連携室、医療ソーシャルワーカーとの調整）を行い、テストケースを施行した。パスの入院日数はその時点での DPC 基準に準拠した。全ての術前検査と説明、院内紹介、術前カンファレンス、本人、家族との入院・手術日の打ち合わせを外来通院中に行った。インフォームド・コンセントは、術前準備が完了した時点で、外来で主治医が行った。病棟案内は、入

表1 当科における年度別手術対象疾患（上位5疾患）の推移

昭和46年	虫垂炎 (28) 鼠径ヘルニア (12) 胃癌 (6) 頭蓋骨骨折 (6) 慢性硬膜下結腫 (5)
昭和56年	胆石 (22) 胃癌 (21) 鼠径ヘルニア (13) 虫垂炎 (12) 痔核 (10)
平成3年	胃癌 (27) 胆石 (23) 大腸癌 (20) 鼠径ヘルニア (17) 乳癌 (11)
平成13年	胆石 (63) 大腸癌 (46) 鼠径ヘルニア (17) 胃癌 (38) 乳癌 (26)
平成19年	大腸癌 (65) 乳癌 (65) 鼠径ヘルニア (57) 胆石 (54) 胃癌 (32)
平成20年	胆石 (66) 大腸癌 (63) 鼠径ヘルニア (53) 乳癌 (51) 胃癌 (39)
平成21年	鼠径ヘルニア (80) 大腸癌 (72) 乳癌 (63) 胆石 (42) 胃癌 (35)
平成22年	鼠径ヘルニア (86) 胆石 (63) 乳癌 (58) 大腸癌 (49) 胃癌 (32)

表2 パスの概要

1. 術前検査：外来通院で施行	乳癌 MMG, Echo, ABC/CNB, マンモトーム, 骨シンチ, 胸部CT, 腹部CT, 麻酔検査
	鼠径ヘルニア 腹部CT, 麻酔検査
	腹腔鏡下胆嚢摘出術 腹部CT, 腹部MRI/DIC-CT, 麻酔検査
	インフォームド・コンセント： 全ての検査終了後に、外来で本人・家族との間で施行 同席者：外来看護師
2. 入院時刻	午前手術：午前8時15分 午後手術：午前10時
3. 入院日数（DPC基準）	乳癌 9日 鼠径ヘルニア 5日 腹腔鏡下胆嚢摘出術 7日

院予定病棟の看護師長が、本人・家族を同伴して行った。午前手術例は午前8時15分に来院し、外来から手術室へ入室、午後手術例は午前10時に来院し、病室へ入院後手術室へ入室とした(表2)。平成20年度にテストケースを行い、平成21年4月から本格運用を開始した。平成21年4月から9月の6カ月間で、当日入院パスの運用状況、運用率、パスのバリエーション、対象例における在院日数の前年度との比較を行い、パス運用継続の可否を検討した。以後運用を継続し、前年度(平成20年度)との間で外科病床全体の平均在院日数、病床利用率、総入院患者数、手術件数を比較した。

結 果

対象症例の内訳は乳癌33例、鼠径ヘルニア27例、LCC15例で平均年齢は61~63歳であった。乳癌では女性、鼠径ヘルニアでは男性例が多く、麻酔方法は乳癌、LCCは全例全身麻酔、鼠径ヘルニアは術式によって麻酔方法の選択に差があり、全身麻酔16例、腰椎麻酔11例であった。術式は乳癌では乳房温存術が24例、鼠径ヘルニアでは腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術(TAPP)が17例で最も多

く、以下Kugel, Mesh Plug, McVayの前方アプローチ手術が行われた(表3)。パスの運用率は乳癌91%、鼠径ヘルニア89%、LCC87%で、パス運用回避の理由としては高齢、家族の日程上の都合、離島からの来院、併存症に対する術前治療等が挙げられた。パスのバリエーションは各々3例ずつ認められ、その要因は、術後の身体的状態、家族の日程上の都合による退院延期であった(表4)。平均在院日数の比較では、乳癌、鼠径ヘルニア、LCCともに短縮が認められた。短縮日数は乳癌1.8日、鼠径ヘルニア2日、LCC1.4日であり、従来行われていた前日入院と比較して予想された1日の短縮よりも大きな短縮効果が認められた(表5)。パスの運用を継続し、通年の外科病床全体の平均在院日数、病床利用率、総入院患者数、手術件数を前年度(平成20年度)との間で比較すると、平均在院日数は17.3日から12.9日へと大幅に短縮した。病床利用率は80.6%から79.6%へと低下し、総入院患者数は約1,000人の減少であった。総手術件数は約40件増加した(表6)。

表3 対象例の内訳 (1)

	症例数	平均年齢	性別 (男/女)	麻酔方法 (全麻/腰麻)	術式	
乳癌	33	62±19	1/32	33/0	乳房切除	9
					乳房温存	24
鼠径ヘルニア	27	63±17	22/5	16/11	腹腔鏡下手術 (TAPP)	17
					Kugel	6
					Mesh Plug	3
					McVay	1
腹腔鏡下胆嚢摘出	15	61±18	7/8	15/0	腹腔鏡下胆嚢摘出術	

表4 対象例の内訳 (2)

	運用率 (%)	回避理由	バリエーション数	バリエーション要因		
乳癌	91	高齢 (>90歳)	2	3	患者の身体的状態	2
		家族の都合	1		家族の都合で退院延期	1
鼠径ヘルニア	89	家族の都合	1	3	家族の都合で退院延期	2
		離島からの来院	1		患者の身体的状態	1
		生命保険契約	1			
腹腔鏡下胆嚢摘出	87	家族の都合	1	3	家族の都合で退院延期	2
		離島からの来院	1		患者の身体的状態	1
		術前治療	2			

表5 在院日数の比較

	乳癌	鼠径ヘルニア	腹腔鏡下胆嚢摘出術
平成20年度 (4月～3月)	9.4±3.9 (n=51)	7.4±2.9 (n=53)	10.1±4.0 (n=41)
平成21年度 (4月～9月)	7.6±2.8 (n=33)	5.4±1.0 (n=27)	8.7±2.3 (n=15)

表6 平均在院日数, 病床利用率, 総入院患者数, 手術件数の比較

	平均在院日数 (日)	病床利用率 (%)	総入院患者数 (人)	手術件数 (件)
平成20年度 (4月～3月)	17.3	80.6	13,915	516
平成21年度 (4月～3月)	12.9	79.6	12,979	553

考 察

外科診療において求められる在院日数短縮を達成するために、クリニカルパスの活用とDPCの導入の有用性が指摘されている。クリニカルパスは1998年に日本に導入され、医療内容の分析、診療の効率化、医療水準の改善を図って在院日数の短縮を図るものであり、2003年のDPC導入以後、広く普及するようになった¹⁾。現在では、胃全摘術や肺葉切除などバリエーションの多い術式においてもパスの改定によって在院日数短縮が達成されている¹²⁾。また大腸癌術後皮下ドレーンの挿入³⁾、膵頭十二指腸切除術における膵管チューブ非留置⁴⁾、乳房温存術後の腋窩ドレーン省略⁵⁾や、術後一次縫合創に対する無消毒被覆⁶⁾等、各術式や術後創処置における工夫も在院日数短縮

に有用であると報告されている。これらはいずれも術後在院日数短縮による入院期間の短縮を目標としたものであった。一方、井上ら⁷⁾は、パスの改定によって術前在院日数の短縮が達成されたことを報告している。

従来外科手術は、手術日以前に入院し、各種検査とインフォームド・コンセントを行った後に施行されることが慣習として行われてきた。しかし、画像検査や麻酔検査などの術前検査の多くは、外来通院で十分施行可能である。今回我々が採用した手術当日入院パスは、術前準備を全て外来ですませ、術前入院日数短縮によって、在院日数短縮を図ることを目的としたものである。このような試みは既に慢性硬膜下血腫⁸⁾や上肢手術⁹⁾において行われており、外科領域でも鼠径ヘルニア手術における試みが報告されている¹⁰⁾。

我々は鼠径ヘルニア手術に加えて、乳癌手術、胆石症のうち腹腔鏡下胆嚢摘出術をパスの対象とした。パスの運用率は約90%と高かったことは、これらの術式予定者では術前の容態が安定しており、術前検査や抗凝固薬の休止等必要な術前処置が全て外来で施行可能であったためであり、厳格な入院管理を要する症例を適応から除外する慎重な判断が必要⁹⁾と思われた。

在院日数短縮に伴う急性期病院の業務量増加¹¹⁾が報告されており、特に病棟業務は各種のオリエンテーションや説明・指導を短期間で達成する必要性¹²⁾から単位時間当たりの業務量増加が推測される。手術当日入院パスでは、入院から退院までの必要業務の一部が病棟から外来に移行され外来看護師の役割の重要性が増し¹³⁾、病棟業務の軽減に有効であったと思われるが、これを達成するためには外来・病棟での連携が重要¹²⁾¹³⁾である。本研究では外来・病棟看護師のみならず麻酔科、薬剤部、地域連携室、医療ソーシャルワーカーとの調整⁹⁾に約1年を費やし、テストケース施行後にパスを実施した。また、在院日数短縮に伴い退院指導の不足や術後疼痛など退院後の不安によって患者満足度が低下することが報告されている¹⁴⁾が、これらは術後の在院日数が短縮したことが要因の一つであると考えられる。本研究では、術後在院日数は従来と同等であり、疼痛管理や指導・説明が従来通りに行われたこと、更に、術直前の準備が家族と一緒に行われ、患者・家族双方の安心感が得られたことが、パスの普及に役立ったと思われた。

本研究では、検討対象群の平均在院日数短縮は鼠径ヘルニア2日、乳癌1.8日、腹腔鏡下胆嚢摘出術1.4日といずれも1日以上であった。従来、当科ではこれらの手術の場合、術前日入院であったことを勘案すると、短縮効果は予想(1日)を越えていた。また、年間全患者の平均在院日数も前年度より大幅に短縮した。これは、初診時以来外来通院中に行われた各種検査をはじめとする術前準備の経過中に、患者・家族と医師・看護師の接触が複数回にわたって行われたことで、相互の理解が深められ、在院日数短縮についての理解が得られたこと、他の手術においても同様の手法が取り入れられ、多くの手術で術前在院日数が短縮したことが大きな要因であると考えられた。また、在院日数短縮は病院経営に影響を及ぼす¹⁵⁾¹⁶⁾ことが報告されている。本研究でも病床利用率は約1%、総入院患者数は約7%の減少を認めたがその低下率は在院日数短縮率(約25%)よりはるかに低率で、空床待ちによる手術待機が減少し、手術件数が増加したことから、病院経営上も有意義であったと考えられた。

まとめ

必要な術前準備を全て外来で施行し、当日入院で手術を施行する手術当日入院パスの運用が在院日数短縮に有用であることを報告した。全ての手術に適応できるパス

ではないことは明らかであるが、術前状態を慎重に検討し、患者・家族との相互理解のもとに努力を重ねることで、より広い範囲で術前入院期間の短縮が達成できれば、在院日数短縮に有用であると思われる。

文献

- 1) 高橋正彦, 高橋健司, 大塚真哉: 呼吸器外科手術における在院日数短縮に対するクリニカルパスの効果. 日本クリニカルパス学会誌 10 (3): 183—187, 2008.
- 2) 門田一晃, 信岡大輔, 後藤田直人: 胃全摘術におけるクリニカルパス改定に伴う術後在院日数短縮の影響. 日本臨床外科学会雑誌 69: 365, 2008.
- 3) 豊島 明, 遠藤 健, 谷 圭吾, 赤井隆司: 大腸癌術後在院日数短縮の工夫 皮下ドレーン挿入で在院日数短縮は可能か? 日本大腸肛門学会雑誌 63 (9): 622, 2010.
- 4) 上杉尚正, 加藤智栄, 佐野史歩: 臍頭十二指腸切除における在院日数短縮戦略 臍空腸吻合連続縫合 no stent 法. 日本消化器外科学会雑誌 42 (7): 1178, 2009.
- 5) 横江隆夫, 萩原靖崇, 岡野孝雄: 乳房温存術での腋窩ドレン省略による在院日数短縮. 日本乳癌学会総会プログラム抄録集 16: 375, 2008.
- 6) 藤野光廣, 光藤悠子, 中村誠昌: 術後一次縫合創に対する術後在院日数短縮を目指した無消毒被覆の試み. 日本消化器外科学会雑誌 39 (7): 1353, 2006.
- 7) 井上久美子, 佐伯光子, 大野留美: 術前在院日数短縮に対応した看護介入の取り組み 前立腺全摘術を受ける患者への関わりを通して. 日本クリニカルパス学会誌 10 (4): 536, 2008.
- 8) 坂口理子, 相島 薫, 藤巻広也: 慢性硬膜下血腫手術当日入院パスのCMSによるバリエーション分析. 日本クリニカルパス学会誌 8 (4): 483, 2006.
- 9) 小久保吉恭, 山崎隆志, 佐藤 茂: 上肢小手術当日入院クリニカルパスの作成. 日本医療マネジメント学会雑誌 10 (1): 311, 2009.
- 10) 松井直美, 山村恵美子, 寺谷淳子: ソケイヘルニア修復術パスの見直し 手術当日入院を導入して. 日本クリニカルパス学会誌 12 (4): 414, 2010.
- 11) 加藤尚子, 長谷川敏彦: 在院日数短縮が急性期病院にもたらした業務量変化. 日本医療マネジメント学会雑誌 9 (1): 151, 2008.
- 12) 井上久美子, 佐伯光子, 大野留美: 術前在院日数短縮に対応した看護介入の取り組み 前立腺全摘術を受ける患者への関わりを通して. 日本クリニカルパス学会誌 10 (4): 536, 2008.
- 13) 松井直美, 山村恵美子, 寺谷淳子, 森岡仁恵: ソケイヘルニア修復術パスの見直し 手術当日入院を導入して. 日本クリニカルパス学会誌 12 (4): 414, 2010.
- 14) 松下裕美, 近藤仁子, 山根沙月: DPC改定と在院日数短縮に伴う患者の満足度調査 アンケート調査の結果と分析. 日本クリニカルパス学会誌 8 (4): 522, 2006.
- 15) 中川義章, 野口雅滋, 竹村匡正, 吉原博幸: DPC導入後のストラテジー 在院日数短縮効果が病院収益に及ぼした影響. 日本医療マネジメント学会雑誌 9 (4): 511—518, 2009.
- 16) 中國秀章, 中林愛恵, 花田英輔, 津本周作: 分布調査に基づく在院日数短縮目標設定に関する一考察. 医療情報学連合大会論文集 26: 809—811, 2006.

別刷請求先 〒857-0134 長崎県佐世保市瀬戸越 2-12-5
長崎労災病院
岩田 亨

Reprint request:

Toru Iwata
Japan Labor Health and Welfare Organization Nagasaki Rosai Hospital, 2-12-5, Setogoe, Sasebo, Nagasaki, 857-0134, Japan

Clinical Paths Including the Patient's Admission on the Day of Operation Are Useful for Shorter Hospitalization

Toru Iwata

Department of Surgery, Japan Labor Health and Welfare Organization Nagasaki Rosai Hospital

Backgrounds and Objectives: In Japan, surgical operations have been performed at several days after the patients' admission, conventionally. At our hospital, operations for breast cancer, inguinal hernia and lapaloscopic cholecystectomy were performed under the condition with patient's admission at the preceding day for each operation. In order to attain shorter hospitalization for surgical operations, we applied the clinical paths including the patient's admission on the day of the operation.

Methods: In cases of operation for inguinal hernia, breast cancer and cholecystolithiasis by the method of laparoscopy, patients have received the examinations and informed consents for the operation before their admission. The patients were admitted on the day of their operations. The durations of their hospitalization were set up based on their DPCs. The trials started from April, 2010 and continued for 6 months, and then, clinical outcomes in their hospitalizations were compared with those in 2009.

Results: The ratios of attainment in clinical paths were 91% in breast cancer, 89% in inguinal hernia and 87% in lapaloscopic cholecystectomy. Reasons for avoidance on application of the clinical paths were older age (>90 years old), admissions from far distant lesions and schedules of patients' families. The days of hospitalizations were 7.6 ± 2.8 in breast cancer, 5.4 ± 1.0 in inguinal hernia and 8.7 ± 2.3 in lapaloscopic cholecystectomy in 2010, in comparison with 9.4 ± 3.9 , 7.4 ± 2.9 and 10.1 ± 4.0 in 2009, respectively.

Conclusions: Under the careful considerations on the application for the paths in each patient, clinical paths including the patient's admission on the day of operation were useful for the shorter hospitalization.

(JJOMT, 60: 1-5, 2012)