

臨床経験

術後在院日数 4 日間の回腸瘻閉鎖クリニカルパス

昭和大学一般・消化器外科

成田 和広 角田 明良 中尾健太郎 神山 剛一
山崎 勝雄 渡辺 誠 鈴木 直人 大中 徹
竹中 弘二 草野 満夫

回腸瘻閉鎖術のクリニカルパス (以下, CP) はほとんど報告がなく, 術後在院日数 4 日間の回腸瘻閉鎖術に対する CP を作成し評価した. 平成 16 年 4 月から回腸瘻閉鎖術を施行した 26 例を対象とした. CP 導入前 14 例 (非 CP 群) と CP 導入後 12 例 (CP 群) で検討を行った. CP 群は手術前日入院, 術後第 4 病日に退院の予定とした. CP 導入後の実施率は 100% であった. 摂食開始日の中央値は非 CP 群 2 日, CP 群 1 日で CP 群は有意に早期であった. 中央値で在院日数は非 CP 群 15 日, CP 群 6.5 日, 術後在院日数は非 CP 群 10 日, CP 群 4 日であり, それぞれ CP 群で有意に短期間であった. X 線非透過性マーカーによる胃排出能の検査では gastric ileus は第 1 病日ではほぼ改善されていた. CP 群は 75.0% が第 4 病日で退院した. 回腸瘻閉鎖術は術後第 4 病日に退院可能であり, CP 導入は有効であった.

はじめに

近年, 下部直腸癌の肛門温存手術が行われるようになり一時的に回腸瘻 (人工肛門) を造設する機会が増多している. それに伴い定期的な手術としての回腸瘻閉鎖術が増えてきている. 一方, 消化器外科領域でクリニカルパス (以下, CP) が繁用されるようになったが, 回腸瘻閉鎖術における CP はほとんど報告がない. 今回, 我々は回腸瘻閉鎖術に対して入院期間の短縮を目指した術後在院日数 4 日間の CP を作成したので, その成績を報告する. 本研究は CP 運用について前向きに評価し, CP 運用前・後の臨床成績からその意義を比較検討した. 研究デザインは feasibility study である.

方 法

平成 16 年 4 月から回腸瘻閉鎖術を施行した 26 例を対象とした. CP 導入前 (平成 16 年 4 月から平成 17 年 4 月まで) の 14 例 (非 CP 群) と CP 導入後 (平成 17 年 5 月から平成 18 年 6 月まで) の

12 例 (CP 群) について検討を行った. 原疾患は非 CP 群では, 下部直腸癌 11 例, 下部直腸カルチノイド 1 例, 上行結腸癌穿孔 1 例, 横行結腸癌術後吻合不全 1 例であり, CP 群では下部直腸癌 7 例, 上部直腸癌 3 例, 直腸 S 状部癌 1 例, 子宮頸癌術後の直腸損傷 1 例であった.

非 CP 群, CP 群ともに器械による機能的端々吻合を行い, 一人の外科医が術者または助手に必ず参加した.

CP 群では手術前日入院とし, 胃管は留置せず, 硬膜外鎮痛法を術後 48 時間行った. 術後第 1 病日の昼より水分を可とし, 夕食より三分粥を開始した. 早期離床を促し, 術後第 1 病日は病棟 3 周以上, 術後第 2 病日以降は病棟 6 周以上の歩行 (一周 110m) を目標とした. 術後第 2 病日の朝より全粥とし皮下ドレーンを抜去, 術後第 3 病日の朝より常食とした. 同日に退院可能かどうかを判断し, 術後第 4 病日に退院の予定とした. 抗生物質投与は術後第 1 病日までとした. CP はオーバービュー形式であり, 検査の予定, 食事の予定, 内服薬の処方などを含み, 点滴や抗生剤の中止も規定した指示簿とケア項目, 看護計画そして入院診

Table 1 Characteristic of patients

	NCP	CP
No. of patients (n)	14	12
Sex (M:F)	7:7	11:1
Age * [yrs (range)]	59 (34-73)	69 (43-89)
Interval between construction and Closure of stoma * [days (range)]	98 (48-232)	73 (55-168)
Operation time * [min (range)]	85 (60-185)	60 (50-125)
Operative blood loss * [ml (range)]	40 (1-265)	45 (1-90)

NCP: Non clinical pathway group, CP: Clinical pathway group

*: Data was median

Fig. 1 Resumption of fluid intake.

NCP: Non clinical pathway group, CP: Clinical pathway group.

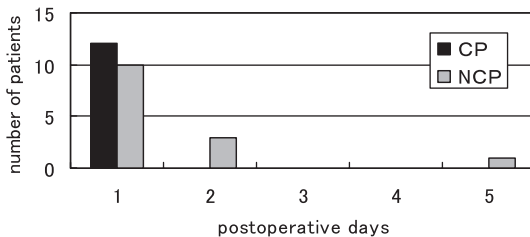
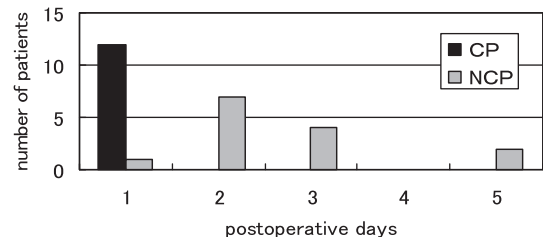


Fig. 2 Resumption of meal intake.

NCP: Non clinical pathway group, CP: Clinical pathway group.



療計画書としての患者パスを含んだ一体型とした。抜糸は次回外来受診時に予定した。

また、術後 gastric ileus の有無を評価するために X 線非透過性マーカー (Sitzmarks[®]) 20 個を第 1 病日 AM8 時に内服し、同日 14 時および翌日以降は AM9 時に腹部単純 X 線検査を施行し、胃内の残存状況を調べた。

一方、非 CP 群では、術後管理は主治医の判断に一任されていた。

飲水開始時期、摂食開始時期、初回排便時期、術後在院日数、入院期間、合併症について検討し、X 線非透過性マーカーによる gastric ileus についても評価した。

臨床データの表示は中央値 (範囲) とし、統計学的有意差検定は χ^2 検定ならびに Mann-Whitney U test を適用した。

結 果

パス導入後の実施率は 100% であった。患者背景を Table 1 に示す。CP 群では男性が多く ($p=0.0001$)、年齢も高齢であった ($p=0.0253$)。また、手術時間は非 CP 群で長かった ($p=0.0350$) が、

初回手術からの術後期間や術中出血量に有意の差はみられなかった。

術後の飲水開始日の中央値は CP 群、非 CP 群ともに術後第 1 病日 (以下、術後を省く) であり、両群間に有意の差は認められなかった (Fig. 1)。CP 群では全例第 1 病日であった。摂食開始日の中央値は CP 群では第 1 病日、非 CP 群では第 2 病日であり、CP 群で有意に早期であった ($p<0.0001$)。CP 群では全例第 1 病日であった (Fig. 2)。術後初排便日は非 CP 群では第 2 病日、CP 群では第 1 病日が比較的多かったが、ともに中央値は 2 日であり、両群間に有意の差は認められなかった (Fig. 3)。CP 群において術後排ガスの時期は 10 例が第 1 病日であり、2 例は第 2 病日であった。術後在院日数の中央値は非 CP 群では 10 日、CP 群では 4 日であり、CP 群で有意に短期間であった ($p=0.0006$)。CP 群では 12 例中 9 例 (75%) が第 4 病日に退院した (Fig. 4)。入院期間の中央値は非 CP 群 15 日、CP 群 6.5 日であり、CP 群で有意に短期間であった ($P=0.0010$) (Table 2)。CP 群ではほとんどが 6 日間であった (Fig. 5)。

Fig. 3 Resumption of bowel function.

NCP : Non clinical pathway group, CP : Clinical pathway group.

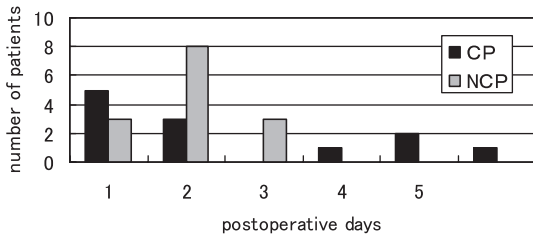


Fig. 4 Length of postoperative hospital stay.

NCP : Non clinical pathway group, CP : Clinical pathway group.

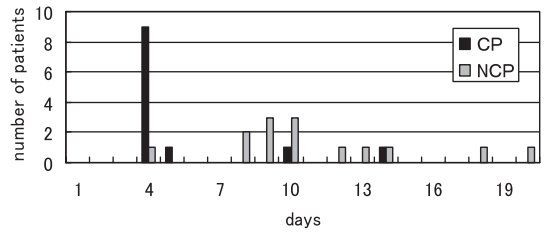


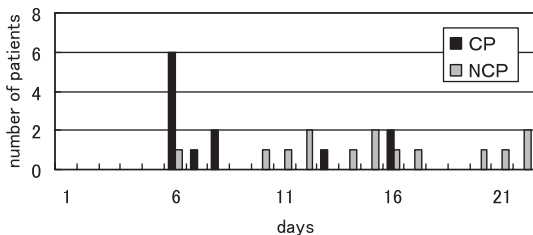
Table 2 Result

	NCP (n = 14)	CP (n = 12)	P value
Fluid intake [postoperative days (range)]	1 (1-5)	1 (1)	0.2170
Meal intake [postoperative days (range)]	2 (1-5)	1 (1)	< 0.0001
Defecation [postoperative days (range)]	2 (1-3)	2 (1-5)	0.7220
Length of postoperative hospital stay [days (range)]	10 (4-20)	4 (4-14)	0.0006
Length of hospital stay [days (range)]	15 (6-16)	6.5 (6-16)	0.0010
Complication	3	2	0.7587

NCP : Non clinical pathway group, CP : Clinical pathway group

Fig. 5 Length of hospitalization.

NCP : Non clinical pathway group, CP : Clinical pathway group.



また、X線非透過性マーカーによる腹部単純X線検査では術後第1病日には12例中10例(83%)で70% (14/20個)以上のマーカーが胃から排出されており、術後第2病日にはすべて胃から排出されていた。

合併症は非CP群では創感染2例、術後腸閉塞1例、CP群は創哆開1例、術後腸閉塞1例であった。CP群の腸閉塞症例は術後第10病日に退院したが外来にて再発のため再入院となった。両群間に有意の差は認められなかった。

考 察

標準的医療を提供するために、各施設でCPの

作成・導入が進められており、効率的で質の高い医療が提供できるとされている¹⁾。消化器外科はCP導入に適した領域で種々のCPが作成されているが、回腸瘻閉鎖に関するCPは著者らが医学中央雑誌で、「回腸瘻閉鎖」「クリニカルパス」をキーワードとして1985年から2005年までの21年間について検索したかぎり本邦で論文化されたものは見当たらなかった。

CPの目的の一つに入院期間の短縮があげられる。入院期間には術前と術後の在院期間に分けることができ、術前の在院期間短縮については外来で術前検査を行うことで可能である。休日や病院の諸事情により延びる場合もあるが、ほぼ手術前日入院のCP導入が可能であった。術後の在院期間の短縮については合併症を回避することが重要であり、術後の麻痺性イレウスが関与してくる。それに及ぼす因子として硬膜外除痛法、経鼻胃管の非留置、早期離床および早期経口摂取などが挙げられている²⁾。前者二つはevidenceとして認められている³⁾⁴⁾。後者二つについても、Allenら⁵⁾やStewartら⁶⁾の報告があり、麻痺性イレウスの時期の短縮に寄与するとしている。我々も結腸切除術

に対する randomized control trial により早期離床・早期経口摂取群が対照群より gastric ileus が早く改善され、排ガス・排便までの期間が短縮することをすでに報告している⁷⁾。回腸瘻閉鎖においては、X線非透過性マーカーの結果から gastric ileus は第1病日でほとんど改善されていると考えられる。また、排便までの時期は第1病日に経口摂取した CP 群が非 CP 群と比べて早期であったことより、早期経口摂取で麻痺性イレウスが改善したのかもしれない。

回腸瘻閉鎖における海外の報告では、翌日に退院し経済的である⁸⁾、局所麻酔下で行い退院の中央値は第2病日であった⁹⁾、入院期間の中央値は3日であった¹⁰⁾、などの報告がある。今回、全身麻酔下によるものだが、手術侵襲が小さく、麻痺性イレウスがほとんどないものと考え、第1病日夕方より摂食を開始する CP を作成した。特に、大きな問題もなく運用されており、X線非透過性マーカーによっても術後第1病日には gastric ileus がほぼ改善されていることから可能であると考えられた。

合併症が発生すると負のバリエーションが発生し入院期間の延長につながる。非 CP 群、CP 群ともに入院期間が延長した症例は合併症発生症例であった。しかし、CP 導入により合併症の増加はみられず、75% は予定通り第4病日に退院しており、当科の CP は安全に施行可能であると考えられた。

文 献

- 1) 小西敏郎, 深谷 卓, 阿川千一郎ほか編: 医師とクリニカルパス. 医学書院, 東京, 2000, p115—123
- 2) Holte K, Kehlet H: Postoperative ileus: a preventable event. *Br J Surg* **87**: 1480—1493, 2000
- 3) Liu S, Carpenter RL, Neal JM: Epidural anesthesia and analgesia—their role in post operative outcome. *Anesthesiology* **82**: 1474—1506, 1995
- 4) Cheatham ML, Chapman WC, Key SP et al: A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. *Ann Surg* **221**: 469—478, 1995
- 5) Allen C, Glasziou P, Del Mar C: Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet* **354**: 1229—1233, 1999
- 6) Stewart BT, Woods Rj, Collopy BT et al: Early feeding after elective open colorectal resections: a prospective randomized trial. *Aust NZ J Surg* **68**: 125—128, 1998
- 7) Tsunoda A, Shibusawa M, Takata M et al: Early oral feeding should be resumed following the resolution of gastric ileus. *Hepatogastroenterology* **52**: 775—779, 2005
- 8) Kalady MF, Fields RC, Klein S et al: Loop ileostomy closure at an ambulatory surgery facility: a safe and cost-effective alternative to routine hospitalization. *Dis Colon Rectum* **46**: 486—490, 2003
- 9) Haagmans MJ, Brinkert W, Bleichrodt RP et al: Short-term outcome of loop ileostomy closure under local anesthesia: results of a feasibility study. *Dis Colon Rectum* **47**: 1930—1933, 2004
- 10) Wong KS, Remzi FH, Gorgun E et al: Loop ileostomy closure after restorative proctocolectomy: outcome in 1,504 patients. *Dis Colon Rectum* **48**: 243—250, 2005

Clinical Pathway for Four-days Postoperative Hospital Stay following Ileostomy Closure

Kazuhiro Narita, Akira Tsunoda, Kentaro Nakao, Goichi Kamiyama,
Katsuo Yamazaki, Makoto Watanabe, Naoto Suzuki, Tohru Ohnaka,
Kohji Takenaka and Mitsuo Kusano

Department of General and Gastroenterological Surgery, Showa University School of Medicine

Temporary loop stoma has been used in sphincter-preserving rectal cancer surgery and the stoma closed in regular surgery. Few reports have, however, been on the clinical pathway for loop ileostomy closure. We assessed the feasibility of a clinical pathway for this. Subjects were 26 patients undergoing ileostomy closure since April 2004. Clinical results for 12 managed based on the pathway (CP group) were compared to those for 14 treated by introduction of the pathway (NCP group). The CP group was hospitalized the day before surgery and discharged on postoperative day (POD) 4. Postoperative gastric ileus was examined with radiopaque markers. After having introduced the pathway, execution was 100%. Postoperative time to intake in the CP group (median, 1 day) was significantly shorter than that in NCP group (median, 2 days). Hospitalization in the CP group (median, 6.5 days) was significantly shorter than that in NCP group (median, 15days). The postoperative hospital stay in the CP group (median, 4 days) was shorter than that in the NCP group (median, 10 days). More than 70% of markers had been emptied from the stomach in 83% of patients by POD 1. Gastric ileus may be mostly resolved on POD 1. Nine of the 12 patients (75.0%) in the CP group were discharged on POD 4. A 4-day hospital stay following ileostomy closure as the clinical path is feasible.

Key words : ileostomy closure, clinical pathway

[Jpn J Gastroenterol Surg 40 : 1982—1986, 2007]

Reprint requests : Kazuhiro Narita Department of General and Gastroenterological Surgery, Showa University School of Medicine
1-5-8 Hatanodai, Shinagawa-ku, 142-8666 JAPAN

Accepted : May 30, 2007