

学的特徴. 日本大腸肛門病会誌 55
(3): 158-163, 2002

- 伊藤 博、坂東悦郎、藤田秀人、川村泰一、伊井 徹、竹川 茂、桐山正人、道場昭太郎、小島靖彦. 肉眼的周囲臓器浸潤を認めた大腸癌切除症例の検討. 日本大腸肛門病会誌 55(4): 195-199, 2002

2. 学会発表

- 坂東悦郎、伊藤 博、川村泰一、伊井 徹、竹川 茂、桐山正人、小島靖彦. stage IIIb 大腸癌の臨床病理学的検討. 第22回北陸外科臨床研究会、金沢、1. 19. 2002
- 川村泰一、竹川 茂、坂東悦郎、伊藤 博、伊井 徹、桐山正人、道場昭太郎、小島靖彦. 当科における幽門側胃切除後の周術期管理の検討 (クリニカルパスの導入に向けて).
- 第27回北陸胃癌談話会、金沢、2. 23. 2002
- 黒阪慶幸、西島弘二、伊藤 博、伊井 徹、竹川 茂、桐山正人、小島靖彦.
-

渡辺 駿七郎. 典型的な linitis plastica type の所見を示した脾結腸曲原発印環細胞癌の1例. 第57回日本大腸肛門病学会総会、横浜、10. 5. 2002

- 伊藤 博、西島弘二、伊井 徹、黒阪慶幸、竹川 茂、桐山正人、小島靖彦、渡辺駿七郎. 大腸扁平上皮癌の2例. 第57回日本大腸肛門病学会総会、横浜、10. 5. 2002
- 桐山正人、小島靖彦. 大腸癌肝転移の治療戦略 (シンポジウム). 第18回北陸大腸疾患研究会、金沢、11. 30. 2002

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

厚生労働科学研究費補助金（効果的医療技術の確立推進臨床研究事業）

分担研究報告書

大腸癌手術におけるクリティカルパスの使用効果ならびに適用基準に関する研究

分担研究者 栗崎 貴 国立熊本病院 外科医師

研究要旨：

過去 5 年間の当院における大腸癌予定手術症例についてクリティカルパス使用の有無と術後の抗生剤投与日数、食事摂取開始日、術後在院日数、術後の医療費について比較検討した。クリティカルパス使用群では各データの標準偏差値は少なく医療の標準化が確認された。さらに抗生剤投与日数をはじめ術後の在院日数・医療費はいずれもクリティカルパス使用群で有意に低かった。クリティカルパスの使用効果としての在院日数の短縮/医療費の節減が確認された。

また、予定結腸・直腸癌手術症例 1167 例について E-PASS スコアと術後合併症の発生について検討した。術後合併症の発生した群では有意に E-PASS 各スコア（PRS、SSS、CRS）が高く、さらにその値は合併症の重症度と相関していた。CRS < 0.5 では術後合併症発生率は 20% 以下であり、そのうち生命に関わる可能性のある中等症以上の合併症の発生率は 10% 以下であった。すなわち全症例の 80% 以上を占める CRS < 0.5 の症例に対して CP を使用することで、バリエーションの発生を最小限に抑えられるものと考えられた。このように E-PASS スコアリングシステムは術後合併症発生の予測に有用であり、CP 適用症例選別の有効なツールとなりうると考えられた。

A. 研究目的

1) 大腸癌手術におけるクリティカルパスの使用状況ならびに使用効果の検証

クリティカルパス（Critical pathways）は、生産性の高い医療を実現するために米国で開発された。これは疾病に対する医療行為を予め表としてまとめ、スタッフおよび患者に示しておくものであり、医療行為の標準化と効率化だけでなく、患者満足度の向上、医療費の節減をももたらすことが明らかにされている。

我々は予定大腸がん手術症例に対して 2000 年よりクリティカルパスを導入し使用してきた。現在、右側結腸がん手術、左

側結腸がん手術、腹腔鏡下結腸切除術、直腸切断術の 4 種類のクリティカルパスを作成・使用している。大腸癌手術におけるクリティカルパスの使用状況を明らかにし、使用効果を検証するために、過去 5 年間の予定大腸癌手術症例につきレトロスペクティブスタディーを行った。

2) クリティカルパスの適用基準に関する検討

最近では多くの施設でクリティカルパスが導入され使用されているが、外科領域においてはソケイヘルニアの手術や腹腔鏡下胆摘術といった比較的侵襲が小さく、合併症の少ない疾患手術に限られ、大腸癌手術

のような侵襲の大きな、合併症の頻度が比較的高い症例ではあまり導入されていないのが現状である。これは合併症などが起き、**variance** が発生する可能性が高いためと考えられる。

また最近の高齢化社会に伴ない手術を受ける患者の高齢化も進んでいる。これは併存症を有する患者の増加を意味するが、重篤な併存症を有する患者では、画一化されたクリティカルパスでは管理できないのも事実である。例えば人工透析を受けている患者にクリティカルパスを適用しようとしても決してなじまないのは明白である。いかにしてクリティカルパスになじまない、あるいは**variance** が発生する可能性が高い症例を効率よく選別できるかが、クリティカルパスを運用するうえで重要となっている。

最近、芳賀・池井らによって開発された、患者の生理機能と手術侵襲の大きさを定量化する **E-PASS scoring system** は術後合併症発生率さらには合併症の重症度と相関することが判明している。そこで **variance** の発生を最小限に抑えるために、このリスク評価法 (**E-PASS**) を用いてクリティカルパスの適用基準につき検討した。

B.研究方法

1) 大腸癌手術におけるクリティカルパスの使用状況ならびに使用効果の検証

1998年4月から2002年12月までの結腸・直腸癌の予定手術症例を対象とし、クリティカルパス使用の有無と術後の抗生剤使用日数、食事摂取開始日、術後在院日数、術後医療費、**E-PASS**各スコアについて検討した。

術式の相違により術後の抗生剤使用日数、食事摂取開始日、術後在院日数、術後医療費等は大きく異なるため、今回は原発腫瘍が切除可能であった症例を対象としバイパス術や人工肛門造設術だけに終わった症例(非切除症例)は除外した。一方、肝転移に対して肝切除や肝動脈チュービング・胆摘等の付加手術をおこなったものは対象として含めた。今回は、比較的症例数の多かった開腹結腸切除術(右側結腸切除または左側結腸切除のクリティカルパスを使用)、前方切除術(左側結腸切除のクリティカルパスを使用)と腹腔鏡下結腸切除術(腹腔鏡下結腸切除術のクリティカルパスを使用、腹腔鏡下前方切除術を含む)についてクリティカルパスの使用効果につき検討した。また、生命に関わる可能性のある中等症以上の術後合併症をきたした症例は通常の術後経過と大きな隔たりがあるため対象から除外したが、創感染等の軽症合併症を発生した症例は対象として含めて検討を行った。

有意差検定は **t-test** にて行い、 $p < 0.05$ を有意とみなした。

2) クリティカルパスの適用基準に関する検討

1991年以後の予定大腸癌手術症例(他施設での症例も含む)1167例につき**E-PASS**各スコアと術後合併症の有無ならびに合併症の程度につき調べた。

(倫理面への配慮)

大腸がん患者に対して、外来ないしは入院時にクリティカルパスを示してインフォームドコンセントを行うが、通常の診療行為の中でおこなわれるものであり、倫理面での問題はないと考える。

C. 研究結果

1) 大腸癌手術におけるクリティカルパスの使用状況ならびに使用効果の検証

a) クリティカルパスの使用状況

予定大腸癌切除手術の年度毎の症例数を(表1)に示した。2000年度に大腸癌に対してクリティカルパスを導入したが、クリティカルパスの使用数は年度毎に増加し、2002年度(4月—12月)は切除手術症例の約80%にクリティカルパスを使用した。参考として、本院で使用中のクリティカルパスを(資料—1)として添付した。2002年秋にパスの改訂を行い、術式に関わらず術後の抗生剤投与日数は3日間となった。

表1 年度別クリティカルパスの使用状況

年度	切除症例数	クリティカルパス使用数 (%)
1998	37	0
1999	45	0
2000	36	16(44)
2001	48	30(63)
2002(4月—12月)	32	25(78)

b) クリティカルパス(CP)の使用効果

開腹結腸切除術において、抗生剤使用日数はクリティカルパス使用群で4.2±1.4(日)に対し非使用群で7.4±2.6(日)、食事摂取開始日はクリティカルパス使用群で術後5.6±1.4(日目)に対し非使用群で7.5±2.8(日目)、術後在院日数はクリティカルパス使用群で15.2±7.0(日)に対し非使用群で21.2±7.8(日)、術後医療費はクリティカルパス使用群で84925±14010(点)に対し非使用群で102555±28713(点)であった(すべてp<0.001)(表2)。

表2 クリティカルパス使用の有無による相違

術式	抗生剤投与日数(日)	食事摂取開始日(日目)	術後在院日数(日)	術後医療費(点)	症例数
CP(-)	7.4±2.6	7.5±2.8	21.2±7.8	102555±28713	80
CP(+)	4.2±1.4	5.6±1.4	15.2±7.0	84925±14010	28
前方切除					
CP(-)	8.7±2.5	8.7±1.8	21.4±8.4	123789±23248	18
CP(+)	4.4±0.8	8.8±0.4	15.5±2.1	110048±8958	12
鏡視下結腸切除					
CP(-)	7.5±1.8	8.2±3.1	15.8±4.2	80062±13594	11
CP(+)	8.0±2.8	3.0±1.8	14.2±8.0	87775±22282	7

Data: mean ± sd

前方切除術においても(表2)、クリティカルパス使用群では抗生剤投与日数ならびに食事摂取開始日(p<0.001)をはじめ術後在院日数(p=0.001)も有意に短かく、術後の医療費は有意に低価であった(p=0.038)。

鏡視下結腸切除術では症例数が少なく、抗生剤投与日数、食事摂取開始日、在院日数、医療費いずれに於いてもクリティカルパス使用の有無で有意差は認めなかった。

各術式別の抗生剤投与日数を図1、食事摂取開始日を図2、術後在院日数を図3、術後の医療費を図4に示す。

図1 各術式における抗生剤投与日数

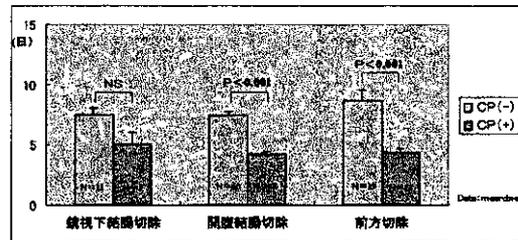


図 2 各術式における食事摂取開始日

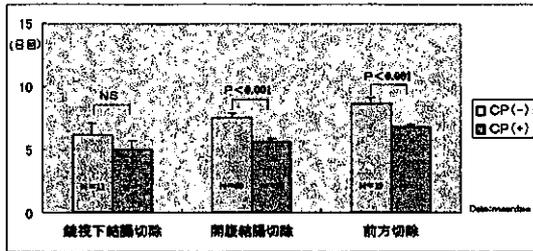


図 3 各術式における術後在院日数

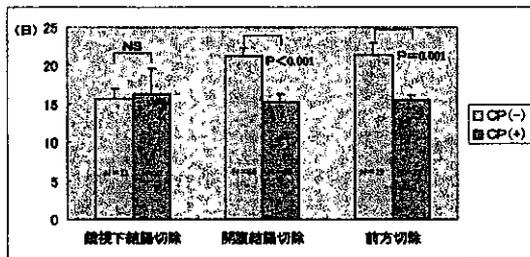
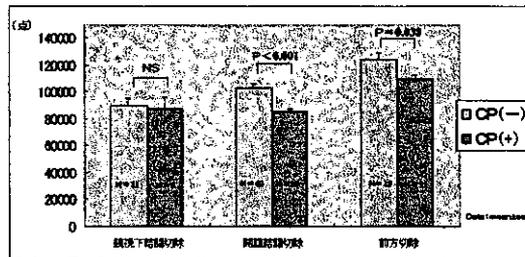


図 4 各術式における術後医療費



2) クリティカルパスの適用基準に関する検討

1991 年以後の予定大腸癌手術症例 (他施設での症例も含む) 1167 例につき E-PASS 各スコアと術後合併症の有無ならびに合併症の程度につき調べた。図 5 に示すように在院死等の重篤な術後合併症のあった症例では各スコアとも高い分布を示していた。合併症の有無で各スコアを比較してみると、図 6 のように合併症のあった群で有

意に各スコアは高値であった。合併症の重症度別に各スコアをみてみると、CRS は合併症の重症度を反映していた (図 7)。CRS < 0.5 (全症例の 80% 以上を占める) では術後合併症発生率は 20% 以下であり、そのうち生命に関わる可能性のある中等症以上の合併症の発生率は 10% 以下であった。一方 CRS ≥ 0.5 では術後合併症発生率約 40% であり、そのうち中等症以上の合併症の発生率が約 20% であった (図 8)。このような中等症以上の合併症の発生した症例にクリティカルパスを使用しているとバリエーションとなる。すなわち全症例の 80% 以上を占める CRS < 0.5 の症例に対して CP を使用することで、バリエーションの発生を最小限に抑えられるものと考えられた。

図 5 E-PASS スコア分布と術後合併症

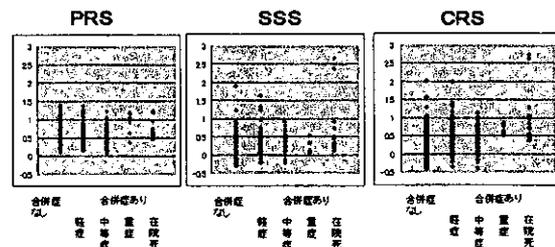


図 6 E-PASS スコアと術後合併症

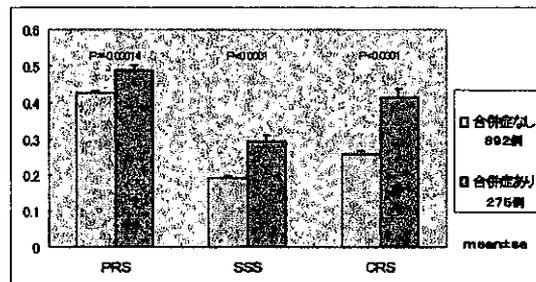


図 7 E-PASSスコアと合併症の程度

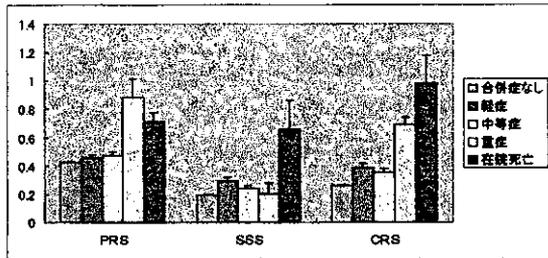
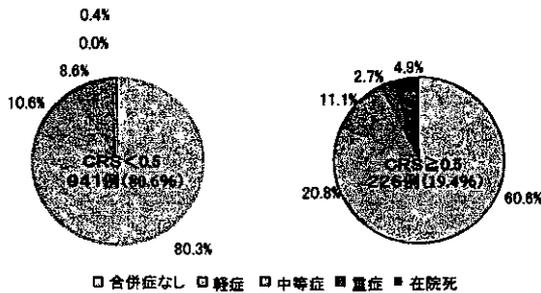


図 8 CRSと合併症



D. 考察

1) 大腸癌手術におけるクリティカルパスの使用状況ならびに使用効果の検証

今回の検討では、症例数が多かった開腹結腸切除術、前方切除術において期待されたクリティカルパス使用の効果（医療の標準化、在院日数の短縮、医療費の節減）が確認された。しかしながら、クリティカルパス使用群においては一般的にリスクの低い患者が多いと考えられ、E-PASSスコアのCRSで比較すると前方切除術では有意差は認めなかったが（クリティカルパス非使用群の0.383に対して使用群で0.290）、開腹結腸切除術ではクリティカルパス使用群で有意にCRSは低値であった（クリティカルパス非使用群の0.312に対して使用群で0.183（ $p < 0.001$ ））。今後患者背景因子をそろえた慎重な解析が必要と思われた。

2) クリティカルパスの適用基準に関する検討

術後合併症を発生した症例ではクリティカルパスを使用しているとバリエーションとなる。そこで術後合併症を起こしやすいリスクの高い症例を術前に見極め、クリティカルパス非適用とすることでバリエーションの発生は最小限に抑えることができると考えられる。しかしながら、バリエーションを恐れるあまり、全症例の半数程度しかクリティカルパスを使用しないというのではクリティカルパス使用の意味自体がなくなってしまうことになりかねない。

本研究で使用したE-PASSスコアリングシステムでは、CRS < 0.5をクリティカルパス適用の基準として推奨する。CRS < 0.5の症例は全症例の80%以上を占めるが、術後合併症発生率は20%以下であり、そのうち生命に関わる可能性のある中等症以上の合併症の発生率は10%以下であった。すなわち全症例の80%以上を占めるCRS < 0.5の症例に対してクリティカルパスを使用することで、クリティカルパス使用率80%を確保しながら、バリエーションの発生を最小限に抑えられるものと考えられた。

E. 結論

大腸癌手術にクリティカルパスを使用することにより、大腸癌周術期管理の標準化、在院日数の短縮、さらには医療費の節減が達成されると期待される。

E-PASSスコアリングシステムは術後合併症発生の予測に有用であり、クリティカルパス適用症例選別の有効なツールとなりうる。CRS < 0.5の症例に対してク

リティカルパスを使用することで、クリティカルパス使用率 80%を確保しながら、バリエアンスの発生を最小限に抑えられるものと考えられる。

F.健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Kurizaki T, Okazaki S, Sanderson SD, Colcher D, Enke CA, Tempero MA, Baranowska-Kortylewicz J. : Potentiation of radioimmunotherapy with response-selective peptide agonist of human C5a. J Nucl Med 43(7):957-67・2002.

2) J Baranowska-Kortylewicz, ZP Kortylewicz, T Kurizaki, J Nearman, CA Enke. : Radioactive drugs based on targeting specific receptors and cell cycle status for treatment of breast cancer. Proceedings of the Era of Hope, Department of Defense Breast Cancer Research Program Meeting Volume I, p. 16-3・2002

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

研究成果の刊行に関する一覧

発表者名	論文タイトル	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Y.Haga, Y.Wada, H.Takeuchi, H.Samishima, O.Kimura, T.Furuya	Estimation of surgical costs using a predication scoring system	Arch Surg	137(4)	481-485	2002
Tanakaya K, Takeuchi H, et al	Intraluminal implantation of rectal carcinoma successfully resected by endoscopy.	Acta Med Okayama	56(2)	117-119	2002
Tanakaya K, Takeuchi H, et al	Colon carcinoma developed after thymectomy for myasthenia gravis: report of a case	Surgery Today	32(10)	896-898	2002
Kanaya S, Gomi T, Momoi H, Tamaki N, Isobe H, Katayama T, Wada Y, Ohtoshi M	Delta-shaped anastomosis in totally laparoscopic Billroth I gastrectomy: new technique of intraabdominal gastroduodenostomy.	J Am Coll Surg	195	284-287	2002
Kurizaki T, Okazaki S, Sanderson SD, Colcher D, Enke CA, Tempero MA, Baranowska	Potentiation of radioimmunotherapy with response-selective peptide agonist of human C5a.	J Nucl Med	43(7)	957-967	2002
池井 聡、片渕茂、芳賀 克夫、山下 眞一、松崎法成、西岡 涼子、河野 文夫、真田 功、清川 哲志、塚本 孝一	同種骨髄・末梢血幹細胞移植併用大量化学療法における急性肺炎の発生	臓臓	17	108-113	2002

藤田秀人、桐山正人、川村泰一、伊井 徹、竹川 茂、小島靖彦	増殖形態と肉眼型からみた大腸mp癌の臨床病理学的特徴	日本大腸肛門病会誌	55(3)	158-163	2002
田中屋宏爾、竹内仁司、他	乳腺症に対する摘出生検の瘢痕部に発生した乳癌の1例	日本外科系連合会誌	27(2)	246-248	2002
田中屋宏爾、竹内仁司、他	MRIが絨毛腫瘍との鑑別に有用であった1型直腸癌の1例	日本外科系連合会誌	27(4)	682-685	2002
田中屋宏爾、竹内仁司、他	閉塞性大腸炎によるS状結腸穿孔にて発症した直腸癌の1例	日本外科系連合会誌, 27(5)		786-788	2002
五味隆、大歳雅洋、玉置信行、桃井寛仁、金谷誠一郎、片山哲夫、和田康雄	TS-1と少量CDDP併用が有効であった進行再発胃癌の3症例	癌と化学療法	29	301-304	2002
金谷誠一郎、玉置信行、桃井寛仁、五味隆、片山哲夫、和田康雄、大歳雅洋	鼠径部における筋膜の層構造	臨外	57	1027-1032	2002
和田康雄、芳賀克夫	EBMに基づく高齢者肝癌外科治療ガイドライン作成をめざして	外科	64	1689-1696	2002
伊藤 博、坂東悦郎、藤田秀人、川村泰一、伊井 徹、竹川 茂、桐山正人、道場昭太郎、小島靖彦	肉眼的周囲臓器浸潤を認めた大腸癌切除症例の検討	日本大腸肛門病会誌	55(4)	195-199	2002
J Baranowska-Kortylewicz, ZP Kortylewicz, Kurizaki, Nearman, CA Enke.	Radioactive drugs based on targeting specific receptors and cell cycle status for treatment of breast cancer.	Proceedings of the Era of Hope, Department of Defense Breast Cancer Research Program Meeting	1	16-16	2002

20020508

以降は雑誌/図書に掲載された論文となりますので、
P.26-P.27の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

入院診療計画書 腹腔鏡下結腸切除術を受けられる方へ

様

受け持ち医 () 受け持ち看護師 ()

	入院日	手術前日	手術日	手術1日	手術2日～	手術4日	手術5日～	手術7日	手術8日～	手術10日頃	
検査 治療 処置	 下剤服用  抗生剤予投	 夕食後 下剤服用 夜は安定剤を 希望時服用	手術日 早期起床  注射後 手術室へ (時頃) ☆痛いときは 痛み止めを します (坐薬・注射)	 手術1日  ガーゼ交換	手術2日～ ドレーン カット	手術4日 ドレーン カット	手術5日～ ドレーン除去	 手術7日 点滴終了	手術8日～	 退院 出来ます	
食事	 牛乳・乳製品は 控えてください 液10時まで水 分は飲んでかま いません	 朝からは水も摂れません	 診察後許可にて水分が飲めます お茶・ポカリなど	 3分粥・5分粥・7分粥・全粥 流動食開始。毎日少しずつ固いお粥になります							
活動 清潔	 除毛後入浴	ハット上安静 寝がえりができます おシッコの管が 入っています ひげ剃り 薬指・中指 ヘアピンは外し てください	おシッコの管を 抜いたら 歩けます 看護師が体を 拭きます	 	 	  許可あれば シャワー	 				
説明 指導	手術について説明 麻酔科医師診察 手術室看護師の訪問 ☆必要物品 ・ 服 帯 2～3枚 ・ Tシャツ 2～3枚 ・ バスタオル 1枚 ・ タオル・ティッシュ	手術の結果説明	食事指導				栄養指導 (栄養士) (/)	退院後の生活について 説明します			

診療計画・入院期間については現時点での予定です。場合によっては変わることがあります。

国立熊本病院 外 2002.07 改訂

腹腔鏡補助下結腸切除術 クリティカル・パス

入院日 (/) OP日 (/)

患者氏名 () 才) 指示医署名 () 指示受け看護師署名 ()

月 日	/ ()		/ ()		/ ()		/ ()	
	入院日		手術前日		手術当日		術後1日	
達成目標	◇結腸狭窄による通過障害(便通異常)がない ◇消化吸収障害による栄養障害がない ◇出血による貧血がない ◇手術の必要性が理解でき、手術を受け入れることができる ◇不安について言葉にすることができる ◇睡眠が十分にとれる				◇麻酔・手術の侵襲から早期に回復する ・循環動態が安定し、VSが安定している ◇手術創の出血がない ・ドレーンよりの出血を認めない ◇除痛がはかられ安楽に過ごすことができる ・創痛・苦痛がない(早期に軽減する)			
検査	術前検査(外来にて)				術後検査(採血・X-P)			
検査	感染の有無 () 血液型 () 型 Rh () ○抗生剤テスト リリアジン () チエナム ()				【術後輸液指示】 Dr確認 () 受領 () 入室時①生食 100ml+リリアジン1g 術後 ②アクメイン・500ml ③ソルデム3AG・500ml ④生食100ml +リリアジン1g ×1(22時)		①ヴィーンD・500ml ネオラミン3B1A ②ソルデム3AG・500ml ③アミノフリード・500ml ④ソルデム3AG 500ml ○生食100ml リリアジン1g ×2(朝・夕)	
排泄	○下剤投与 アジャスト3T ナグコロール1P		△下剤投与 ニフレック1P2錠 (夕食後)		□GE120ml 反応便確認 () □排尿の確認 バルン留置(OP室) □絶食		○包交 ドレーン () ○胃管抜去 () 時	
食事	○低残渣食(牛乳・乳製品禁) (白米)		□流動食 夕食後22時まで飲水可		□絶食		○抜去 自尿 ()	
清潔	○入浴可		○膺処置・除毛・入浴		OP後Bed上安静 術後3時間よりセミファール		○B B □Bedサイド立位 歩行可	
活動	安静フリー							
観察記録	○検温 入院時		○検温 9時 ○検温 14時		○検温 6時 □胃管挿入 □前投薬 (:)		○検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	
観察記録			○手術室持参物品確認 カルテ(入院・外来) IDカード X-Pフィルム ○必要物品の確認 バスタオル T字帯 腹帯 △眠剤投与() 時 () マイスリー(5mg)1T		前BP= P= 後BP= P= 雑音・指輪・ヘアピン除去 【術後重症記録】			
観察記録					ドレーン排液		□ ○ △	
観察記録					創痛		□ ○ △	
観察記録					創出血		□ ○ △	
観察記録					腸蠕動		□ ○ △	
教指導	○手術説明 入院治療計画書 手術承諾書 ○入院時OR ○手術前OR ○服薬指導伝票の提出		○麻酔科医師診察 ○手術室看護師訪問		○手術後の説明			
バリエーションの有無	(有・無)		(有・無)		(有・無)		(有・無)	
担当看護師署名	○ △		□ ○ △		□ ○ △		□ ○ △	

腹腔鏡補助下結腸切除術 クリティカル・パス

入院日 (/) OP日 (/)

患者氏名 () 指示医署名 () 指示受け看護師署名 ()

月 日	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
	術後2日	術後3日	術後4日	術後5日
達成目標	◇手術の侵襲から早期に回復する ・循環動態が安定し、VSが安定している ・腸蠕動が快復する(排ガスがある) ・死腔感染、縫合不全の兆候がない (発熱、ドレーンの性状) ・食事療法について理解ができる ◇創痛が自製内でトイレ、洗面に歩行できる ◇十分な睡眠が得られる			
検査治療	①アクメイン・500ml ネオラミン3B1A ②ソルテム3AG・500ml ③アミノフリード・500ml ④ソルテム3AG 500ml ○生食100ml リリアジン1g ×2(朝・夕)	①アクメイン・500ml ネオラミン3B1A ②ソルテム3AG・500ml ③アミノフリード・500ml ④ソルテム3AG 500ml	①ソルテム3AG・500ml ②アミノフリード・500ml	①ソルテム3AG・500ml ②アミノフリード・500ml
処置	○包交ドレーン () 硬膜外チューピング ()	○包交ドレーン ()	○包交ドレーン () カット ()	○包交ドレーン () 抜去 ()
排泄	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日
食事	飲水可 _____	_____	術後食 □流動食 _____	□3分粥 _____
清潔	OB B	OB B	OB B	OB B
活動	安静フリー トイレ、洗面歩行	_____	_____	_____
観察記録	□検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	□検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	□検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時
ドレーン排液	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
創痛	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
創部の異常	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
腹満感	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
排ガス	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
教育 コンサルト			○食事指導 () パンフレット使用	
バリアンスの有無	(有・無)	(有・無)	(有・無)	(有・無)
担当看護師署名	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △

腹腔鏡補助下結腸切除術 クリティカル・パス

入院日 (/) OP日 (/)

患者氏名 () 指示医署名 () 指示受け看護師署名 ()

月 日	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
	術後6日	術後7日	術後8日 (退院可)	術後9日
達成目標	◇死腔感染、縫合不全の兆候がない (発熱がない、白血球増加がない、CRPが正常) ◇排便障害がない (便秘、下痢など) ◇十分に食事摂取ができる ◇食事療法について家族ともに理解できる ◇退院後の生活について不安なことを言葉にする事ができる (活動、食事など)			
検査治療	①ソルデム 3AG・500ml	①ソルデム 3AG・500ml		
処置	○包交			
排泄	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日
食事	術後食 □5分粥	□7分粥	□全粥	□全粥
清潔	○B B	○許可あればシャワー (B B)	○シャワー	○シャワー
活動	安静フリー			
記録観察	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時
創部の異常	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
腹痛	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
腹部膨満感	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
排ガス	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
教指導	○服薬指導 (/)		○栄養指導 (/)	
バリアンスの有無	(有・無)	(有・無)	(有・無)	(有・無)
担当看護師署名	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △

腹腔鏡補助下結腸切除術 クリティカル・パス

入院日 (/) OP日 (/)

患者氏名 () 指示医署名 () 指示受け看護師署名 ()

月 日	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()	
	術後10日	術後11日	術後12日	術後13日	術後14日	
達成目標	◇死腔感染、縫合不全の兆候がない (発熱がない、白血球増加がない、CRPが正常) ◇排便障害がない ◇十分に食事摂取ができる ◇退院後の生活に不安がない (食事、清潔、活動、仕事など)					
検査治療						
処置						
排泄	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	
食事	術後食 □白米					
清潔	○シャワー	○シャワー	○シャワー	○シャワー	○シャワー	
活動	安静フリー					
観察記録	○検温 9時	○検温 9時	○検温 9時	○検温 9時	○検温 9時	
	○検温 14時	○検温 14時	○検温 14時	○検温 14時	○検温 14時	
	創部の異常	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
	便通異常	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
	腹部膨満	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
腹痛	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	
教指導	○退院指導 (/)	○退院処方 ○次回外来予約				
パリアンスの有無	(有 ・ 無)	(有 ・ 無)	(有 ・ 無)	(有 ・ 無)	(有 ・ 無)	
担当看護師署名	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	

	／ () 入院日	／ () 手術前日	／ () 手術日	／ () 手術1日	／ () 手術2日～	／ () 手術4日	／ () 手術5日～	／ () 手術7日	／ () 手術8日～	／ () 手術10日頃
検査 治療 処置	下剤服用 抗生剤テスト	夕食後 下剤服用 夜は安定剤を 希望時服用	早期洗腸 注射後 手術室へ (時頃)	痛いときは 痛み止めを します (坐薬・注射)	ガーゼ交換		ドレーン カット	点滴終了 半抜糸	全抜糸	退院 出来ます
食事	牛乳・乳製品は 控えてください	夜10時まで水 分は飲んでかま いません	朝からは水も摂れません	1日目は氷片 摂取可	診察後許可にて 水分が飲めます お茶・ポカリ など	流動食開始。毎日少しずつ固いお粥になります				
活動 清潔	除毛後入浴		ハット上安静 寝がえりができます おシッコの管が 入っています	おシッコの管を 抜けたら歩行 できます	看護師が体を 拭きます			許可あれば シャワー可		
説明 指導	手術について説明 麻酔科医師診察 手術室看護師の訪問 ☆ 必要物品 ・ 腹帯2～3枚 ・ T字帯2～3枚 ・ バスタオル1枚 ・ タオル・ティッシュ	手術の結果説明			食事指導				栄養指導 (栄養士) (/)	退院後の生活について 説明します

右側結腸切除術（開腹） クリティカル・パス

入院日（ / ） OP日（ / ）

患者氏名（ ） 才 指示医署名（ ） 指示受け看護師署名（ ）

月 日	/ ()		/ ()		/ ()		/ ()	
	入院日		手術前日		手術当日		術後1日	
達成目標	◇結腸狭窄による通過障害がない ・イレウスの徴候・便通異常・腹部膨満 栄養状態が良好である ◇手術の必要性が理解でき、手術を受け入れることができる ◇不安について言葉にすることができる ◇睡眠が十分にとれる				◇麻酔・手術の侵襲から早期に回復する ・循環動態が安定し、V/Sが安定している ◇手術創の出血がない ・ドレーンよりの出血を認めない ◇除痛がはかられ安楽に過ごすことができる ・創痛・苦痛がない（早期に軽減する）			
検査処	術前検査（外来にて） 感染の有無 () 血液型 () 型 Rh () ○抗生剤テスト フルマリン () リリアジン ()				【輸液指示】 Dr 確認 () 受領 () 入室時①生食 100ml+リリアジン1g 術後 ②アクメイン・500ml ③ソルデム3AG・500ml ④生食100ml +リリアジン1g ×1 (22時)	術後検査 ①ソルデム3AG・500ml ②ソルデム3AG・500ml ③ソルデム3AG・500ml ④アミノフリード500ml ○生食100ml リリアジン1g ×2 (朝・夕)		
排泄	○下剤投与 アジャスト3T マグコロール1P (イレウス状態は禁忌)	△下剤投与（夕食後） ニフレック1P2 (イレウス状態は禁忌)			硬膜外チュービング <input type="checkbox"/> GE 120ml 反応便確認 () <input type="checkbox"/> 排尿の確認 バルン留置 (OP室) <input type="checkbox"/> 絶食	○包交 ドレーン ○胃管抜去 ○抜去 自尿 () 氷片摂取可		
食事	○低残渣食（牛乳・乳製品禁） (白米)	夕食後22時まで飲水可			<input type="checkbox"/> 絶食	○抜去 自尿 () 氷片摂取可		
清潔	○入浴可	○臍処置・除毛・入浴			<input type="checkbox"/> 絶食	○B B		
活動	安静フリー				OP後Bed上安静 術後3時間よりセミファラー	<input type="checkbox"/> Bedサイド立位 歩行可		
観察記録	○検温 入院時 ☆主治医にイレウス状態で無い ことを確認し、下剤・食事に ついて確認する	○検温 9時 ○検温 14時 ○手術室持参物品確認 カルテ（入院・外来） IDカード X-Pフィルム ○必要物品の確認 バスタオル T字帯 腹帯 △眠剤投与 () 時 () マイスリー(mg)IT	○検温 6時 <input type="checkbox"/> 胃管挿入 <input type="checkbox"/> 前投薬 (:) 前BP= P= 後BP= P= 義歯・指輪・ヘアピン除去 【術後重症記録】	○検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時				
教育	○手術説明 入院治療計画書 手術承諾書 ○入院時OR ○手術前OR ○服薬指導伝票の提出	○麻酔科医師診察 ○手術室看護師訪問			<input type="checkbox"/> 前投薬 (:) 前BP= P= 後BP= P= 義歯・指輪・ヘアピン除去 【術後重症記録】	○手術後の説明		
バリアンスの有無	(有・無)	(有・無)	(有・無)	(有・無)	ドレーン排液 <input type="checkbox"/> ○ △ 創痛 <input type="checkbox"/> ○ △ 創出血 <input type="checkbox"/> ○ △ 排ガス <input type="checkbox"/> ○ △			
担当看護師署名	○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △				

右側結腸切除術（開腹） クリティカル・パス

入院日（ / ） OP日（ / ）

患者氏名（ ） 指示医署名（ ） 指示受け看護師署名（ ）

月 日	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
	術後2日	術後3日	術後4日	術後5日
達成目標	◇手術の侵襲から早期に回復する ・循環動態が安定し、V/Sが安定している ・腸蠕動が快復する（排ガスがある） ・死腔感染、縫合不全の兆候がない（発熱、ドレーンの性状） ・食事療法について理解ができる ◇創痛が自制内でトイレ、洗面に歩行できる ◇十分な睡眠が得られる			
検査	①ソルテム3AG・500ml ②ソルテム3AG・500ml ③ソルテム3AG・500ml ④アミノフリード・500ml ○生食100ml リリアジン1g ×2（朝・夕）			
処置	○包交ドレーン 硬膜外チュービング（ ）			
排泄	□便回数 /日			
食事	飲水可（水・お茶・ポカリなど） 術後食 □流動食 □3分粥			
清潔	○B B			
活動	安静フリー トイレ、洗面歩行			
観察記録	□検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	□検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	□検温 6時 ○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時	○検温 9時 ○検温 14時 △検温 18時
ドレーン排液	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
創痛	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
創部の異常	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
腹満感	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
排ガス	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
教育コンサルト	○食事指導（ ）			
バリアンスの有無	（有・無）			
担当看護師署名	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △

右側結腸切除術（開腹） クリティカル・パス

入院日（ / ） OP日（ / ）

患者氏名（ ） 才 指示医署名（ ） 指示受け看護師署名（ ）

月 日	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
	術後6日	術後7日	術後8日 (退院可)	術後9日
達成目標	◇死腔感染、縫合不全の兆候がない (発熱がない、白血球増加がない、CRPが正常) ◇排便障害がない (便秘、下痢など) ◇十分に食事摂取ができる ◇食事療法について家族ともに理解できる ◇退院後の生活について不安なことを言葉にする事ができる (活動、食事など)			
検査	①ソルデム 3AG・500ml	①ソルデム 3AG・500ml		
処置	○包交	○包交 半抜糸	○包交 全抜糸	○包交
排泄	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日
食事	術後食 □5分粥	□7分粥	□全粥	□全粥
清潔	○B B	○許可あればシャワー (B B)	○シャワー	○シャワー
活動	安静フリー			
記録	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時
腹痛	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
腹部膨満感	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
排ガス	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △
教指導			○栄養指導 (/)	
パリアンスの有無	(有・無)	(有・無)	(有・無)	(有・無)
担当看護師署名	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △

右側結腸切除術（開腹） クリティカル・パス

入院日（ / ） OP日（ / ）

患者氏名（ ） 才） 指示医署名（ ） 指示受け看護師署名（ ）

月 日	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()	/ ()
	術後10日 (退院可)	術後11日	術後12日	術後13日	術後14日
達成目標	◇死腔感染、縫合不全の兆候がない (発熱がない、白血球増加がない、CRPが正常) ◇排便障害がない ◇十分に食事摂取ができる ◇食事療法について家族ともに理解できる ◇退院後の生活に不安がない (食事、清潔、活動、仕事など)				
検査					
処置					
排泄	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日	□便回数 /日
食事	術後食 □白米				
清潔	○シャワー	○シャワー	○シャワー	○シャワー	○シャワー
活動	安静フリー				
観察記録	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時	○検温 9時 ○検温 14時
教指導	○退院指導 (/)	○退院処方 ○次回外来予約			
バリエーションの有無	(有・無)	(有・無)	(有・無)	(有・無)	(有・無)
担当看護師署名	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △	□ ○ △