原　著

当院における閉塞性大腸癌の検討

成瀬　宏仁*　吉田　苑永*　宮本　秀一*
木下　賢治*　伊藤　　淳*　工藤　大樹*
畑中　一映*　山本　義也*　笠島　浩行**
中西　一彰**

Investigation of obstructive colon cancer in our hospital

Hirohito NARUSE，Sonoe YOSHIDA，Shuichi MIYAMOTO
Kenzi KINOSHITA，Jun ITOH，Taiki KUDO
Kazuteru HATANAKA，Yoshiya YAMAMOTO
Hiroyuki KASAZIMA，Kazuaki NAKANISHI

Key words：colon cancer ── ileus ── obstructive colon cancer ── colorectal cancer ileus

要　　旨

閉塞性大腸癌は，非閉塞性大腸癌と比較して，左側結腸，臨床病期の進行した症例が多かった．累積生存率は，StageⅢa，StageⅢb，StageⅣにおいて両者に差を認めなかった．術後化学療法施行率の低かったStageⅡにおいて累積生存率が低い傾向があり，術後化学療法追加により予後が改善される可能性がある．緊急手術例群と比べ術前減圧後待機的手術例群は予後良好で，閉塞性大腸癌の初動治療での慎重な術前減圧は推奨される．

はじめに

大腸癌の治療に際し，緊急手術を要する症例は，大量出血例等稀なケースを除けば，閉塞性大腸癌や，それに伴う穿孔例が殆どである．閉塞性大腸癌の頻度は，大腸癌全体の７～29％と報告されている[1]．従来，閉塞性大腸癌と診断された多くの症例は，緊急手術を施行されていた．閉塞性大腸癌に関して術前減圧なしで手術を施行した場合，永久的あるいは一時的人工肛門を造設する術式が多く施行されてきた．しかし，一時的人工肛門を造設しても，二期的閉鎖がなされない場合も存在した[2,3]．緊急手術を回避する方法として経鼻イレウス管により減圧を試みる場合もあるが，その効果は限定的である．1990年からは経肛門イレウス管による減圧が行われるようになった．ただし，留置手技や減圧効果の問題，イレウス管洗浄などの煩雑な管理や穿孔等合併症の問題，QOL低下が課題であった．大腸ステントは，欧米では1990年代から閉塞性大腸癌の治療に導入されていた手技[4,5]で，日本でも2012年１月に保険収載された．これは閉塞部位にSelf Expandable Metallic Stent（以下，SEMS）を挿入し，内腔を拡張することで腸閉塞を解除する手技である．これにより，良好な術前腸管減圧が可能となり，緊急手術が回避され，待機的に根治手術を行うことが可能となる．こうした潮流の中で，閉塞性大腸癌の治療方針は大きく変わりつつある．今回，当院における閉塞性大腸癌の臨床的特徴に関して，後方視的に検討した．

対象と方法

2011年１月から2016年12月に手術加療した大腸癌797例を，Ａ群－閉塞性大腸癌とＢ群－非閉塞性大腸癌に分けて，後方視的に年齢，男女比，臨床病期別発生頻度，局在，Ａ/Ｂ群の各臨床病期の割合を検討した．平均年齢の有意差検定は，t-testで行った．Ａ/Ｂ群の男女比，右半/左半結腸における腫瘍局在比率，各臨床病期の比

*市立函館病院　消化器病センター　消化器内科
**市立函館病院　消化器病センター　消化器外科
〒041-8680 函館市港町１－10－１　成瀬　宏仁
受付日：2019年２月19日　受理日：2019年３月19日

率の有意差検定は，Fisher の実数確率にて行った．臨床病期別 StageⅡ，StageⅢa，StageⅢb，StageⅣにおけるA/B群の比率の有意差検定をコクラン・アーミテージ検定で行った．A/B群の全例，A/B群の臨床病期別累積生存率をカプランマイヤー法にて算出し，有意差検定はログランクテストにて施行し，１/３/５年生存率を検討した．A/B群の各臨床病期における術後化学療法の施行率を比較検討した．臨床病期別 StageⅡ，StageⅢa，StageⅢb，StageⅣにおける緊急手術/術前減圧後待機的手術比率の有意差検定をコクラン・アーミテージ検定で行った．また，緊急手術例と術前減圧後待機的手術例の累積生存率をカプランマイヤー法にて算出し，有意差検定をログランクテストにて行って，１/３/５年生存率を検討した．

大腸ステント留置の手順は，内視鏡下に腸管肛門側へ到達して，ガストログラフィン造影を施行して，大腸癌による腸管狭窄径と狭窄長を確認した（図１a）．引き続き ERCP 関連手技にて使用する挿管カテーテルにて狭窄口側深部へガイドワイヤーを留置し（図１b），これを軸として，Through the scope（TTS）法にて，内視鏡画面と透視画面の直視下にステントを展開留置した（図１c-g）．

結　　果

対象とした全大腸癌797例中，A群-閉塞性大腸癌117例（14.7%），B群-非閉塞性大腸癌680例（85.3%）であった．全例/A群/B群の平均年齢は，70.7/71.2/70.7歳で，A/B群で平均年齢に差を認めなかった．全例/A群/B群の男女比は，479：318/66：51/413：267で，A/B群で性差に差を認めなかった（表１）．

臨床病期別A/B群の発症頻度は，Stage0，Stage Ⅰでは当然のことながらA群は認めなかった．A/B群の臨床病期別比率は，StageⅡで17.7：82.3%，StageⅢaで16.3：83.7%，StageⅢbで16.7：83.3%，StageⅣで24.7：75.3%と，StageⅣにて閉塞性大腸癌の比率が高い傾向が認められた．StageⅡ，StageⅢa，StageⅢb，StageⅣの各臨床病期における閉塞性大腸癌と非閉塞性大腸癌の比率は，コクラン・アーミテージ検定により，P値 0.1106 と差は認めなかった（図２）．

表１　対象症例の平均年齢と性差

	全症例	閉塞性大腸癌	非閉塞性大腸癌	P値
症例数	797	117（14.7%）	680（85.3%）	
平均年齢	70.7	71.2	70.7	0.5630*
男女比	479：318	66：51	413：267	0.4138**

*t-test，**Fisher の実数確率

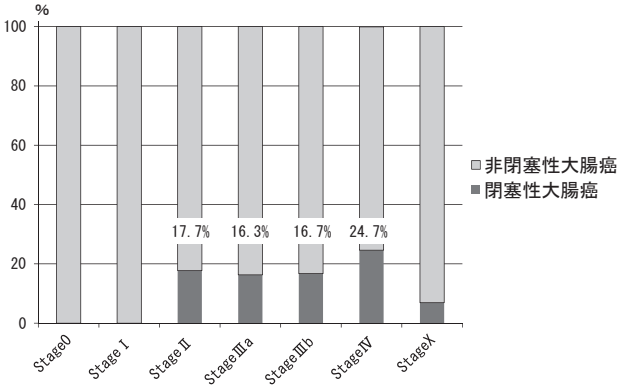

図２　臨床病期別，閉塞性大腸癌と非閉塞性大腸癌の比率

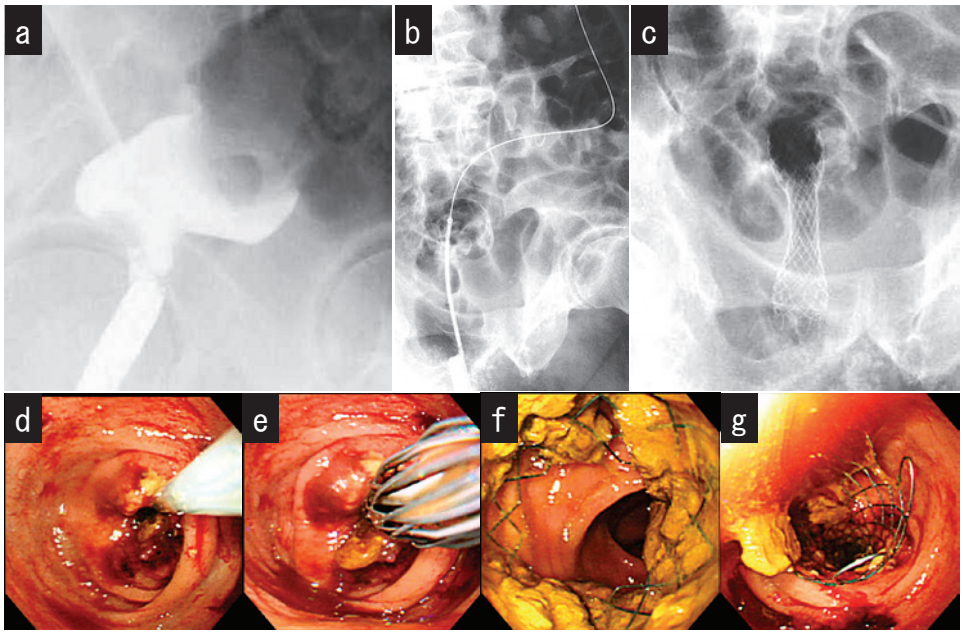

図１　TTS 法による大腸ステント留置手技

閉塞性大腸癌と非閉塞性大腸癌の右半/左半結腸の局在の比率は，Ａ群24.8/75.2％に対しＢ群35.1/64.9％と，Ａ群の左半結腸に発生する比率が高かった（図３）．

全例/Ａ群/Ｂ群の各臨床病期の割合は，Ａ群におけるStageⅣの比率が，39.7％と全例，Ｂ群と比較して高かった（図４）．

全大腸癌のＡ/Ｂ群での累積生存率は，１年生存率83.0/91.3％，３年生存率60.0/75.7％，５年生存率51.7/66.9％と，Ａ群で予後不良の傾向があった（図５）．各臨床病期ごとにＡ/Ｂ群の累積生存率を検討すると，臨床病期Ⅳ期（図６），臨床病期Ⅲb 期（図７），臨床病期

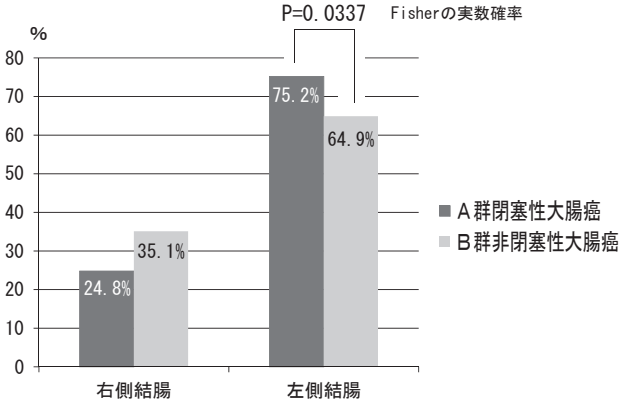

図３　閉塞性/非閉塞性大腸癌の右半/左半結腸局在の比率

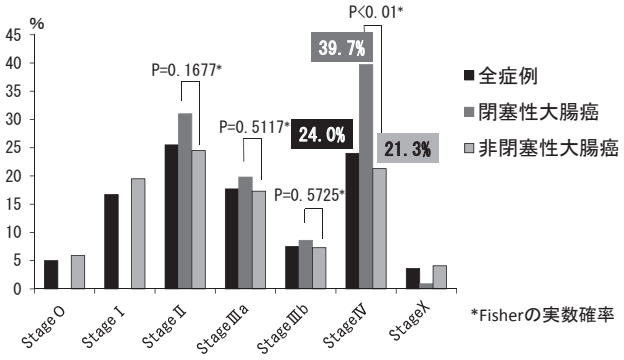

図４　全例/閉塞性/非閉塞性大腸癌の各臨床病期の割合

	累積生存率			平均観察期間
	１年	３年	５年	
------ 閉塞性大腸癌 n=117	83.0%	60.0%	51.7%	659.5day
—— 非閉塞性大腸癌 n=653	91.3%	75.7%	66.9%	771.4day

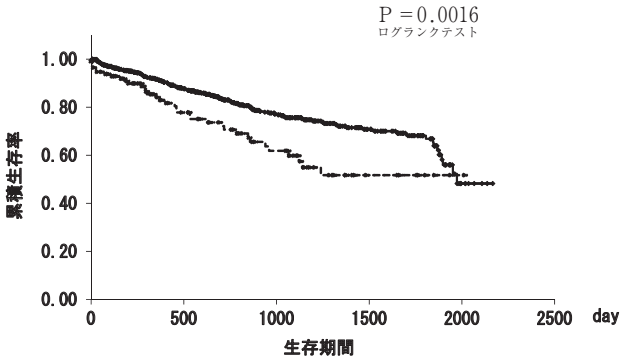

図５　全大腸癌における閉塞性/非閉塞性大腸癌の累積生存率

	累積生存率（%）			平均観察期間(day)	化学療法施行率(%)
	１年	３年	５年		
---- 閉塞性大腸癌 n=46	69.5	41.1	41.1	502.3	65.2
— 非閉塞性大腸癌 n=145	79.5	43.8	40.2	521.4	75.1

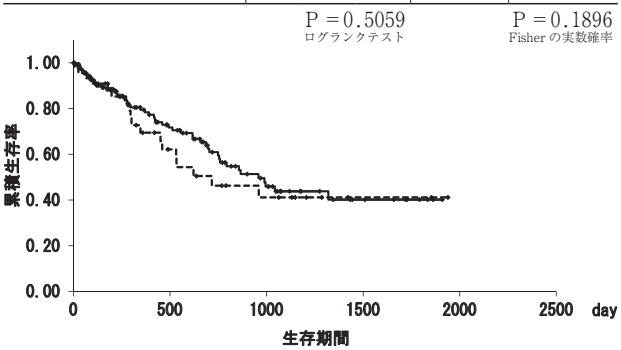

図６　StageⅣ大腸癌における閉塞性/非閉塞性大腸癌の累積生存率

	累積生存率（%）			平均観察期間(day)	化学療法施行率(%)
	１年	３年	５年		
---- 閉塞性大腸癌 n=10	87.5	70.0	35.0	780.1	80.0%
— 非閉塞性大腸癌 n=50	93.4	75.6	75.6	756.8	80.0%

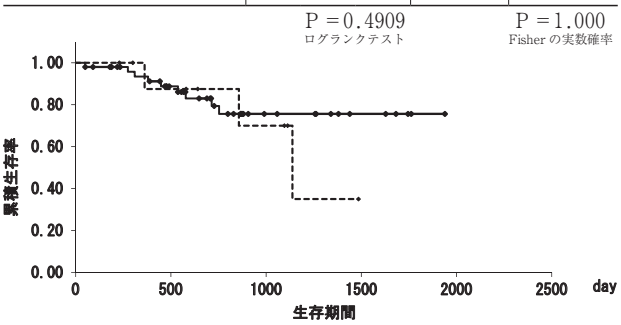

図７　StageⅢb 大腸癌における閉塞性/非閉塞性の累積生存率

	累積生存率（%）			平均観察期間(day)	化学療法施行率(%)
	１年	３年	５年		
---- 閉塞性大腸癌 n=23	91.3	77.1	77.1	731.8	78.0
— 非閉塞性大腸癌 n=118	97.0	84.1	75.8	879.8	70.3

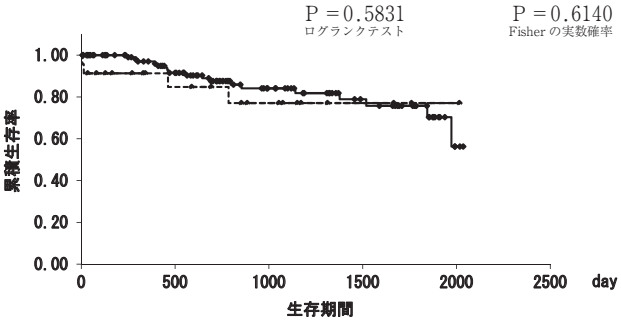

図８　StageⅢa 大腸癌における閉塞性/非閉塞性大腸癌の累積生存率

Ⅲa期（図８），臨床病期Ⅱ期（図９）とも，差を認めなかった．化学療法の施行率は，各臨床病期においてA/B群間で差を認めなかった．臨床病期Ⅱ期における化学療法の施行率は，他の臨床病期と比較してA/B群とも低かった．このことが，臨床病期Ⅱ期にてA/B群の累積生存率が，有意差はないもののP値 0.081とA群において累積生存率がやや低い傾向が認められた原因ではと推測した．

	累積生存率(%) 1年	3年	5年	平均観察期間(day)	化学療法施行率(%)
---- 閉塞性大腸癌 n=36	91.4	67.2	52.9	777.4	30.6
── 非閉塞性大腸癌 n=167	92.7	82.2	67.6	865.6	29.3
	P＝0.0811 ログランクテスト				P＝1.000 Fisher の実数確率

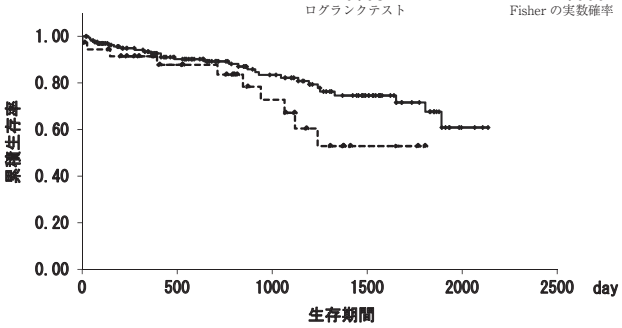

図９　StageⅡ大腸癌における閉塞性/非閉塞性大腸癌の累積生存率

今回検討した閉塞性大腸癌117例の治療方針を後方視的に検討した．全例において，腸管内圧減圧可能なものは減圧手技を試みる方針で加療されていた．その結果，減圧手技不成功例，減圧不十分例，腸管穿孔例，腸管穿孔疑い例，計20例に緊急手術が施行されていた．腸管減圧可能であった症例の減圧手技は，経鼻イレウス管留置が13例，経肛門的イレウス管留置が15例，大腸ステント留置が69例，計97例で待機的手術が施行されていた．

各臨床病期における緊急手術と待機的手術の割合には差は認めなかった．緊急手術と待機的手術の累積生存率は，１年生存率70.2%/85.6%，２年生存率40.9%/64.0%，５年生存率30.7%/57.7%と，待機的手術症例で有意差をもって良好な結果であった．

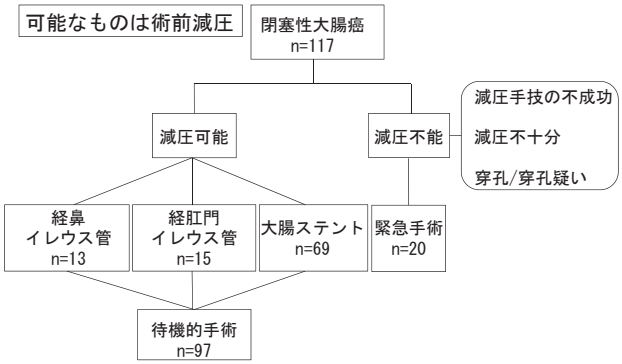

図10　当院での閉塞性大腸癌に対する治療法の選択（2011年１月～2016年12月）

	累積生存率(%) 1年	3年	5年
--- 緊急手術	70.2	40.9	30.7
── 術前減圧	85.6	64.0	57.7
	P＝0.0480 ログランクテスト		

	緊急手術	術前減圧
StageⅡ	8例（21.6%）	29例（78.4%）
StageⅢa	3例（13.0%）	20例（87.0%）
StageⅢb	1例（10.0%）	9例（90.0%）
StageⅣ	8例（17.0%）	39例（83.0%）
	P＝0.3128 コクラン・アーミテージ検定	

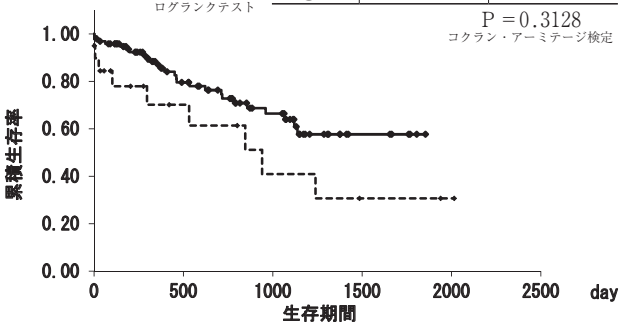

図11　閉塞性大腸癌
［緊急手術例 n=20］と［減圧後待機的手術例 n=97］の生存期間

考　　察

手術加療した全大腸癌中，閉塞性大腸癌は14.7%であった（表１）．閉塞性大腸癌の割合は，用語の定義，解釈の違いによりやや異なり，1.5%から23.8%と様々な報告がある[6]．こうした発生頻度の違いには，地域別大腸癌の罹患率の違いや，病院機能の違い等も関係していると推測される．例えば，大学病院等特定機能病院では，閉塞性大腸癌の頻度は低く，当院のような三次救急に対応している病院では，救急搬送や紹介を含めて頻度が高いと思われる．閉塞性/非閉塞性大腸癌の年齢，性別に差がないことは，これまでまとまった報告はなく，新しい知見であった．また，臨床病期別に閉塞性大腸癌の発生頻度を比較すると，StageⅣで多く（図２），発生部位として左半結腸に多かったが（図３），これは既報と同じ結果であった[7]．閉塞性大腸癌の39.7%がStageⅣの症例であったことは，腫瘍増大に伴い臨床病期は進行する自明の結果であったと思われる（図４）．閉塞性大腸癌と非閉塞性大腸癌の区分にて，累積生存率を比較すると，全症例を対象に検討すると閉塞性大腸癌は予後不良であったが（図５），これは閉塞性大腸癌に進行した病期の症例が多いことを反映した結果と思われた．StageⅢa，StageⅢb，StageⅣの累積生存率を臨床病期別に検討すると，化学療法の施行率は両者でほぼ同等で65%以上に施行され，閉塞性大腸癌と非閉塞性大腸癌の累積生存率に有意差を認めなかった．StageⅡにおける累積生存率は，P値は僅かに有意差を認めなかったものの，閉塞性大腸癌で短い傾向が認められた（図９）．StageⅡにおいては，化学療法の施行率は両者に差を認めなかったものの，StageⅢa，StageⅢb，StageⅣと比べ，

30％程度と低率であった．StageⅡの閉塞性大腸癌において，術後化学療法施行により術後再発をある程度抑制できる可能性があるのではと推測した．

閉塞性大腸癌の術前減圧処置が可能であった97症例と，術前減圧不能で緊急手術となった20症例（図10）の予後を比較検討した．StageⅡ，StageⅢa，StageⅢb，StageⅣの各臨床病期において，緊急手術と術前減圧可能であった症例の比率は同等であった．緊急手術例と待機的手術例の累積生存率は，術前減圧可能で待機的手術を施行した症例で有意差をもって良好な結果であった．このことは，穿孔や術前減圧困難な症例においては，予後不良であることを示唆している一方，術前減圧を試みて，それが可能であった場合，予後の改善が期待される可能性があることを示している結果と思われた（図11）．

ま　と　め

当院での閉塞性大腸癌の特性を検討した．非閉塞性大腸癌と比較して，年齢，性別に差を認めず，左側結腸，臨床病期の進行した症例が多かった．累積生存率は，術後化学療法施行が推奨されるStageⅢa，StageⅢb，StageⅣにおいて，非閉塞性大腸癌と差を認めなかった．術後化学療法施行率の低かったStageⅡにおいて，累積生存率は低い傾向があり，術後化学療法追加により予後が改善される可能性があるのではと思われた．緊急手術例と比較して，術前減圧後待機的手術施行例で予後良好の傾向があり，閉塞性大腸癌の初動治療において，慎重な手技の履行を心掛け，術前減圧を施行することは推奨されると思われた．

文　　献

1）Smothers L，Hynan I，Fleming J，Turnage R，Simmang C，Anthony T：Emergency surgery for colorectal carcinoma．Dis Colon Rectum 2003；46：24-30.

2）Martinez-Santos C，Lobato RF，Fradejas JM，Pinto I，Ortega-Deballón P，Moreno-Azcoita M．Self-expandable stent before elective surgery vs. emergency surgery for the treatment of malignant colorectal obstructions：comparison of primary anastomosis and morbidity rates．Dis Colon Rectum 2002；45：401-06.

3）Deans GT，Krukowski ZH，Irwin ST．Malignant obstruction of the left colon．Br J Surg 1994；81：1270-76.

4）Ng KC，Law WL，Lee YM，Choi HK，Seto CL，Ho JW．Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency resection for obstructing left-sided colorectal cancer：a case-matched study．J Gastrointest Surg 2006；10：798-803.

5）Park IJ，Choi GS，Kang BM，et al．Comparison of one-stage managements of obstructing left-sided colon and rectal cancer：stent-laparoscopic approach vs. intraoperative colonic lavage．J Gastrointest Surg 2009；13：960-65.

6）長田真二，種村廣巳，大下裕夫：左側大腸癌イレウス症例の検討 右側大腸癌イレウス症例との比較検討及び術中腸洗浄法の有用性．日臨外会誌．1996；57：2131-2137.

7）長谷川久美，杉原健一，榎本雅之，他．閉塞性大腸癌の検討．日消外会誌．2000；33：709-715.