

ワークショップ

2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-1]

当科における人工肛門閉鎖術までを考えた回腸人工肛門造設術の工夫

藤野 紘貴, 岡本 行平, 豊田 真帆, 秋山 有史, 伊東 竜哉, 小川 宰司, 今村 将史, 奥谷 浩一 (札幌医科大学外科学講座消化器外科分野)

[WS3-2]

Stoma outlet obstructionを予防する新たな戦略～end-ileostomy造設の実際と短期成績

高橋 広城¹, 藤井 善章³, 山本 誠也¹, 山本 真也¹, 齋藤 正樹¹, 植松 宏¹, 牛込 創², 鈴木 卓弥², 安藤 菜奈子¹, 大久保 友貴¹, 前田 祐三¹, 山川 雄士², 三井 章¹, 瀧口 修司² (1.名古屋市立大学医学部附属西部医療センター消化器外科, 2.名古屋市立大学病院消化器一般外科, 3.刈谷豊田総合病院消化器外科)

[WS3-3]

一時的回腸ストーマ造設を併施した直腸癌切除術後のoutlet obstructionの発生リスク因子の検討

佐々木 茂真¹, 諏訪 勝仁¹, 力石 健太郎¹, 北川 隆洋¹, 牛込 琢朗¹, 岡本 友好¹, 衛藤 謙² (1.東京慈恵会医科大学附属第三病院外科, 2.東京慈恵会医科大学外科学講座)

[WS3-4]

腹腔鏡下直腸癌手術における回腸人工肛門造設後のoutlet obstruction対策

八重樫 瑞典, 佐々木 教之, 瀬川 武紀, 岩崎 崇文, 琴畑 洋介 (岩手医科大学外科学講座)

[WS3-5]

人工肛門造設術における若手外科医の腹腔鏡教育と低侵襲性を両立するReduced port surgeryの有用性

池村 京之介¹, 小嶋 慶太¹, 柴木 俊平¹, 渡部 晃子¹, 坂本 純一¹, 横田 和子¹, 横井 圭悟¹, 田中 俊道¹, 古城 憲¹, 三浦 啓寿¹, 山梨 高広¹, 佐藤 武郎², 内藤 剛¹ (1.北里大学医学部下部消化管外科学, 2.北里大学医学部附属医学教育研究開発センター医療技術教育研究部門)

[WS3-6]

回腸人工肛門造設を伴う直腸癌術後にoutlet obstructionを来した症例の検討と手技の工夫

根岸 宏行¹, 内藤 正規¹, 勝又 健太¹, 小川 敦博¹, 西澤 一¹, 天野 優希¹, 臼井 創大¹, 中野 浩¹, 大坪 毅人², 民上 真也² (1.聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器・一般外科, 2.聖マリアンナ医科大学消化器・一般外科)

[WS3-7]

臍部回腸人工肛門の適応と造設手技の工夫

北風 雅敏, 三代 雅明, 賀川 義規, 河口 恵, 長谷川 健太, 深井 智司, 森 良太, 末田 聖倫, 西村 潤一, 安井 昌義, 菅生 貴仁, 牛丸 裕貴, 小松 久晃, 柳本 喜智, 金村 剛志, 山本 和義, 後藤 邦仁, 小林 省吾, 宮田 博志, 大植 雅之 (大阪国際がんセンター消化器外科)

[WS3-SP]

特別発言

赤木 由人 (医療法人社団高邦会高木病院大腸肛門センター)

ワークショップ

📅 2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 🏢 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-1] 当科における人工肛門閉鎖術までを考えた回腸人工肛門造設術の工夫

藤野 紘貴, 岡本 行平, 豊田 真帆, 秋山 有史, 伊東 竜哉, 小川 宰司, 今村 将史, 奥谷 浩一 (札幌医科大学外科学講座消化器外科分野)

【はじめに】近年、経肛門手術の併用など技術の進歩により低位直腸癌における肛門温存手術が増加している。一方で、直腸癌手術において縫合不全は10%前後に発生するとされており、短期・長期成績に大きく影響する因子である。縫合不全を回避するため一時的回腸人工肛門造設を併施することは有用である。また、人工肛門閉鎖術は癒着剥離、腸間膜処理、腸管吻合といった若手外科医が手技を取得する貴重な機会となりうるが、広範な癒着などを伴うと難渋することもある。そこで当科における人工肛門閉鎖術を見越した人工肛門造設術の手技を報告する。【造設手技】人工肛門造設部位は回腸末端から30cmとし、挙上腸管に全周性に癒着防止剤を貼付する。ストーマサイトマーキングに沿って皮膚を縦切開し開腹、腸管を自然な向きで挙上する。腹壁の固定は不要あるいは最低限とする。【閉鎖手技】人工肛門をあらかじめ皮下に埋没するように閉鎖する。全周性に癒着を剥離し腸管を挙上する。腸管切離ラインを設定し、間膜の血管は結紮切離とする。吻合はFEEA2発法にて吻合し腹腔内へ還納する。閉腹したのちに十分に創を洗浄し皮膚は真皮埋没縫合にて1期閉鎖とする。【対象】2019年1月から2025年3月までに当科において一時的回腸人工肛門を閉鎖した296例【結果】原疾患は直腸癌242例、直腸腫瘍7例、結腸癌6例、大腸全摘後10例、消化管穿孔8例、その他23例であった。造設時の手術アプローチはロボット手術224例、腹腔鏡47例、開腹25例で造設部位は右下腹部207例、右上腹部72例、左上腹部1例、左下腹部5例、臍部11例であった。期間内の縫合不全は5例(1%)のみで、回腸人工肛門による合併症はoutlet obstruction 8例であった。人工肛門閉鎖術の手術時間78分、癒着剥離に要した時間は24分であった。術後在院日数は12日で術後SSIは15例(5%)、他CD3以上の合併症は11例(イレウス5例、腸閉塞2例、敗血症性ショック1例、腸管壊死1例、多臓器損傷1例、胆汁漏1例)であった。造設から閉鎖までの期間は202日であった。【結語】人工肛門造設から閉鎖までを定型化することで安全に手術を施行することが可能であった。文献的考察および当科の手技を供覧し報告する。

ワークショップ

📅 2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 🏢 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-2] Stoma outlet obstructionを予防する新たな戦略～end-ileostomy造設の実際と短期成績

高橋 広城¹, 藤井 善章³, 山本 誠也¹, 山本 真也¹, 齋藤 正樹¹, 植松 宏¹, 牛込 創², 鈴木 卓弥², 安藤 菜奈子¹, 大久保 友貴¹, 前田 祐三¹, 山川 雄士², 三井 章¹, 瀧口 修司² (1.名古屋市立大学医学部附属西部医療センター消化器外科, 2.名古屋市立大学病院消化器一般外科, 3.刈谷豊田総合病院消化器外科)

(はじめに) Stoma outlet obstruction (SOO) は直腸手術時に造設されるloop-ileostomy (LI) において比較的多く発生する早期術後合併症であり、その対策が急務である。

(目的) 我々はSOOを減少させるために新たな手術技術であるend-ileostomy (EI)を考案し、症例を積み重ねてきた。本研究では、EI造設の手術手技とそのSOOへの影響について検討する。

(方法) 2018年から2022年の間に名古屋市立大学病院で低位前方切除術または大腸全摘術を施行した症例のうち、一時的回腸人工肛門造設術が施行された78症例を後ろ向きに検討した。EIの手術手技は以下の通りである。まず、バウヒン弁から約30cmの位置でLinea staplerを使用して回腸を切離する。その後、口側と肛門側の回腸の高さを適切に調整した後に腸間膜の対側どうしを縫合し、口側回腸を用いてEIを造設する。EIかLIかは主治医の判断で決定した。SOOの独立したリスク因子を統計学的に評価した。

(結果) EIとLIはそれぞれ34人と44人に施行されていた。SOOは12人(15.3%)に発生していた。EI群では1人(2.9%)、LI群では11人(25%)であり有意差をもってLI群に多かった($p=0.004$)。SOO群とnon-SOO群を比較したところ多変量解析によりLIがSOOの独立したリスク因子であることが判明した($p=0.037$)。

(結語) EIは、直腸手術時の一時的回腸ストーマにおけるSOOの発生率を減少させる有用で安全な手法であることが示された。

ワークショップ

📅 2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 🏢 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-3] 一時的回腸ストーマ造設を併施した直腸癌切除術後のoutlet obstructionの発生リスク因子の検討

佐々木 茂真¹, 諏訪 勝仁¹, 力石 健太郎¹, 北川 隆洋¹, 牛込 琢朗¹, 岡本 友好¹, 衛藤 謙² (1.東京慈恵会医科大学附属第三病院外科, 2.東京慈恵会医科大学外科学講座)

【目的】一時的回腸ストーマ造設を併施した直腸癌手術におけるstoma outlet obstruction (OO) のリスク因子について検討する。

【方法】2014年から2024年までに慈恵医大第三病院で、直腸癌に対して前方切除術および回腸ストーマ造設術を施行した73例 (OO発症群 [OO群]17例、OO非発症群 [NOO群]56例)を対象とした。OOについては腹部CTで診断し、ストーマ脚捻転や癒着性腸閉塞などの器質的原因がないものとした。OO群は全症例でストーマ開口部からのチュービングで改善し、再手術症例はなかった。腹直筋と腹壁の厚さは臍部レベルとし、ストーマ造設部位から腹直筋外縁までの距離は、ストーマ孔の最外縁から腹直筋外縁までの距離を術前術後のCTで計測した。年齢、性別、BMI、併存疾患の有無、到達方法（腹腔鏡・開腹）、術前治療の有無、手術時間、出血量、腹直筋の厚さ、腹壁の厚さ、ストーマ造設部位から腹直筋外縁までの距離を2群間で比較検討した。有意差を認めた項目については、多変量解析を行った。連続変数のカットオフ値についてはROC曲線を用いて設定した。統計学的検索には単変量解析は分布に従い、カイ二乗検定（両側）およびMann-Whitney U検定を用い、多変量解析にはロジスティック回帰分析を用い、 $p < 0.05$ で有意とした。

【結果】OO群とNOO群では単変量解析で性別 ($p=0.028$)、腹直筋の厚さ10mm以上 ($p < 0.001$) 腹壁の厚さ23.4mm以上 ($p=0.039$)、外縁までの距離20.4mm未満 ($p=0.027$) で有意差がみられた。多変量解析では腹直筋の厚さ10mm以上 ($p < 0.001$) のみに有意差がみられた。

【結語】直腸癌に対して前方切除術と回腸ストーマ造設術を施行した症例におけるOOの発生リスク因子は、腹直筋の厚さであった。腹直筋が10mmを超える症例の一時的回腸ストーマ造設では、手術終了時にチューブを留置するなどの処置の必要性が示唆された。

ワークショップ

📅 2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 🏢 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-4] 腹腔鏡下直腸癌手術における回腸人工肛門造設後のoutlet obstruction対策

八重樫 瑞典, 佐々木 教之, 瀬川 武紀, 岩崎 崇文, 琴畑 洋介 (岩手医科大学外科学講座)

【背景】縫合不全関連の再手術や吻合部への影響を軽減する目的で一時的な人工肛門造設がしばしば行われる。特に回腸人工肛門は手技の簡便さからも結腸人工肛門より好まれて造設されている傾向があります。回腸人工肛門に特徴的な術後合併症として、結腸人工肛門と比べて排液過多に伴う脱水、腎機能障害や人工肛門周囲皮膚炎の発生、また人工肛門部の通過障害によるOutlet obstructionなどがある。

【目的】腹腔鏡下直腸癌手術に伴い回腸による一時的人工肛門を造設した症例を対象にoutlet obstructionのリスク因子を検討し、現在当科で行なっているoutlet obstructionに対する対策を報告する。本検討においてはOutlet obstructionの定義を腹部膨満、嘔吐などの症状を認め、画像検査による腹壁貫通部での通過障害もしくはストーマからの腸管内容吸引による症状の改善があった症例とした。

【結果1】2013年1月～2019年12月までに対象は64例。年齢中央値59歳(30-77)、男性42例(66%)、BMI中央値23(15-28)、縫合不全は4例(6.3%)。Outlet obstructionを認めた症例は20例(31.2%)、性別は男性15例/女性5例であった。リスク因子は、単変量解析では腹壁を通過する角度のみが抽出された(Outlet obstruction median(range) 有vs無、71.0°(53.1-84) vs 87.9°(81.2-108.4)、 $p<0.0001$)。

現在、当科におけるoutlet obstruction対策は①腹腔鏡手術の場合は気腹を解除し②体位を水平に戻してから腹腔内とのルートを確保する③約4cm(2横指)の筋鞘切開④腸管の捻れがないよう自然な形で腹腔外への挙上を行う。

【結果2】2021年1月～2023年12月までに回腸による一時的人工肛門を造設した症例は39例で、outlet obstructionを認めた症例は3例(7.7%)であった。

【結語】対応策を講じることで可能な限りoutlet obstructionの予防を行っていきたい。

ワークショップ

📅 2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 📍 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-5] 人工肛門造設術における若手外科医の腹腔鏡教育と低侵襲性を両立する Reduced port surgeryの有用性

池村 京之介¹, 小嶋 慶太¹, 柴木 俊平¹, 渡部 晃子¹, 坂本 純一¹, 横田 和子¹, 横井 圭悟¹, 田中 俊道¹, 古城 憲¹, 三浦 啓寿¹, 山梨 高広¹, 佐藤 武郎², 内藤 剛¹ (1.北里大学医学部下部消化管外科学, 2.北里大学医学部附属医学教育研究開発センター医療技術教育研究部門)

【はじめに】腹腔鏡手術は低侵襲性に優れ、消化器外科医にとって必須の基本手技である。一方で、若手外科医の教育と患者負担軽減の両立は、術式選択における重要な課題である。人工肛門造設術では、臍部を1st portとするmulti-port laparoscopic approach（以下、従来法）が一般的であるが、我々はストーマサイトをカメラポートとするReduced port surgery（RPS）も導入している。

【目的】従来法と比較して、RPSの教育的有用性および患者負担軽減効果を明らかにする。

【対象と方法】2023年4月～2025年3月に当院で施行された腹腔鏡下回腸人工肛門造設術31例をRPS群（10例）と従来法群（21例）に分類し、術後短期成績を比較した。RPSはストーマサイトに多孔式アクセスデバイス（EZ Access®）を留置しカメラポートとし、左下腹部の2ポートを追加した。従来法は臍部を含む3ポートで行った。両群とも全小腸の検索、生検、回腸の腹壁固定による人工肛門造設は同様の手順であった。

【結果】従来法群と比較し、RPS群では出血量に差はなく、手術時間は短縮傾向を示した（73.6 vs 85.0分, $p=0.25$ ）。術後炎症の客観的指標として、好中球比（POD1/pre）（1.1 vs 1.4, $p=0.03$ ）、好中球リンパ球比（NLR）（POD1/pre）（1.28 vs 1.94, $p=0.02$ ）は、RPS群でいずれも有意に低値を示した。在院日数も有意に短縮され（8.7 vs 15.0日, $p=0.03$ ）、創部数の少なさとあわせて術後侵襲の軽減が示唆された。合併症発生率に有意差はなく、安全性も保たれていた。RPS群内の若手外科医執刀症例でも同様の短期成績であり、教育的導入の実践性も示された。

【結語】RPSは安全性を保ちつつ、術後侵襲軽減や早期回復に加え、整容性や臍部癒着の回避にも優れ、若手外科医の教育と患者負担軽減を両立し得る術式である。

ワークショップ

📅 2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 📍 第3会場

[WS3] ワークショップ3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-6] 回腸人工肛門造設を伴う直腸癌術後にoutlet obstructionを来した症例の検討と手技の工夫

根岸 宏行¹, 内藤 正規¹, 勝又 健太¹, 小川 敦博¹, 西澤 一¹, 天野 優希¹, 臼井 創大¹, 中野 浩¹, 大坪 毅人², 民上 真也² (1.聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器・一般外科, 2.聖マリアンナ医科大学消化器・一般外科)

【はじめに】直腸癌の肛門温存手術の普及とともに一時的回腸人工肛門造設術を行う症例が増加している。縫合不全のリスク軽減に有用である一方で、High output stoma (以下HOS) や Outlet obstruction(以下OO)といった合併症をきたすこともある。今回、直腸癌に対し一時的回腸人工肛門造設を行った症例に対し、OOについてのリスク因子について検討した。また、腹直筋前鞘と腸管壁の固定の有無による術後短期成績を検討し、OOの予防が可能となる至適な回腸双孔式人工肛門造設の手技を確立することを目的とした。【対象】2015年1月から2023年12月までに直腸癌手術の際に一時的回腸人工肛門造設を造設した46例について検討した。OOを来した症例5例をOO群、OOを来さなかった41例を対照群とした。また、腹直筋前鞘と腸管漿膜の固定による腹壁内での屈曲が生じることでOOが発症する可能性を考え、2021年6月より漿膜と前鞘との固定を行わないこととした。【結果】OO群において年齢の中央値は65歳(61-87)、男女比は5:0であった。術前のプレアルブミンの中央値は24.9mg/dL(19.3-34.9)、小野寺PNIの中央値は53.0(40.8-54.9)であった。手術時間の中央値は288分(230-477)、出血量の中央値は61ml(5-75)であった。1例は絶食のみで改善が認められた。4例はストマからのカテーテル挿入を行い改善が得られた。対照群において年齢の中央値は67歳(35-89)、男女比は29:12であった。術前のプレアルブミンの中央値は24.3mg/dL(8.4-46.7)、小野寺PNIの中央値は46.5(19.2-57.5)であった。手術時間の中央値は280分(159-401)、出血量の中央値は32ml(5-1088)であった。年齢、男女比、術前プレアルブミン、小野寺PNI、手術時間、出血量に有意差を認めなかった。有意差はなかったが、OO群はいずれも男性であった。また、漿膜と前鞘との固定を行わなかった16例にOOは認めなかった。【まとめ】今回の検討ではOOのリスク因子として明らかなものは認めなかったが、腹直筋前鞘と腸管漿膜の固定により腹壁内での屈曲が生じることでOOが発症する可能性が示唆された。回腸人工肛門造設におけるOOのリスク因子について、若干の文献的考察を含めて報告する。

ワークショップ

2025年11月15日(土) 15:00 ~ 16:30 第3会場

[WS3] ワークショップ 3 一時的人工肛門作成法の工夫と合併症の対策・対応

司会：衛藤 謙(東京慈恵会医科大学消化管外科), 辻仲 真康(東北医科薬科大学消化器外科)

[WS3-7] 臍部回腸人工肛門の適応と造設手技の工夫

北風 雅敏, 三代 雅明, 賀川 義規, 河口 恵, 長谷川 健太, 深井 智司, 森 良太, 末田 聖倫, 西村 潤一, 安井 昌義, 菅生 貴仁, 牛丸 裕貴, 小松 久晃, 柳本 喜智, 金村 剛志, 山本 和義, 後藤 邦仁, 小林 省吾, 宮田 博志, 大植 雅之(大阪国際がんセンター消化器外科)

【背景】低侵襲手術が普及したことで、臍は重要な腹腔内へのアプローチ経路として認識されるようになった。直腸がん手術において一時的人工肛門を臍部に造設することで、創痕が臍の陥凹と重なり整容性の向上、また人工肛門造設のための新たな創が不要となることによる疼痛の軽減、さらなる低侵襲性が期待できる。しかし、陥凹部である臍部に人工肛門を造設する場合には、適応や造設手技の工夫が重要である。当院における臍部人工肛門造設術の適応と造設方法の工夫を紹介し、短期成績について検討する。

【対象と方法】2022年から2024年に直腸がん手術時に一時的回腸人工肛門造設術を施行した症例の治療成績を臍部で造設した臍群とそれ以外の従来群に分け比較検討した。

【適応と造設手技】

術後瘢痕創や深い皺などがなく、臍周囲の平面が確保できる患者を術前に認定看護師とともに確認し適応を判断する。造設時には、口側腸管の高さ、肛門側腸管の高さをそれぞれ2cm以上、1cm以上は確保するようにし、臍底部結合組織を切離し、臍部の皮膚を外反させ皮弁として人工肛門の側面に固定し、人工肛門基部の間隙をなくすようにする。人工肛門近傍に生じる皮膚の凹凸に対しては、凸型装具と用手成形皮膚保護剤の併用により管理が可能である。

【結果】直腸がん手術時に一時的人工肛門造設術を実施したのは125例（従来群:66例、臍群59例）であった。従来群と臍群は手術時間は(367分[Interquartile range(IQR):279-466], 374分[IQR:307-487], $p=0.14$)、出血量 (25ml [IQR:0-95], 5ml[IQR:0-50], $p=0.22$)、術後合併症率(12.5%, 16.7%, $p=0.61$)に有意差を認めなかった。人工肛門関連合併症であるHigh output syndrome(1.8%, 4.5%, $p=0.62$)やOutlet obstruction(1.8%, 3.0%, $p=1.00$)は同等であった。重度の人工肛門周囲皮膚炎は臍群で1例認めたが、上記管理の工夫により改善を認めた。

【結語】臍部人工肛門は従来群と比較して手術成績は同等であった。適切な症例選択と臍部皮膚皮弁を用いた造設手技・人工肛門管理の工夫により、臍部人工肛門は直腸がん手術における有用な選択肢となり得る。