

Low anterior resection syndrome に関する実態調査

松岡 弘芳¹⁾ 安野 正道²⁾ 高橋 慶一³⁾ 船橋 公彦⁴⁾
 齊田 芳久⁵⁾ 板橋 道朗⁶⁾ 松田 圭二⁷⁾ 藤井 正一⁸⁾
 小川 真平⁶⁾ 山田 岳史⁹⁾ 衛藤 謙¹⁰⁾ 正木 忠彦¹¹⁾

杏林大学保健学部救急救命学科¹⁾, 東京医科歯科大学医学部附属病院大腸肛門外科²⁾,
 がん感染症センター駒込病院外科³⁾, 東邦大学医療センター大森病院一般・消化器外科⁴⁾,
 東邦大学医療センター大橋病院外科⁵⁾, 東京女子医科大学消化器一般外科⁶⁾,
 帝京大学外科学教室⁷⁾, 国際医療福祉大学市川病院消化器外科⁸⁾, 日本医科大学消化器外科⁹⁾,
 東京慈恵会医科大学消化管外科¹⁰⁾, 杏林大学消化器一般外科¹¹⁾

【目的】直腸低位前方切除症候群（以下 LARS）に関する外科医からみた実態を明らかにする。

【方法】16 項目のアンケートを作成し、専門施設に回答を依頼した。

【成績】31 施設の計 43 名の習熟した大腸肛門外科医からの回答を得た。低位吻合の症例では、多くの外科医が一時的人工肛門を造設し、排便障害について“元の排便には戻らない”と術前から説明していたが、約 10%の医師が LARS のために術後に患者との関係が不良になったと感じており、20%で担当医師の交代や他院への紹介、更に 17%で精神科にコンサルトを要し、5%で院内リスク委員会などを経験したと回答した。現状で LARS に関し外科医以外（皮膚排泄ケア認定看護師など）の介入は全体の約 3 割にとどまっていた。

【結語】外科医が考える以上に患者側の術後排便機能回復に対する期待の大きいことが考えられた。本来の直腸を含めた排便の高次機能を再建腸管が果たせない現状についての患者理解の向上を図ることが医療サイドにおいても肝要である。

索引用語：低位前方切除術，ISR，術後排便障害，低位前方切除症候群，前方切除症候群

背 景

直腸癌における肛門温存手術の適応は、自動吻合器の発展と共に広がり、近年最も多く施行される術式である¹⁻³⁾。直腸癌の罹患者数は漸増しており、2017 年の部位別がん罹患者数は、男性 32,661 人、女性 18,577 人で、併せると 5 万人を越えている⁴⁾。主治療として手術が行われるが、患者の最大の関心事は肛門括約筋が温存される（特に永久人工肛門にならない）ことである。しかし、直腸癌切除により低位吻合後の頻便・便秘・便失禁・便秘・分割排便・残便感などの排便障害が報告され⁵⁻⁷⁾、様々な改善策や病態解明が多数報告されてきた⁸⁻¹⁰⁾。本邦に比べ術後の排便障害研究の歴史の長い欧米では、約 20 年前から本病態を anterior resection syndrome または low ante-

rior resection syndrome（低位前方切除症候群・以下 LARS）と報告し、病態解明のための研究が行われている¹¹⁻¹⁴⁾。

直腸低位前方切除術とは癌切除後の腸管吻合部ラインが腹膜反転部以下であるものを指す。更に低位の癌において肛門温存手術（超低位前方切除術や肛門括約筋間切除術（ISR：Intersphincteric resection）が行われる時代となっているが^{15,16)}、吻合部が低位になるほど術後排便障害の程度は悪化する⁵⁻¹⁰⁾。

本邦でも時代背景が移りゆく中で、患者サイドからは以前に比して訴えを多く吸い上げる環境になり、病院内でのトラブルの対応も、もはや医師患者間だけでなく病院が一丸となりチームとして解決を行う時代となっている。リスクマネジメントの観点から、問題の提言を早急に対応し未然に防ぐことが理

表 1 LARS のアンケート質問内容一覧

アンケート質問内容	
質問 1	“低位前方切除症候群”という言葉を知っていましたか。
質問 2	“低位前方切除症候群”という言葉を実臨床で用いていますか。
質問 3	術前・術後を含め直腸肛門内圧測定（マノメトリー検査）を行ったご経験がありますか。
質問 4	排便に関するアンケートを行ったご経験がありますか。
質問 5	排尿に関するアンケートを行ったご経験がありますか。
質問 6	性機能に関するアンケートを行ったご経験がありますか。
質問 7	低位吻合例では一時的ストーマ造設を行いますか。
質問 8	Pouch operation などの再建を行ったご経験がありますか。
質問 9	術前に LARS について説明していますか。
質問 10	LARS に関して皮膚排泄ケア認定看護師などの介入がありますか。
質問 11	LARS が元通りの排便に戻ると話していますか。
質問 12	LARS が原因で、患者との関係が不良になったご経験はありますか。
質問 13	LARS の症例に“肛門が残ったのだから我慢してください”といった発言をしたことがありますか。
質問 14	LARS が原因で、担当医師交代や、他院紹介になった事例はありますか。
質問 15	LARS が原因で、精神科へのコンサルトが必要になった事例はありますか。
質問 16	LARS が原因で、病院内でのリスク委員会などの事例のご経験はありますか。

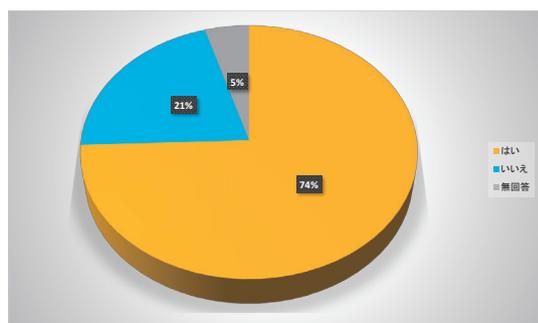


図 1 “低位前方切除症候群”という言葉を知っていましたか。

想とされているが、数多く施行されている本手術の術後状況についての調査報告は、未だ報告されていない。大腸癌、特に直腸癌患者が漸増している本邦においては、実臨床の実態、特に手術を担当する外科医師側からみた調査は貴重であると考えられ、アンケートを行った。

方 法

アンケートの試行期間は 2016 年 8 月から同年 10 月時点のものである。LARS の実態を明らかにするために、16 項目のアンケートを作成した。質問の内容は、質問の内容 1 から 10 までの項目は、回答者が術後の排便障害に関連した調査などの経験を問う内容で、回答者の属性を測るものである。更に質問から 11 から 16 までは、これまで術後の排便障害による支障をきたした経験を明らかにする目的とした

(表 1)。アンケートは東京および近隣 3 県(神奈川・埼玉・千葉)で、直腸がん手術を多く施行している外科医の所属する 92 施設に送付し、各施設の医師からの回答を受けることとした。本アンケートは第 45 回東京大腸セミナー学術集会(於:東京グランドホテル, 2016 年 10 月 28 日)の開催テーマを受けて行われた。

結 果

これらの 92 施設のうち、回答があったのは 31 施設で、回収率は 34%であった。これらの施設のうち 4 施設から複数の外科医からの回答を得られた。最終集計には、学会発表および論文化について承諾を得られた計 31 施設の 43 名の外科医からのアンケート結果が採用された。質問内容の一覧を表 1 に示す。質問 1 から質問 10 までは、回答された外科医師の属性を測るものである。質問 1 では、“低位前方切除後症候群”という言葉がどの程度理解されているかを問うものであったが 74%が、“知っていた”、と回答していた(図 1)。しかし、“低位前方切除後症候群”という言葉を実臨床で用いていますか、との問いには、72%が未だ用いていないと答えた(図 2)。代わりに使われている表現では“術後排便障害”といった表現であった。質問 3 では、外科医の排便機能検査に関する経験を質問するものであった。術前・術後を含め直腸肛門内圧測定をマノメトリーなどで行った経験の有無についての問いでは、経験者は全体の

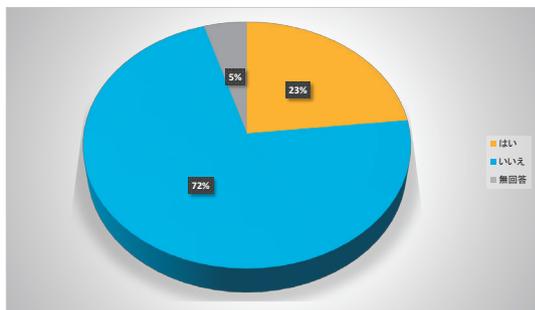


図2 “低位前方切除症候群”という言葉を実臨床で用いていますか。

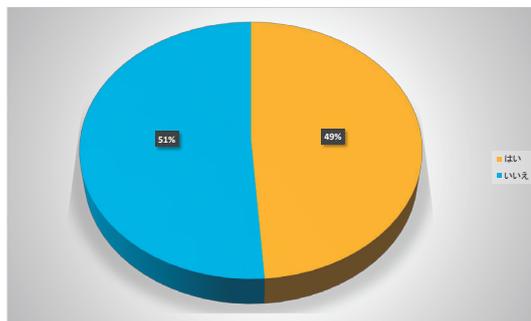


図5 排尿に関するアンケートを行ったご経験がありますか。

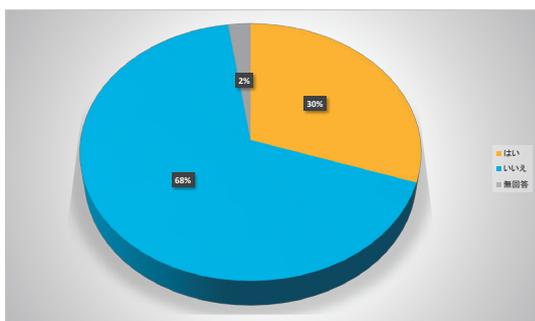


図3 術前・術後を含め直腸肛門内圧測定（マノメトリ検査）を行ったご経験がありますか。

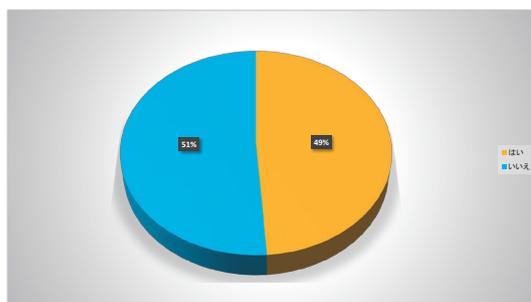


図6 性機能に関するアンケートを行ったご経験がありますか。

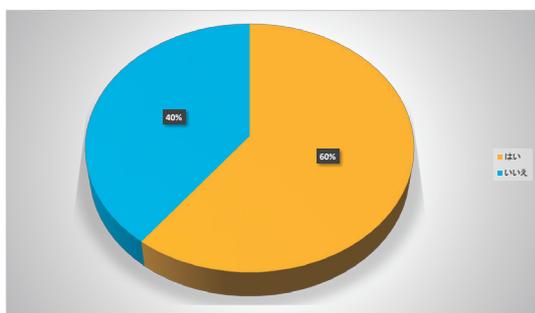


図4 排便に関するアンケートを行ったご経験がありますか。

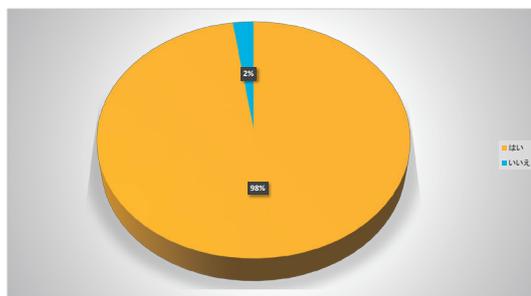


図7 低位吻合例では一時的ストーマ造設を行いますか。

30%にとどまっていた(図3)。質問4～6に関しては、術後の排便・排尿・性機能に関する質問の経験について聞いた。排便に関するものでは、全体の60%が質問票などのアンケートの経験あると答えたが(図4)、排尿・性機能に関するものでは50%にとどまった(図5, 6)。質問7の超低位前方切除術やISR(肛門括約筋間切除術)などの更に低位吻合の症例では、ほとんどの外科医が一時的人工肛門を造設していると答えた(図7)。質問8では、欧米で行われているような直腸膨大部切除後の容量回復を目的とし

たJ型結腸嚢・coloplasty・端側吻合といった pouch operation の経験について質問したが、こちらも全体の60%で経験があるとの結果であった(図8)。質問9は、LARSについて術前にインフォームドコンセントを行っていますか、との質問では95%の外科医が“説明を行っている”とのことであった(図9)。質問10では、LARSの訴えに皮膚排泄ケア認定看護師など、医師以外の介入がありますか、との質問に“介入がある”と答えたのは37%のみであった(図10)。多くが外科医のみで対応しているという結果であった。質問11では、術前説明の内容について

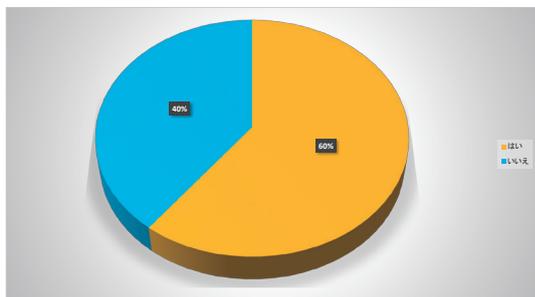


図8 Pouch operationなどの再建を行ったご経験がありますか。

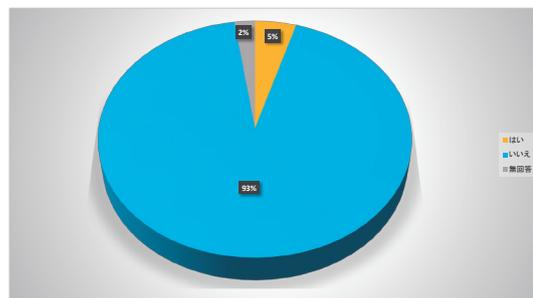


図11 LARSが元通りの排便に戻ると話していますか。

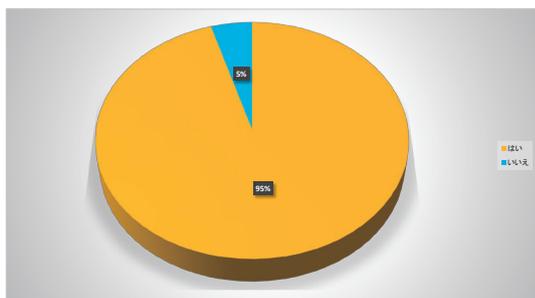


図9 術前にLARSについて説明していますか。

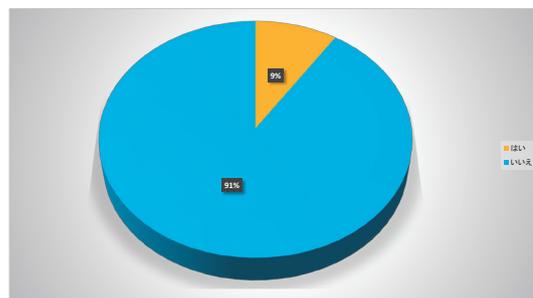


図12 LARSが原因で、患者との関係が不良になったご経験はありますか。

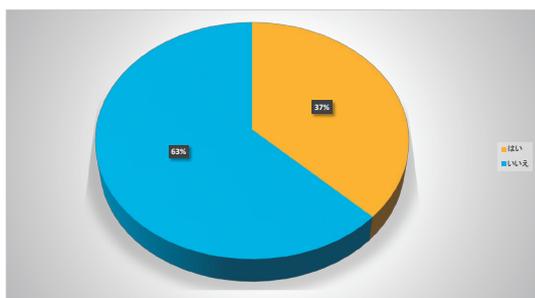


図10 LARSに関して皮膚排泄ケア認定看護師などの介入がありますか。

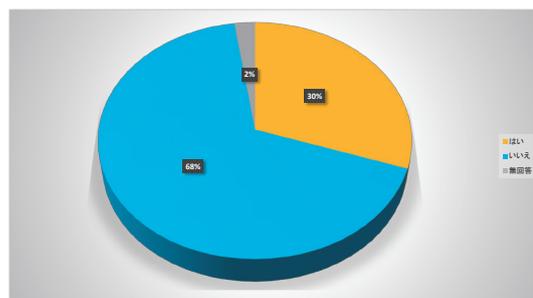


図13 LARSの症例に“肛門が残ったのだから我慢してください”といった発言をしたことがありますか。

の質問を行った。手術後に“元の排便に戻れると説明していますか”との問いに、93%が“元に戻らない”，と術前から説明している属性であった(図11)。質問12から16は、これまでの質問1から11までのような属性の集団に手術後のフォローアップ時の患者とのやりとりについて聞いた。質問12では、LARSのために、術後に患者との関係が悪化したと感じたものが約10%に認められた(図12)。更に質問13では、それらの訴えに対して“肛門が残ったのだから我慢してください”，と諭したことがあるのは全体の30%に及んだ(図13)。質問14では、担当医師の交代や他院への紹介を経験した外科医は約20%に

及んでいた(図14)。質問15では、LARSのために全体の16%(7名)で精神科にコンサルトを要する事態を経験していた(図15)。質問16では、病院のリスク委員会などの検討事例となった経験について聞いたところ、件数は少ないものの5%(2名)で同事例についての経験があったとの回答であった(図16)。

考案

LARSは、直腸がん手術の低位吻合に伴う、頻便・便失禁・便秘・分割排便・便意促進など排便障害症状を総じた呼称で、従来から術後の排便障害、機能

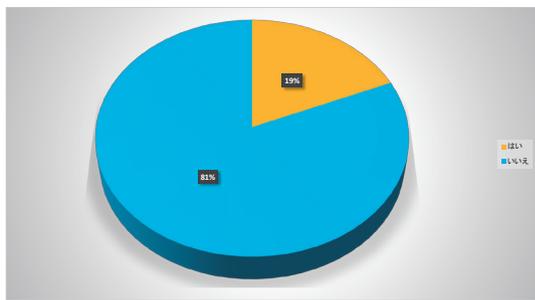


図 14 LARS が原因で、担当医師交代や、他院紹介になった事例はありますか。

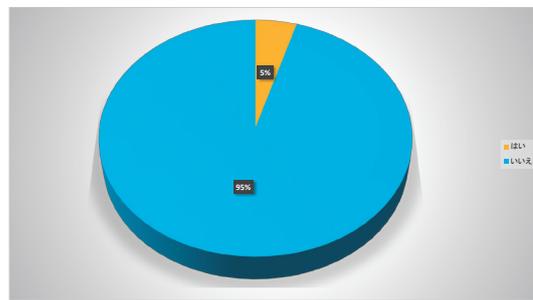


図 16 LARS が原因で、病院内でのリスク委員会などの事例のご経験はありますか。

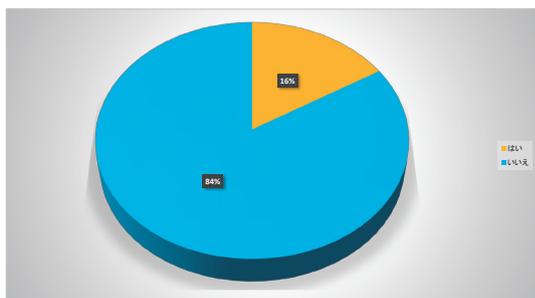


図 15 LARS が原因で、精神科へのコンサルトが必要になった事例はありますか。

障害と称されてきたものである^{11,12)}。低位前方切除術は、今日の直腸癌手術の主幹的な治療法である。患者にとっては手術で癌から解放され、更に永久人工肛門を回避できることは悲願である^{17,18)}。まず現状を表すデータが必要と考えられ、低位前方切除術・超低位前方切除術・肛門括約筋間切除術を含めた低位吻合例における現状を各医療機関に質問することとした。

質問 1 の内容として、“low anterior resection syndrome”という呼称であるが、今回の返答をいただいた 43 名の大腸肛門外科専門医のうち返答者の 2/3 以上がこの言葉を知っていたと答えた一方で、まだ 1/3 の医師が知らないという状況であった。知っているとした外科医の中で、この言葉を日常診療に用いていたのは、全体の約 20% のみであった。この名称が広がるためには、簡易な呼称の方が周知しやすいと思われる。この領域で本邦より先進している欧米では、頭文字をとって“LARS”（ラルス）と呼んでいる。“低位前方切除症候群”と比して、“ラルス”3 文字の呼び方の方が、同業者間での周知・認識が共有しやすいのではないかと考えられる。今後は学会の用語委員会などでの検討を待ちたい。

本アンケートに回答いただいた外科医は、皆日本大腸肛門病学会認定施設に所属しており直腸癌手術には経験が豊富で、造詣の深い集団と考えられる。そのような属性の集団を対象に排便機能評価に関する調査したところ、排便に関する質問調査を行った経験があるのは全体の 60% で、排尿・性機能に関しての調査経験があるとの回答は凡そ半数の 50% にとどまった。更にマノメリーなどの直腸肛門内圧測定検査を経験していた外科医は 30% にとどまっていた。更に、直腸膨大部消失による直腸容量減少に対して行う pouch operation は凡そ 60% の医師が、再建の経験があると答えた。排便機能に関する研究・調査の経験の無い外科医が実臨床で培った経験をもとに、LARS の対応を行っていることも多いと感じられた。本アンケート回答外科医の属性を示す特徴的な内容として、全体の 98% と大多数で、一時的な人工肛門を造設しており、更に 95% が術前から既に何らかの形で術後の排便障害の説明を行っている、と答えていた。これらの結果より本アンケートに回答した医師らが術後の低位吻合に伴う合併症や排便機能に関して、慎重に対応している様子が確認された。

しかし一方で、本アンケート施行の段階では排便機能に関するケアについて凡そ 2/3 で皮膚排泄ケア認定看護師など、医師以外の介入が無いと答え、ほとんどが施術した外科医のみで対応している状況が明らかになった。

本研究のアンケート回答集団は、前述のように術後排便に関して慎重な対応をとる集団であるが、術後に患者との関係が不良になったと感じたのは全体の約 10% (9% : 4 名) の外科医が回答していたが、それにもかかわらずその数を上回る約 20% (19% : 8 名) で、担当医師の交代や他院への紹介を要した

経験があると回答していた。更に 16% (7 名) で精神科への紹介経験を有したとのこともあるという結果であった。割合としては多くないが、このような事例が存在していることは、外科医が考える以上に患者側の術後排便の回復に関する期待があるためであることが考えられる。

更に 13 名 (全体の 30%) の外科医が、患者に対して“肛門が残ったのだから我慢してください”といった発言をした経験があるとのことであった。多忙な外来診療にて、困惑した外科医が診療を終わらせたい心理に駆られて発する表現である。更に近年は、患者の問題事例をリスク事例として病院全体として対応にあたる事例が増加している。本アンケートでも、少ないながら 2 名 (5%) の外科医が、LARS のため所属病院内のリスクマネージメント会議などにて討議を経験したとのことであった。

LARS は排便に関する内容であるため、現代においても術後の排便障害の問題は表出しにくい側面がある。直腸切除術が行われ、吻合部が肛門に近接することは紛れもない事実であるため排便障害は必発するが、申し出る側の患者サイドの心境として、手術を施してくれた医師に対してのクレームはいいにくい。我慢すればそのうち良くなる、と説明を受けただけでは術後の日常生活を営む中で鬱積し、クレームに至ると考えられる。“患者からの訴えが無いのでそのような事象は当方には無い”と片付ける外科医を散見するが大きな誤解であると考えられる。上述した事象により患者が訴えを表出せず、他院あるいは精神科のような他科に難民化する温床になるものと考えられる。このような事例に陥らないように、術前から直腸切除後の排便は、直腸が健常であった頃の精密な機能までの回復は、再建 S 状結腸などでは賄えないものであることを繰り返し説明しておくことが肝要である。

2 名の外科医のみが、今回のアンケートでリスクマネージメント検討事例と回答されたが、今日も数多くの直腸癌患者が低位前方切除術を受ける背景があることから、本アンケートの結果は氷山の一角と考えられる。

前述したように医療者サイドも LARS 患者を扱う上で理解していなければならぬ基本重要事項は、通常排便が高次機能の直腸によってなされていたことである。癌に罹患した直腸の切除が不可避になる

が、本来の直腸が司っていた繊細な排便機能は切除後に排便障害を経験するまでは理解されないものである。それまでの安定した排便習慣は直腸があつてこそその掛け替えの無いものであることを認識し、直腸切除に臨ませるといふ姿勢が重要と考えられる。

現在では、LARS の治療として文献上、骨盤底筋体操¹⁹⁾ や仙骨神経刺激療法²⁰⁾ などが報告されているが、根底に本来の直腸が如何に高次機能を有していたかということの理解無しには、いかなる治療法も十分な効果が得られないものと考えられる。

また、医療者サイドの問題点として、現段階の診療体制がある。先に述べているように本邦における一般病院診療は、外来診療は多忙を極め、排便障害の訴えが一度発生すると外来診療時間が圧迫されることに繋がる。予約制度が欧米ほど確立していない本邦では予約以外患者に対しても可能な限り待たせることなく対応することが病院経営上も要求される。今回のアンケートでも LARS に関して医師以外が対処する状況は全体の 1/3 と乏しく、今後は皮膚・排泄ケア認定看護師などが更に多く介入し、チーム医療の一環として対応を行うことが必要であると考えられる。肛門括約筋が温存されたという本来喜ばしいはずの事象が、患者の期待していた正常排便と異なる状態 (LARS) になることは不可避であることに理解を促すことで安定した術後経過を送れるよう外科医のみでなく医療スタッフも理解・対応することが改めて喚起される。

謝 辞

ご多忙のところアンケート調査にご協力いただきました各施設の先生方に心より感謝申し上げます。

アンケート協力医療機関

(五十音順・アンケート施行時の施設名称)

河北総合病院, 川崎幸病院, がん研有明病院, がん感染症センター駒込病院, 慶応義塾大学医学部付属病院, 国家公務員共済組合連合会虎ノ門病院, 国立がん研究センター中央病院, 杏林大学医学部付属病院, 埼玉県立がんセンター, 埼玉済生会栗橋病院, 三宿病院, 昭和大学横浜北部病院消化器病センター, 昭和大学医学部付属病院, 東京医科大学医学部付属病院, 東京女子医科大学医学部付属病院, 東京女子医科大学東医療センター, 東京医科歯科大学医学部

付属病院, 東京慈恵会医科大学病院, 東京慈恵会医科大学葛飾医療センター, 都立広尾病院, 東邦大学医療センター大橋病院, 東邦大学医療センター大森病院, 千葉西総合病院, 独立行政法人労働者健康安全機構関東労災病院, 帝京大学医学部付属病院, 日本医科大学病院, 日本大学医学部付属病院, 日本医科大学武蔵小杉病院, 横浜市立市民病院, 横浜市立大学医学部付属病院, 横浜新緑総合病院

利益相反: なし

文 献

- 1) Ravitch MM: Varieties of stapled anastomosis in rectal resection. *Surg Clin N Am* 64 : 543-554, 1984
- 2) Dixon CF: Anterior resection for malignant lesions of the upper part of the rectum and lower part of the sigmoid. *Ann Surg* 128 : 425-442, 1948
- 3) Yasutomi M: Advances in rectal cancer surgery in Japan. *Dis Colon Rectum* 40 : S74-79, 1997
- 4) 国立がん研究センターがん情報サービス: 「がん登録・統計 (2017 年)」. 2021 年 2 月 1 日引用
- 5) Lane RHS, Parks AG: Function of the anal sphincters following colo-anal anastomosis. *Br J Surg* 64 : 596-599, 1977
- 6) Williams NS, Price R, Johnston D: The long-term effect of sphincter preserving operations for rectal carcinoma on function of anal sphincter in man. *Br J Surg* 67 : 203-208, 1980
- 7) McAnena OJ, Heald RJ, Lockhart-Mummery HE: Operative and functional results of total mesorectal excision with ultra-low anterior resection in the management of carcinoma of the lower one-third of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 170 : 517-521, 1990
- 8) Kusunoki M, Shoji Y, Yanagi H, et al: Function after anoabdominal rectal resection and colonic J pouch-anal anastomosis. *Br J Surg* 78 : 1434-1438, 1991
- 9) Hida J, Yasutomi, Fukumoto K, et al: Functional outcome after low anterior resection with low anastomosis for rectal cancer using the colonic J-pouch: Prospective randomized study for determination of optimum pouch size. *Dis Colon Rectum* 39 : 986-991, 1996
- 10) Koda K, Saito N, Seike K, et al: Denervation of the neorectum as a potential cause defecatory disorder following low anterior resection for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 48 : 210-217, 2005
- 11) Rao GN, Drew PJ, Lee PW, et al: Anterior resection syndrome is secondary to sympathetic denervation. *Int J Colorectal Dis* 11 : 250-258, 1996
- 12) Ziv Y, Zbar A, Bar-Shavit y, et al: Low anterior resection syndrome (LARS): cause and effect and reconstructive considerations. *Tech Coloproctol* 17 : 151-162, 2013
- 13) Juul T, Ahlberg M, Biondo S, et al: Low anterior resection syndrome and quality of life: an international multicenter study. *Dis Colon Rectum* 57 : 585-591, 2014
- 14) Al-Saidi AMA, Verkuijl SJ, Hofker S, et al: How Should the Low Anterior Resection Syndrome Score Be Interpreted? *Dis Colon Rectum* 63 : 520-526, 2020
- 15) Rullier E, Zerbib F, Laurent C, et al: Intersphincteric resection with excision of internal anal sphincter for conservative treatment of very low rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 42 : 1168-1175, 1999
- 16) Saito N, Ito N, Kobayashi A, et al: Long-term outcomes after intersphincteric resection for low-lying rectal cancer. *Ann Surg Oncol* 21 : 3608-3615, 2014
- 17) Williams NS, Johnston D: The quality of life after rectal excision for low rectal cancer. *Br J Surg* 70 : 460-462, 1983
- 18) Matsuoka H, Masaki T, Kobayashi T, et al: Which is the preference of choice either life with a stoma or evacuatory disorder following rectal cancer surgery? *Hepatogastroenterology* 58 : 749-751, 2011
- 19) Visser WS, Te Riele WW, Boerma D, et al: Pelvic floor rehabilitation to improve functional outcome after low anterior resection: a systematic review. *Ann Coloproctol* 30 : 109-114, 2014
- 20) Huang Y, Koh CE: Sacral nerve stimulation for bowel dysfunction following low anterior resection: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 21 : 1240-1248, 2019

Low Anterior Resection Syndrome: A Questionnaire Survey for Colorectal Surgeons in Tokyo and the Surrounding Districts

Hiro Yoshi Matsuoka¹⁾, Masamichi Yasuno²⁾, Keiichi Takahashi³⁾, Kimihiko Funahashi⁴⁾,
Yoshihisa Saida⁵⁾, Michio Itabashi⁶⁾, Keiji Matsuda⁷⁾, Shouichi Fujii⁸⁾,
Shinpei Ogawa⁶⁾, Takeshi Yamada⁹⁾, Ken Etoh¹⁰⁾ and Tadahiko Masaki¹¹⁾

¹⁾Faculty of Health Science, Department of Paramedics, Kyorin University.

²⁾Department of Colorectal Surgery, Tokyo Medical and Dental University,

³⁾Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Cancer and Infectious Diseases Center Komagome Hospital,

⁴⁾Department of General and Gastrointestinal Surgery, Toho University Omori Medical Center,

⁵⁾Department of Surgery, Toho University Ohashi Medical Center,

⁶⁾Department of Surgery, Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical University,

⁷⁾Department of Surgery, Teikyo University,

⁸⁾Department of Gastroenterological Surgery, International University of Health and Welfare Ichikawa Hospital,

⁹⁾Department of Gastrointestinal and Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery, Nippon Medical School,

¹⁰⁾Department of Surgery, The Jikei University School of Medicine, ¹¹⁾Department of Surgery, Kyorin University

Low anterior resection syndrome (LARS) is inevitable following low anterior resection due to rectal resection. The actual clinical status of LARS in Tokyo and the surrounding districts was revealed by conducting a written questionnaire containing 16 categories. As a whole, the surgeons were cautious regarding LARS, with preoperative informed consent. However, there were some discrepancies in terms of degree of understanding of LARS between surgeons and patients. Patients seemed to expect retrieving their “normal” bowel function; their disappointments resulted in them changing doctors or being referred to another facility, even including the psychological department. LARS should be treated to reduce the discrepancy of understanding by informing patients the inability retrieving normal bowel function.

Key words: Low anterior resection syndrome, Intersphincteric resection, evacuatory disorder, low anterior resection, rectal operation

(2021 年 2 月 8 日受付)

(2021 年 4 月 7 日受理)