Perforación de recto post-disección endoscópica de la submucosa: Tratamiento conservador

Nicolás González,[1] Noelia Brito,[2] Adolfo Parra-Blanco,[3] Andrés Taullard,[1] Cecilia Clement,[4] Alejandra Gamba,[1] Klaus Mönkemüller,[5] César Canessa [2]

[1] Clínica de Gastroenterología, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay.
[2] Departamento de Cirugía, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay.
[3] Departamento de Gastroenterología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina, Santiago de Chile.
[4] Departamento de Anatomía Patológica, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay.
[5] Division of Gastroenterology and Hepatology, Basil Hirschowitz Endoscopic Center of Excellence, University of Alabama, Birmingham, Alabama, EE.UU.

Acta Gastroenterol Latinoam 2014;44:336-340

Resumen

La resección endoscópica de la submucosa y la cirugía han sido los tratamientos utilizados para la resección de lesiones neoplásicas colorrectales precoces. Sin embargo, desde hace unos pocos años, la disección endoscópica de la submucosa (DES) es una técnica que ha sido aceptada para el tratamiento curativo de estas lesiones. Dentro de las complicaciones que se pueden presentar con esta técnica, la perforación es una de las más graves, requiriendo en la mayoría de los casos la resolución quirúrgica. Se presenta el caso de un paciente de 66 años, sexo masculino, con diagnóstico de un adenoma plano de extensión lateral de recto bajo, al que se le realizó una DES, presentando como complicación una perforación, con enfisema subcutáneo y aire extraperitoneal. En conjunto con el equipo quirúrgico se decidió realizar un tratamiento médico conservador basado en la suspensión de la vía oral y antibioticoterapia. El paciente presentó buena evolución clínica e imagenológica.

Palabras claves. *Disección endoscópica de la submucosa, complicaciones, perforación de recto, tratamiento.*

Rectal perforation after endoscopic submucosal dissection: conservative management

Summary

Endoscopic mucosal resection and surgery have been the treatments used for resection of early neoplastic colorectal lesions. However, since a few years ago the endoscopic submucosal dissection is a procedure accepted for the curative treatment of these lesions. Among the complications that can occur with this procedure, perforation is one of the most serious ones, requiring in most cases surgical management. A case is reported of a sixty-year-old male patient diagnosed with an extensive flat colorectal polyp, who underwent an endoscopic submucosal dissection, with the subsequent complications of a perforation with subcutaneous emphysema and extra peritoneal air. In conjunction with the surgical team, a decision was made to apply a conservative medical treatment based on suspension of the oral intake and antibiotic therapy, yielding good clinical and imaging evolution.

Key words. *Endoscopic submucosal dissection, complications, laterally spreading tumor granular type, rectal perforation, treatment.*

La resección endoscópica de la submucosa y la cirugía han sido los tratamientos utilizados para la resección de lesiones neoplásicas colorrectales precoces. Sin embargo, desde hace unos pocos años, la disección endoscópica de la submucosa (DES) es una técnica que ha sido aceptada para el tratamiento curativo de estas lesiones. Dentro de

Correspondencia: *Nicolás González*
Clínica de Gastroenterología (Prof Dr Henry Cohen)
Hospital de Clínicas, Montevideo. Uruguay, Av Italia 2870, Piso 4
Tel.: +598-24808472
E-mail: nicolasendoscopia@yahoo.es

las complicaciones que se pueden presentar con esta técnica, la perforación es una de las más graves, requiriendo en la mayoría de los casos la resolución quirúrgica.

Presentación del caso

Se presenta el caso de un paciente de 66 años, de sexo masculino, portador de un adenoma de recto bajo (pared posterior), del tipo de extensión lateral de superficie granular (LST-G), de 40 mm de diámetro, con displasia de alto grado, topografiado a 1 cm del margen anal (Figura 1). Se discutió con el equipo quirúrgico y se decidió la realización de un tratamiento endoscópico mediante la técnica de DES. Se logró la resección en una sola pieza, presentando endoscópicamente márgenes laterales libres.

Figura 1. *Visión endoscópica de un adenoma de extensión lateral tipo granular (LST-G) topografiado en la pared posterior del recto bajo.*

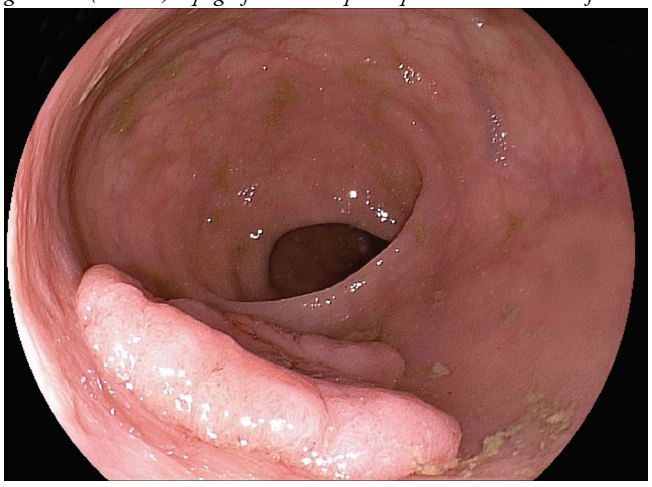
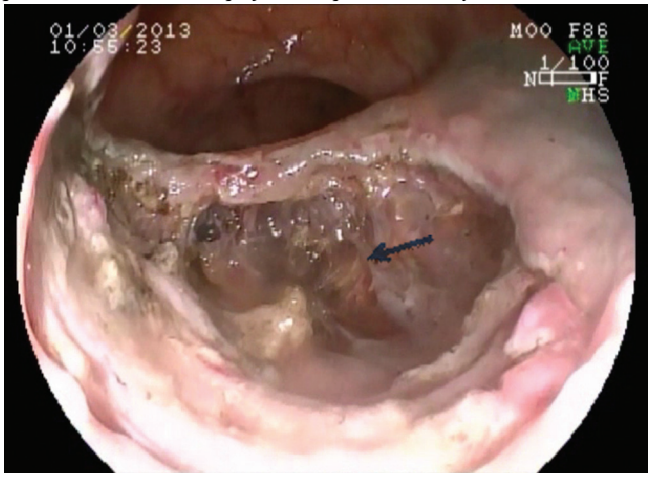


Figura 2. *Visión endoscópica del sitio de resección después de realizada la disección submucosa. En una zona se observa la presencia de grasa peri-rectal, indicador de perforación parietal total (flecha).*



Durante el procedimiento se sospechó una perforación transmural por la visualización de grasa perirrectal (Figura 2). Por este motivo, el paciente fue ingresado para observación y antibioticoterapia intravenosa de amplio espectro (ampicilina-sulbactam 1,5 g cada 6 horas). A las 24 horas se detectó un enfisema subcutáneo en la pared antero-lateral derecha del abdomen. Se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen y pelvis que demostró enfisema subcutáneo y aire a nivel perirrectal (Figura 3). El paciente presentó una leucocitosis de 16.800 leucocitos por mm^3 en una oportunidad. Se discutió nuevamente el caso con el equipo quirúrgico con experiencia en coloproctología, decidiéndose en conjunto continuar con el tratamiento conservador. El paciente cursó asintomático, se comenzó con dieta líquida a las 48 horas, con buena tolerancia, y se otorgó el alta a las 72 horas. La TAC de control a los 10 días no evidenció aire extraluminal (Figura 4). La endoscopía de control a los 3 meses evidenció el cierre completo de la base de resección

Figura 3. *(A) Tomografía axial computarizada de pelvis que muestra aire libre en el espacio peri-rectal (flecha). (B) Tomografía axial computarizada de abdomen mostrando enfisema subcutáneo después de la disección endoscópica de la submucosa en la cara anterolateral derecha de tórax (Flecha).*

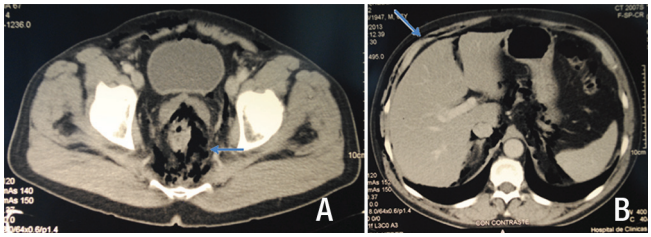
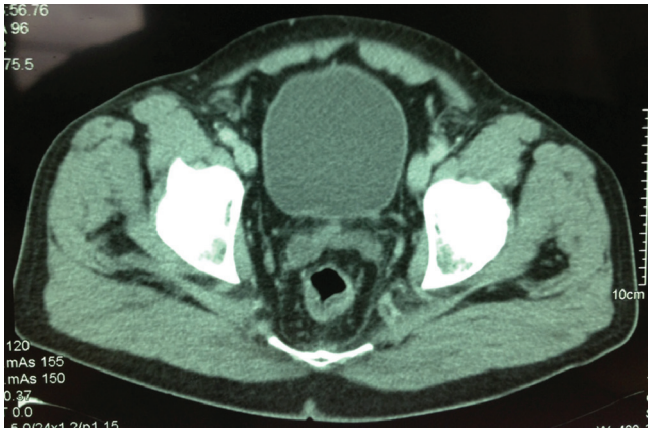
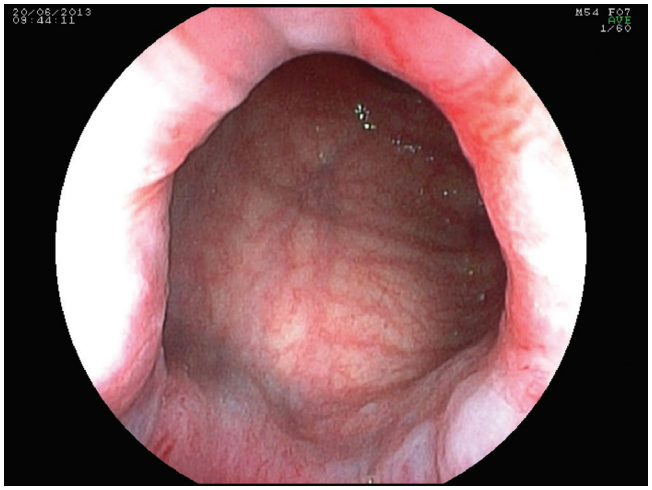


Figura 4. *Tomografía axial computarizada de pelvis luego de 10 días de la disección endoscópica de la submucosa. No se observa la presencia de aire en el espacio retroperitoneal.*



(Figura 5). La anatomía patológica de la pieza informó una lesión adenomatosa con focos de displasia de alto grado, siendo la resección completa con márgenes libres en sentido lateral y en profundidad (R0), sin evidencia de muscular propia. La anatomía patológica de las biopsias realizadas de la cicatriz a los 3 meses no evidenció tejido neoplásico residual.

Figura 5. *Control endoscópico 3 meses después de la disección endoscópica de la submucosa que muestra el cierre completo de la base de resección sin evidencia de tejido adenomatoso residual (vista desde el margen anal).*



Discusión

De manera tradicional, la resección endoscópica de la submucosa (REM) y la cirugía han sido los tratamientos disponibles y avalados para la resección de tumores precoces del tubo digestivo.[1] La DES es una técnica que fue desarrollada en Japón en la década del 90, inicialmente para el tratamiento del cáncer gástrico precoz, permitiendo la resección en bloque de lesiones independientemente de su tamaño.[2] El principal objetivo de la DES es la resección completa de las lesiones neoplásicas con la finalidad de obtener la curación del paciente. Por ello, está reservada a las lesiones superficiales con escaso o nulo riesgo de presentar metástasis linfáticas.

Aunque los estudios iniciales se realizaron en pacientes con neoplasias superficiales gástricas, posteriormente las indicaciones se han extendido a otras localizaciones (hipofaringe, esófago, colon, recto y duodeno) y otras patologías (tumores submucosos). La técnica de DES realizada en el caso presentado fue la que generalmente es utilizada en el Instituto Nacional del Cáncer de Japón, consistiendo en 4 pasos: 1) marcación de la lesión con bisturí, 2) inyección en la submucosa de sustancias para elevar la lesión y separarla de la capa muscular propia, 3) incisión circunferencial del tumor con *IT-Knife,* y 4) disección de la submucosa con *FlushKnife.* La DES es técnicamente compleja y de difícil aprendizaje. Se practica principalmente en países asiáticos donde existe elevada prevalencia de lesiones neoplásicas diagnosticadas en estadios precoces y son tratadas con éxito. Las dificultades técnicas y la elevada tasa de complicaciones han sido obstáculos para su difusión e implementación en países occidentales. En Occidente el uso de la DES se halla muy limitado por diversas razones, siendo algunas de las más relevantes la baja prevalencia de lesiones neoplásicas diagnosticadas en etapa precoz, el largo proceso de entrenamiento requerido para adquirir las destrezas necesarias y la escasa cantidad de expertos y centros de referencia fuera de Asia para poder avanzar en la curva de aprendizaje. Por estos motivos, expertos japoneses han desarrollado programas de entrenamiento en modelos porcinos para el desarrollo de esta técnica fuera de Japón, sugiriendo que es posible adquirir habilidades técnicas en un período de tiempo relativamente corto.[3]

Con la finalidad de aumentar el número de casos y de esta manera avanzar en la curva de aprendizaje, los expertos europeos recomiendan, después del entrenamiento experimental en modelos animales, comenzar a realizar DES de lesiones ubicadas en antro gástrico o recto (idealmente en su sector subperitoneal) como forma de adaptación de la curva de aprendizaje en occidente, sugiriendo continuar luego por lesiones que ofrecen mayor dificultad técnica como las de estómago proximal, esófago y por último colon, debido a que el riesgo de perforación en esta localización es muy elevado y debería quedar reservada a centros con experiencia.[4]

Debido a los buenos resultados obtenidos con la DES, en Japón ha sido aceptada para el tratamiento curativo de las lesiones neoplásicas precoces colorrectales y el seguro de salud japonés ha aprobado la cobertura de la DES para el tratamiento de estas lesiones.[5, 6] Según las recomendaciones de los autores japoneses, la REM o la DES tendrían su indicación en el tratamiento de los adenomas colorrectales, el carcinoma invasivo intramucoso o el adenocarcinoma precoz con compromiso de la submucosa superficial (SM1) debido al bajo riesgo de metástasis ganglionares y a los excelentes resultados clínicos obtenidos en estas situaciones.[7, 8] De acuerdo a las recomendaciones de estos mismos expertos, las lesiones colorrectales candidatas para la realización de tratamiento endoscópico deben presentar un patrón no invasivo en la colonoscopía asociada a magnificación y cromoendoscopía.[9, 10] En el caso presentado, utilizando magnificación electrónica

(Fujinon EPX-4400), cromoendoscopía digital (FICE-filtros 4 y 6) y cromoendoscopía convencional con índigo carmín al 0,4%, la lesión presentaba un patrón glandular de neoplasia no invasiva tipo IV de la clasificación de Kudo.[11] Además, luego de valorar la lesión cuidadosamente, tampoco se encontraron otros signos endoscópicos sugerentes de invasión de la submucosa (depresiones, convergencia de pliegues, manchas blancas, zonas de enrojecimiento, superficie irregular o nódulos).[12] Respecto a la morfología, los pólipos con características similares a las de este caso (LST-G) tienen baja probabilidad de presentar invasión de la submucosa, a diferencia de los tipo LST no granular (LST-NG) que pueden tener compromiso de la SM en hasta el 30% de los casos.[7]

En lo referente al tipo de técnica endoscópica (REM o DES) que puede resultar más adecuada para la resección de las lesiones neoplásicas, es importante valorar las posibilidades para la realización de REM en un solo bloque ya que, si esto no es posible, las probabilidades de resecciones parciales y/o de recurrencia son mayores.[13] Por estos motivos, las lesiones candidatas para la realización de DES con intencionalidad curativa son aquellas en las que la probabilidad de su resección con asa de diatermia en una sola pieza es baja. De acuerdo a esto, las recomendaciones propuestas del Instituto Nacional del Cáncer de Japón para la realización de DES son las siguientes:[5] 1) lesiones tipo 0-IIa, 0-IIc y 0-IIa + 0-IIc mayores de 20 mm, 2) tumores intramucosos que no presentan signos endoscópicos de invasión de la submucosa, 3) LST-NG mayores de de 20 mm, 4) pólipos sésiles mayores de 30 mm, y 5) LST- G mayores de 30 mm como correspondió a la lesión del caso presentado. Otra de las indicaciones propuestas por el *Colorectal ESD Standardization Implementation Working Group* es la de los casos de carcinoma con infiltración de la submucosa superficial o SM1 (<1,000 micras) debido al bajo riesgo de presentar compromiso linfático.[14]

En relación a las complicaciones mayores de las DES colorrectales, la perforación es una de las más graves.[15] Con el objetivo de minimizar el riesgo de que ocurra una perforación, la inyección submucosa de diferentes sustancias es una maniobra fundamental que permite realizar la técnica en adecuadas condiciones de seguridad y eficacia. El objetivo de dicha inyección es crear un habón directamente por debajo de la lesión, de tal forma que pueda elevarse la mucosa quedando separada de la capa muscular propia. En este caso se utilizó una dilución de ácido hialurónico al 0,4% *(MucoUp; Seikagaku Kogyo Co,* Tokio, Japón) asociado a adrenalina (1/10.000) e índigo carmín al 0,4%. Debido a que se trataba de una lesión extensa y al tiempo prolongado del procedimiento, fue necesario realizar su inyección en varias oportunidades.

Cuando se produce una perforación, en la mayoría de los casos su resolución es mediante tratamiento quirúrgico. Sin embargo, muchas veces se plantea la controversia entre decidir realizar el tratamiento quirúrgico o un manejo conservador no operatorio. El manejo terapéutico de la perforación intestinal que acontece en la DES varía según el momento en que es advertida, la situación anatómica, el tamaño, la morfología (circular o linear) y la condición del paciente. Cuando es advertida durante el procedimiento, se recomienda como primera medida intentar su cierre con clips.[16,17] También se han descripto casos de cierre de perforaciones utilizando ligadura con bandas.[18] En este caso, se advirtió la perforación durante la fase de disección y se decidió completar el procedimiento. Posteriormente, se realizó una valoración detallada de la zona de la perforación, decidiendo no realizar su cierre debido a que se trataba de una perforación amplia, en la que difícilmente se lograría el cierre completo mediante la colocación de hemoclips, teniendo además siempre presente que se trataba de una perforación extraperitoenal y podría admitir este tipo de conducta. En una consulta inmediata con el equipo quirúrgico se decidió en conjunto iniciar tratamiento médico conservador (reposo digestivo, antibioticoterapia de amplio espectro y fluidoterapia) y adoptar una conducta expectante. Esta opción terapéutica se basó en que las perforaciones que asientan en el recto subperitoneal suelen admitir un manejo conservador dado que se producen fuera de la cavidad peritoneal y en un intestino preparado.[19] En este sentido, existe experiencia al respecto en la cirugía convencional transanal, en la microcirugía transanal (TEM) y en la microcirugía endoscópica transanal mínimamente invasiva (TAMIS). En estas técnicas se practican resecciones de espesor parietal total que en muchos casos se dejan abiertas con buenos resultados.[20-22] A diferencia de las perforaciones transmurales a una víscera adyacente o a cavidad libre, en las perforaciones extraperitoneales, la cirugía de urgencia se debe reservar solamente para colecciones retroperitoneales no drenables o afectación del estado general.[23]

En la evolución se detectó clínicamente un enfisema subcutáneo en la pared antero-lateral derecha del abdomen que fue confirmado por la TAC. Ésta, además, demostró aire en el espacio perirrectal. La extensión del enfisema y el aire extraluminal suelen estar en relación a la insuflación y difusión de gas a través de la perforación, pero plantean el problema clínico de establecer si existe infección del tejido celular. Esta última se asocia con síntomas de sepsis pélvica (dolor, tenesmo y disuria) y una

respuesta inflamatoria sistémica (fiebre, polipnea y taquicardia), y puede requerir exploración quirúrgica. Dichos acontecimientos no se presentaron en este caso.

Con el objetivo de mejorar la tolerancia y minimizar las complicaciones vinculadas a la extravasación de aire al peritoneo, se recomienda el uso de CO_2 en aquellos procedimientos que van a requerir un tiempo prolongado o que tienen un riesgo elevado de que se produzca una perforación. Esto es debido a que el CO_2 se reabsorbe cuarenta veces más rápido en la cavidad peritoneal que el aire ambiental, por lo que disminuye la necesidad de descompresión abdominal si una perforación llegara a suceder.[13] En el caso presentado, no se realizó el procedimiento utilizando CO_2 debido a que hasta ese momento no se contaba con dicha posibilidad.

Por lo tanto, en el caso de perforaciones rectales subperitoneales vinculadas a una DES, en pacientes con buen estado general, sin elementos de descompensación hemodinámica ni signos de peritonitis o infección sistémica, realizar un manejo conservador y adoptar una conducta expectante puede ser una conducta terapéutica válida a tener en cuenta. Además, este caso sugiere que la presencia de enfisema y aire libre en el espacio perirrectal no constituye una indicación formal para la realización de un tratamiento quirúrgico.

Referencias

1. Kudo S, Kashida H, Tamura T, Kogure E, Imai Y, Yamano H, Hart AR. Colonoscopic diagnosis and management of non polypoid early colorectal cancer. World J Surg 2000;24:1081-1090.
2. Yamamoto H. Endoscopic submucosal dissection of early cancers and large flat adenomas. Clin Gastroenterol Hepatol 2005;3:S74-S76.
3. Gotoda T, Friedland S, Hamanaka H, Soetikno R. A learning curve for advanced endoscopic resection. Gastrointest Endosc 2005;62:866-867.
4. Deprez PH, Bergman JJ, Meisner S, Ponchon T, Repici A, Dinis-Ribeiro M, Haringsma J. Current practice with endoscopic submucosal dissection in Europe: position statement from a panel of experts. Endoscopy 2010;42:853-858.
5. Saito Y, Otake Y, Sakamoto T, Nakajima T, Yamada M, Haruyama S, So E, Abe S, Matsuda T. Indications for and technical aspects of colorectal endoscopic submucosal dissection. Gut Liver 2013;7:263-269.
6. Saito Y, Yamada M, So E, Abe S, Sakamoto T, Nakajima T, Otake Y, Ono A, Matsuda T. Colorectal endoscopic submucosal dissection: technical advantages compared to endoscopic mucosal resection and minimally invasive surgery. Dig Endosc 2014;26 (suppl 1):52-61.
7. Kitajima K, Fujimori T, Fujii S, Takeda J, Ohkura Y, Kawamata H, Kumamoto T, Ishiguro S, Kato Y, Shimoda T, Iwashita A, Ajioka Y, Watanabe H, Watanabe T, Muto T, Nagasako K. Correlations between lymph node metastasis and depth of submucosal invasion in submucosal invasive colorectal carcinoma: a Japanese collaborative study. J Gastroenterol 2004;39:534-543.
8. Saito Y, Fujii T, Kondo H, Mukai H, Yokota T, Kozu T, Saito D. Endoscopic treatment for laterally spreading tumors in the colon. Endoscopy 2001;33:682-686.
9. Matsuda T, Fujii T, Saito Y, Nakajima T, Uraoka T, Kobayashi N, Ikehara H, Ikematsu H, Fu KI, Emura F, Ono A, Sano Y, Shimoda T, Fujimori T. Efficacy of the invasive/non-invasive pattern by magnifying chromoendoscopy to estimate the depth of invasion of early colorectal neoplasms. Am J Gastroenterol 2008;103:2700-2706.
10. Uraoka T, Saito Y, Matsuda T, Ikehara H, Gotoda T, Saito D, Fujii T. Endoscopic indications for endoscopic mucosal resection of laterally spreading tumours in the colorectum. Gut 2006;55:1592-1597.
11. Kudo S, Tamura S, Nakajima T, Yamano H, Kusaka H, Watanabe H. Diagnosis of colorectal tumours lesions by magnifying endoscopy. Gastrointest Endosc 1996;44:8-14.
12. Matsuda T, Saito Y, Nakajima T, Sakamoto T, Ikematsu H, Sano Y, Fu KI, Fujii T. Macroscopic estimation of submucosal invasion in the colon. Tech Gastrointest Endosc 2011;13:24-32.
13. Cao Y, Liao C, Tan A, Gao Y, Mo Z, Gao F. Meta-analysis of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection for tumors of the gastrointestinal tract. Endoscopy 2009;41:751-757.
14. Tanaka S, Oka S, Kaneko I, Hirata M, Mouri R, Kanao H, Yoshida S, Chayama K. Endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: possibility of standardization. Gastrointest Endosc 2007;66:100-107.
15. Gottumukkala S. Raju. Complications of endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection. Tech Gastrointest Endosc 2011;13:91-94.
16. Chiba H, Ohata K, Ohno A, Sekino Y, Ito T, Tsuji Y, Ohya T, Inamori M, Nakajima A, Matsuhashi N. Perforation with retroperitoneal emphysema after endoscopic submucosal dissection for a rectal carcinoid tumor. Endoscopy 2010;42 (suppl 2):E85-E86.
17. Ahlawat SK, Charabaty A, Benjamin S. Rectal perforation caused by retroflexion maneuver during colonoscopy: closure with endoscopic clips. Gastrointest Endosc 2008;67:771-773.
18. Moon SY, Park CH, Yoon SM, Chung YS, Chung YW, Kim KO, Hahn TH, Yoo KS, Park SH, Kim JH, Park CK. Repair of an endoscopic submucosal dissection–induced rectal perforation with band ligation. Gastrointest Endosc 2009;69:160-161.
19. Madhala O, Greif F, Cohen M, Lelcuk S. Major rectal perforations caused by enema: is surgery mandatory? Dig Surg 1998;15:270–272.
20. Cataldo PA. Transanal endoscopic microsurgery. Surg Clin N Am 2006;86:915–925.
21. Rothenberger DA, Ricciardi R. Procedures for rectal cancer. In ACS Surgery: Principles and Practice. WebMD, Inc. 2006;1020-1035.
22. Atallah S, Albert M, Larach S. Transanal minimal invasive surgery, a giant leap forward. Surg Endosc 2010;24:2200-2205.
23. Hakim NS, Sarr MG, Bender CE, Nivatvongs S. Management of barium enema-induced colorectal perforation. Am Surg 1992;58:673-676.