DOI: 10.4274/tjcd.65002
Turk J Colorectal Dis 2017;27:84-88

RESEARCH ARTICLE

Perineal Approach in Rectal Prolapse Surgery: Reliability of the Altemeier Procedure

Rektal Prolapsus Cerrahisinde Perineal Yaklaşım: Altemeier Prosedürü Güvenirliği

İbrahim Tayfun Şahiner, Murat Kendirci

Hitit University Faculty of Medicine, Erol Olçok Training and Research Hospital, Clinic of General Surgery, Çorum, Turkey

ABSTRACT

Aim: We compared the efficacy of the Altemeier and Thiersch procedures performed in patients treated for rectal prolapse diagnosis in our clinic.

Method: Twenty-three patients who underwent Altemeier and Thiersch operation in our clinic between January 2014 and December 2016 were reviewed retrospectively. Demographic data such as age, gender, accompanying diseases, physical examination findings, anesthesia risk scores, anesthesia method, operation duration, hospitalization days, complications, and follow-up periods were noted. Assessment of quality of life was done by evaluating the Wexner incontinence score.

Results: Of the 23 patients operated for rectal prolapse, 78.2% were female (n=18) and the mean age of all patients was 65.7 years. On physical examination, anal tone was absent in 13 patients and decreased in 10 patients. The mean preoperative Wexner incontinence score was 13.9 (12-16). Mean duration of operation was 14.6 minutes in Thiersch method and 42.8 minutes in the Altemeier group. The duration of hospital stay was 4 days in the Thiersch group and 5.73 days in the Altemeier group. There were no major complications in 12 patients undergoing the Altemeier procedure. Hemorrhage developed on the anastomotic line in one patient, and wound infection developed in another patient. One patient died due to myocardial infarction on the 2nd postoperative day. Perianal abscess was detected in one patient in the Thiersch group. In the Altemeier group, the postoperative 6-month Wexner score was 9.13. A decrease in the Wexner scores of 14 patients was detected. In the Thiersch group, no decrease was detected in any of the patients compared to the preoperative period.

Conclusion: Altemier is a safe and easy procedure because it can be performed under regional anesthesia, enables resection, and has low short-term recurrence and complication rates.

Keywords: Rectal prolapse, Altemeier, Thiersch, perineal approach, Wexner score

ÖZ

Amaç: Kliniğimizde rektal prolapsus tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalarda uygulanan Altemeier ve Thiersch prosedürlerinin etkinliği karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Ocak 2014-Aralık 2016 tarihlerinde kliniğimizde takip edilen, Altemeier ve Thiersch operasyonu uygulanan 23 hasta geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri, öz geçmişleri, eşlik eden hastalıkları, fizik muayene bulguları, anestezi risk skorları, anestezi yöntemi, ameliyat süreleri, hastanede yatış süreleri, komplikasyonları ve takip süreleri not edildi. Yaşam kaliteleri değerlendirilmesi Wexner inkontinans skoru değerlendirilerek yapıldı.

Bulgular: Toplam 23 hasta rektal prolapsusu nedeniyle ameliyat edildi. Hastaların %78,2'si kadın (n=18) cinsiyet olup, tüm hastaların yaş ortalaması 65,7 (yıl) idi. Fizik muayenede 13 hastanın anal tonusu olmayıp 10 hastada ise azalmıştı. Preoperatif Wexner inkontinans skoru ortalama 13,9 (12-16) idi. Ortalama ameliyat süresi Thiersch yönteminde 14,6 (dakika) Altemeier grubunda ise 42,8 (dakika) tespit edildi. Hastanede kalış süresi Thiersch grubunda 4, Altemeier grubunda 5,73 gün idi. Altemeier prosedürü uygulanan 12 hastada majör komplikasyon görülmedi. Bir hastada anastomoz hattında kanama, bir hastada yara yeri enfeksiyonu gelişti. Bir hasta ise postoperatif 2. gün miyokard enfarktüsü sonrası kaybedildi. Thiersch grubunda bir hastada perianal apse tespit edildi. Altemeier grubunda postoperatif 6. ay Wexner skoru 9,13 idi. On dört hastanın Wexner skorlarında azalma tespit edildi. Thiersch grubunda ise preoperatif döneme kıyasla hiçbir hastada azalma tespit edilmedi.

Sonuç: Altemeier rejyonel anestezi altında uygulanabilirliği, rezeksiyon yapılması, kısa dönem nüks oranlarının ve komplikasyon oranlarının düşük olması itibarıyla güvenli ve kolay uygulanabilir bir yaklaşımdır.

Anahtar Kelimeler: Rektal prolapsus, Altemeier, Thiersch, perineal yaklaşım, Wexner skoru

Address for Correspondence/Yazışma Adresi: İbrahim Tayfun Şahiner MD
Hitit University Faculty of Medicine, Erol Olçok Training and Research Hospital, Clinic of General Surgery, Çorum, Turkey
Phone: +90 505 872 64 76 **E-mail:** tayfunsahiner@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3921-7675
Received/Geliş Tarihi: 28.06.2017 **Accepted/Kabul Tarihi:** 11.08.2017

This study was presented as a poster in the 14th National Hepato-Gastroenterology Congress / 5th National Gastroenterology Surgery Congress (1st Euroasian Gastroenterological Association Symposium) held between 5-8 April 2017 in Antalya (Poster Presentation No: 192).

©Copyright 2017 by Turkish Society of Colon and Rectal Surgery
Turkish Journal of Colorectal Disease published by Galenos Publishing House.

Introduction

Rectal prolapse, defined as the protrusion of the rectum from the anal canal, is a severe problem suffered by children and frequently by the elderly. The condition reduces quality of life due to accompanying complaints including the anal protrusion itself, and urinary, flatal, and/or fecal incontinence.[1] Rectal prolapse and mucosal prolapse may be encountered in clinical practice as intussusception or complete rectal prolapse. Choosing the correct approach to managing this condition is important because it occurs more frequently in older people, who usually also have comorbidities.[2,3] Surgical treatment of rectal prolapse can be primarily classified into abdominal and perineal approaches. Another classification may be between methods with and without resection. First applied in 1889 by Mikulicz and popularized in the 1970s by Altemeier, perineal rectosigmoidectomy enables resection using a perineal approach.[4,5] The Thiersch method, on the other hand, is based on reduction of prolapsed rectum followed by repair of the anal canal.[6]

In this study, we compared the effectiveness of the Altemeier and Thiersch procedures in patients followed and treated in our clinic for rectal prolapse.

Materials and Methods

After obtaining approval of the Hitit University Faculty of Medicine Ethics Committee (approval number: 2017/58, date: July 24, 2017) and informed consent of all patients, our retrospective analysis included 23 patients who underwent the Altemeier procedure or Thiersch operation in the Hitit University Faculty of Medicine Department of General Surgery between January 2014 and December 2016. Demographic data including age and gender and the patients' medical history, comorbidities, physical examination findings, anesthesia risk score (ASA), anesthesia method used, surgery time, length of resected segments, hospitalization time, complications, and follow-up time were noted. Life quality assessment was done using the Wexner incontinence score.[7] Assessment of Wexner incontinence score was based on patients' scores before treatment and at 6 months after surgery. Follow-up Wexner assessments were conducted in person or by telephone for patients who were otherwise unreachable. All patients underwent cross-sectional examination by computed tomography to identify any additional intraabdominal pathology and were examined by colonoscopy. All operations were performed by the same surgical team. In all operations based on the Altemeier procedure, ultrasonic vessel sealing equipment was used and all anastomoses were made one by one and in single layers using an atraumatic round needle with 3-0 polyglactin suture. Patients were parenterally fed for the first 3 days after surgery, then oral intake was initiated on day 4 and supported by enteral feeding. For all surgeries based on the Thiersch operation, circular polypropylene mesh was placed, starting at 12 o'clock and advancing clockwise 360° back to the starting point, under regional anesthesia with patients in lithotomy position. Postoperatively, all patients were given regular food on the same day as the operation.

Statistical Analysis

The obtained data were entered in SPSS 22.0 statistics software and the mean, standard deviation, frequency, minimum and maximum values were calculated. A t-test was used for comparing the two groups. $P<0.05$ was regarded as statistically significant.

Results

Our retrospective analysis included the data of 23 patients who were followed and operated for rectal prolapse in our clinic between January 2014 and December 2016. Fifteen patients underwent the Altemeier procedure and eight underwent the Thiersch operation. Eighteen of the patients were female and five were male. The age average was 65.7 years (59-76 years). According to preoperative anesthesia risk assessment, two patients were ASA II, 13 were ASA III, and eight were ASA IV. While 18 patients were operated under spinal anesthesia, two were given epidural anesthesia and three were given general anesthesia (Table 1).

According to the patients' histories, seven had previous cerebrovascular disease with sequellae, two were operated for cranial malignancy, one had myopathy, and one had spinal cord injury. Eleven of the patients had previous abdominal surgery for various causes, and four had undergone repeated abdominal surgeries.

In preoperative colonoscopic examinations, solitary rectal ulcer was detected in four patients. Physical examination revealed no anal tone in 13 patients and reduced tone in 10 patients. Average preoperative Wexner incontinence score was 13.9 (range, 12-16).

The mean operation time was 14.6 minutes (13-16 minutes) in patients undergoing the Thiersch method and 42.8 minutes (32-64 minutes) in the Altemeier group. In patients undergoing the Altemeier procedure, the mean specimen excised during surgery was 31.27 cm (22-42 cm). Mean hospitalization time was 4 days (1-8 days) in the Thiersch group and 5.73 days (2-10 days) in the Altemeier group, with no significant difference between the groups. Mean postoperative follow-up time was 6.73 months (0-12 months). While no major complications were encountered in 12 of the patients with Altemeier procedure, one patient had local anastomotic bleeding on the day of surgery,

which was controlled by primary suturation under local anesthesia. Another patient had perianal infection starting on postoperative day 3 which was controlled by antibiotherapy, and this patient experienced no anastomosis problems. One patient died due to a sudden myocardial infarction on the postoperative day 2 in spite of anticoagulant prophylaxis. Perianal abscess developed in one patient from the Thiersch group and was treated with drainage and antibiotherapy. Hematoma secondary to hemorrhage at the suture line developed in one patient in the same group, but was controlled without surgical intervention.

Assessment of anal tone by physical examination in the Altemeier group revealed no changes in tone in two patients, while 13 patients had increased tone at 6 months compared to the preoperative assessment, and full tone recovery was noted in three patients (Figures 1, 2, 3, 4). Mean Wexner incontinence score among patients in the Altemeier group at postoperative 6 months was 9.13 (6-16). Fourteen patients had reduced Wexner scores. One patient had no change in Wexner score but was not included in analysis due to mortality. Evaluation of eight patients in the Thiersch group showed no reduction in Wexner incontinence score at postoperative 6 months compared to preoperative scores (Table 1).

Table 1. Patients' demographic characteristics

	Altemeier procedure (n=15)	Thiersch procedure (n=8)
Age (years)	65.33±4.9	64.88±1.5
Sex (male/female)	4/11	1/7
ASA score		
ASA II	0	1
ASA III	11	6
ASA IV	4	1
Anesthesia method		
Spinal	13	5
Epidural	1	1
General	1	2
Surgery duration (minutes)	42.8 (min: 32, max: 64)	14.6 (min: 13, max: 16)
Wexner score		
Preoperative	13.93±1.29	15±1.15
Postoperative	9.13±2.79	15±1.2
Hospitalization time (days)	5.73 (min: 2, max: 10)	4 (min: 1, max: 8)
Follow-up time (months)	6 (min: 0, max: 12)	6.8 (min: 0, max: 12)

ASA: Anesthesia risk score, Min: Minimum, Max: Maximum

Discussion

Complete rectal prolapse is defined as the protrusion of the full-thickness rectum from the anal channel. Unlike the less severe forms, mucosal and internal prolapse, surgical treatment is unavoidable in complete prolapse.[1] As in other pelvic floor diseases, patients often have other accompanying health conditions, and it is more common among older adults.[2,3] Considering the presence of comorbidities and their frequency in the elderly, it is clear that surgical interventions introduce important risks for the patients



Figure 1. Preoperative appearance of a patient who will undergo the Altemeier procedure

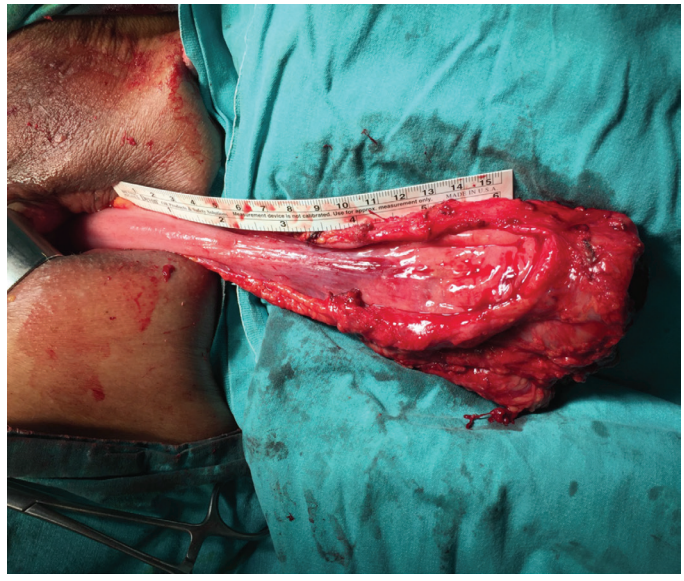


Figure 2. Bowel segment of patient undergoing the Altemeier procedure prepared for resection

and therefore, the correct approach should be selected with due diligence.[3,6] Of the 23 patients in our study, two were diagnosed with grade 2 prolapse while the rest were diagnosed with complete rectal prolapse. Both of the grade two patients underwent repair by Thiersch method, whereas the Altemeier procedure was preferred exclusively for patients with complete rectal prolapse.



Figure 3. Postoperative appearance of a patient who underwent the Altemeier procedure



Figure 4. Postoperative month 3 appearance of a patient who underwent the Altemeier procedure

Surgical treatment of rectal prolapse is based on two approaches, abdominal and perineal.[8,9] Many surgeons prefer the abdominal approach, and laparoscopic surgical procedures have been in the forefront in recent years.[10] However, the abdominal approach usually requires general anesthesia, especially when performing laparoscopic surgery. In our series, 18 patients received spinal anesthesia and two had epidural anesthesia before surgery, whereas only three had general anesthesia. Of the three patients operated under general anesthesia, two underwent the Thiersch method and one patient underwent the Altemeier procedure. The latter patient was initially given spinal anesthesia, but insufficient effect required general anesthesia.

Moreover, it is well known that a history of previous abdominal surgery makes it difficult, if not impossible, to use the abdominal approach in rectal prolapse surgery, or at the very least results in prolonged surgery time.[9] Because this patient group are at higher operative risk due to old age, comorbidities, or surgical history, this extended surgery time may cause further problems. In our series, the average surgery duration for Altemeier procedure was 42.8 minutes; the main reason for this was that four patients had longer surgery time due to previous Thiersch operation history. The average duration for the rest of the patients was about 35 minutes. The average duration when applying the Thiersch method was significantly shorter (14.6 minutes).

Surgical treatment of rectal prolapse is also classified according to the presence or absence of resection. Recurrence risk in methods not including transabdominal or transperineal resection is higher than in methods with resection.[9,11] In patients with such high risks, the Altemeier procedure allows for resection under regional anesthesia without an abdominal incision. In the resections done in our patients, the average specimen size was 31.27 cm. This resective approach also eliminated the solitary rectal ulcers that had been identified in four patients in colonoscopy. Furthermore, the ease of implementation under regional anesthesia is important because these patients are already in a high-risk group, and a minimally invasive approach reduces the need for postoperative intensive care.[3] Indeed, although 11 of our patients had ASA 3 and 4 had ASA 4, none required monitoring in the intensive care unit. The exposure provided by perineal resection also enables levatoroplasty to be performed during the operation.[4] We did not perform levatoroplasty in any of our patients to ensure standardization of the procedure; however, considering that we have easily made colo-anal anastomosis by mobilizing the sigmoid colon very proximal of the rectosigmoid intersection during the procedure, there was a suitable field of view in which we could have easily performed levatoroplasty.

Fewer complications are seen in the perineal approach compared to abdominal procedures.[5,12,13] One of our patients in the Altemeier group had anastomotic bleeding which was prevented with a simple intervention, and one patient had local infection which could only be controlled with antibiotherapy. One patient was lost due to acute myocardial infarction. Perianal abscess developed in one patient from the Thiersch group and was treated with drainage and antibiotherapy. Hematoma secondary to hemorrhage at the suture line developed in one patient in the same group, but was controlled without surgical intervention. Although it is a method requiring resection and has longer average surgery time, there was no significant difference in terms of complications between the patients in Altemeier procedure group and those in Thiersch method group.

Another advantage of the Altemeier procedure is that over time the anal tone can increase relative to the preoperative period. Although such a result is not expected in abdominal rectosigmoid resections or fixation procedures, no improvement in incontinence is generally seen in the Thiersch method.[1,2] Of our patients who underwent the Altemeier procedure, tone remained the same in two and increased in 13 patients.

Wexner incontinence scores were significantly lower at 6-month follow-up compared to preoperative feedback. In the Thiersch group, none of the eight patients evaluated at postoperative 6 months had reduced Wexner incontinence scores compared to the preoperative period.

The limitations of our study include the absence of anal manometry technique in the diagnosis and treatment of the disease due to unavailability of that technology. In addition, our follow-up period was not long enough to enable us to determine the long-term risk of recurrence. Follow-up of these patients is ongoing and evaluations are in progress to obtain long-term results. As anal manometry measurements could not be taken because of technical reasons, tone was evaluated by physical examination and quality of life assessment was done using Wexner incontinence score.

The Altemeier procedure is a reliable and easily applicable method because it is performed under regional anesthesia, enables resection and levatoroplasty, and causes lower rates of short-term recurrence and complications. It is an important alternative approach that should be considered for patients who cannot undergo or are contraindicated for resection or rectopexy by the currently popular laparoscopic approach, and for recurrent cases, as illustrated in this study.

Ethics

Ethics Committee Approval: The study was approved by the Hitit University Faculty of Medicine Ethics Committee (approval number: 2017/58, date: July 24, 2017).

Informed Consent: Consent form was filled out by all participants.

Peer-review: External and internal peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: İ.T.Ş., M.K., Concept: İ.T.Ş., M.K., Design: İ.T.Ş., M.K., Data Collection or Processing: İ.T.Ş., M.K., Analysis or Interpretation: İ.T.Ş., M.K., Literature Search: İ.T.Ş., M.K., Writing: İ.T.Ş., M.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study received no financial support.

References

1. Goldstein SD, Maxwell PJ. Rectal prolapse. Clin Colon Rectal Surg 2011;24:39-45.
2. Hotouras A, Ribas Y, Zakeri S, Bhan C, Wexner SD, Chan CL, Murphy J. A systematic review of the literature on the surgical management of recurrent rectal prolapse. Colorectal Dis 2015;17:657-664.
3. Tiengtianthum R, Jensen CC, Goldberg SM, Mellgren A. Clinical outcomes of perineal proctectomy among patients of advanced age. Dis Colon Rectum 2014;57:1298-1303.
4. Waniczek D, Copija A, Janiszewska J, Maruszczak P, Raznikiewicz A, Arendt J. Mikulicz's procedure with levator muscle and external anal sphincter plasty in the treatment of rectal prolapse. Pol Przegl Chir 2012;84:626-631.
5. Towliat SM, Mehrvarz S, Mohebbi HA, Sate Bigdeli A. Outcomes of rectal prolapse using the altemeier procedure. Iran Red Crescent Med J 2013;15:620-621.
6. Barfield LR. Perineal Approaches to Rectal Prolapse. Clin Colon Rectal Surg 2017;30:12-15.
7. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993;36:77-97.
8. Mustain WC, Davenport DL, Parcells JP, Vargas HD, Hourigan JS. Abdominal versus perineal approach for treatment of rectal prolapse: comparable safety in a propensity-matched cohort. Am Surg 2013;79:686-692.
9. Bergamaschi R, Corman ML. [The rectal prolapse dilemma: abundance of adjectives]. Cir Esp 2014;92:147-148.
10. Boons P, Collinson R, Cunningham C, Lindsey I. Laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse improves constipation and avoids de novo constipation. Colorectal Dis 2010;12:526-532.
11. Clark CE, Jupiter DC, Thomas JS, Papaconstantinou HT. Rectal prolapse in the elderly: trends in surgical management and outcomes from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. J Am Coll Surg 2012;215:709-714.
12. Ris F, Colin JF, Chilcott M, Remue C, Jamart J, Kartheuser A. Altemeier's procedure for rectal prolapse: analysis of long-term outcome in 60 patients. Colorectal Dis 2012;14:1106-1111.
13. Fang SH, Cromwell JW, Wilkins KB, Eisenstat TE, Notaro JR, Alva S, Bustami R, Chinn BT. Is the abdominal repair of rectal prolapse safer than perineal repair in the highest risk patients? An NSQIP analysis. Dis Colon Rectum 2012;55:1167-1172.

DOI: 10.4274/tjcd.65002
Turk J Colorectal Dis 2017;27:84-88'de yayımlanan
İngilizce makalenin 'bire bir' Türkçe versiyonudur.

ÖZGÜN MAKALE

Rektal Prolapsus Cerrahisinde Perineal Yaklaşım: Altemeier Prosedürü Güvenirliği

Perineal Approach in Rectal Prolapse Surgery: Reliability of the Altemeier Procedure

İbrahim Tayfun Şahiner, Murat Kendirci

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Çorum, Türkiye

ÖZ

Amaç: Kliniğimizde rektal prolapsus tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalarda uygulanan Altemeier ve Thiersch prosedürlerinin etkinliği karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Ocak 2014-Aralık 2016 tarihlerinde kliniğimizde takip edilen, Altemeier ve Thiersch operasyonu uygulanan 23 hasta geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri, öz geçmişleri, eşlik eden hastalıkları, fizik muayene bulguları, anestezi risk skorları, anestezi yöntemi, ameliyat süreleri, hastanede yatış süreleri, komplikasyonları ve takip süreleri not edildi. Yaşam kaliteleri değerlendirilmesi Wexner inkontinans skoru değerlendirilerek yapıldı.

Bulgular: Toplam 23 hasta rektal prolapsusu nedeniyle ameliyat edildi. Hastaların %78,2'si kadın (n=18) cinsiyet olup, tüm hastaların yaş ortalaması 65,7 (yıl) idi. Fizik muayenede 13 hastanın anal tonusu olmayıp 10 hastada ise azalmıştı. Preoperatif Wexner inkontinans skoru ortalama 13,9 (12-16) idi. Ortalama ameliyat süresi Thiersch yönteminde 14,6 (dakika) Altemeier grubunda ise 42,8 (dakika) tespit edildi. Hastanede kalış süresi Thiersch grubunda 4, Altemeier grubunda 5,73 gün idi. Altemeier prosedürü uygulanan 12 hastada majör komplikasyon görülmedi. Bir hastada anastomoz hattında kanama, bir hastada yara yeri enfeksiyonu gelişti. Bir hasta ise postoperatif 2. gün miyokard enfarktüsü sonrası kaybedildi. Thiersch grubunda bir hastada perianal apse tespit edildi. Altemeier grubunda postoperatif 6. ay Wexner skoru 9,13 idi. On dört hastanın Wexner skorlarında azalma tespit edildi. Thiersch grubunda ise preoperatif döneme kıyasla hiçbir hastada azalma tespit edilmedi.

Sonuç: Altemeier rejyonel anestezi altında uygulanabilirliği, rezeksiyon yapılması, kısa dönem nüks oranlarının ve komplikasyon oranlarının düşük olması itibarıyla güvenli ve kolay uygulanabilir bir yaklaşımdır.

Anahtar Kelimeler: Rektal prolapsus, Altemeier, Thiersch, perineal yaklaşım, Wexner skoru

ABSTRACT

Aim: We compared the efficacy of the Altemeier and Thiersch procedures performed in patients treated for rectal prolapse diagnosis in our clinic.

Method: Twenty-three patients who underwent Altemeier and Thiersch operation in our clinic between January 2014 and December 2016 were reviewed retrospectively. Demographic data such as age, gender, accompanying diseases, physical examination findings, anesthesia risk scores, anesthesia method, operation duration, hospitalization days, complications, and follow-up periods were noted. Assessment of quality of life was done by evaluating the Wexner incontinence score.

Results: Of the 23 patients operated for rectal prolapse, 78.2% were female (n=18) and the mean age of all patients was 65.7 years. On physical examination, anal tone was absent in 13 patients and decreased in 10 patients. The mean preoperative Wexner incontinence score was 13.9 (12-16). Mean duration of operation was 14.6 minutes in Thiersch method and 42.8 minutes in the Altemeier group. The duration of hospital stay was 4 days in the Thiersch group and 5.73 days in the Altemeier group. There were no major complications in 12 patients undergoing the Altemeier procedure. Hemorrhage developed on the anastomotic line in one patient, and wound infection developed in another patient. One patient died due to myocardial infarction on the 2nd postoperative day. Perianal abscess was detected in one patient in the Thiersch group. In the Altemeier group, the postoperative 6-month Wexner score was 9.13. A decrease in the Wexner scores of 14 patients was detected. In the Thiersch group, no decrease was detected in any of the patients compared to the preoperative period.

Conclusion: Altemier is a safe and easy procedure because it can be performed under regional anesthesia, enables resection, and has low short-term recurrence and complication rates.

Keywords: Rectal prolapse, Altemeier, Thiersch, perineal approach, Wexner score

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. İbrahim Tayfun Şahiner
Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Çorum, Türkiye
Tel.: +90 505 872 64 76 **E-posta:** tayfunsahiner@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3921-7675
Geliş Tarihi/Received: 28.06.2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 11.08.2017

Bu çalışma, 14. Ulusal Hepato-Gastroenteroloji Kongresi / 5. Ulusal Gastroenteroloji Cerrahi Kongresi'nde (1st Euroasian Gastroenterological Association Symposium) 5-8 Nisan 2017'de, Antalya'da poster olarak sunulmuştur (Poster Sunu No: 192).

©Telif Hakkı 2017 Türk Kolon ve Rektum Cerrahi Derneği
Türk Kolon ve Rektum Hastalıkları Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Giriş

Anal kanaldan rektumun protrude olması olarak tanımlanan rektal prolapsus, çocuk yaş grubunda ve sıklıkla yaşlılarda görülen, eşlik eden makattan sarkma, ıslanma, gaz ve/veya gaita tutamama şikayetleri nedeni ile hayat konforunu bozan ciddi bir sorundur.[1] Rektal prolapsus ile mukozal prolapsus, intussusepsiyon ve komplet rektum prolapsusu şeklinde klinikte karşılaşılabilir. İleri yaşlı hastalarda daha sık görülmesi ve bu hastaların aynı zamanda komorbiditelerinin de olması nedeni ile hastalığın yönetiminde seçilecek yaklaşım önem kazanmaktadır.[2,3] Rektal prolapsus cerrahi tedavisi öncelikle abdominal ve perineal yaklaşımlar olarak sınıflandırılabilir. Bir diğer ayrım ise rezeksiyon yapılan ve yapılmayan yöntemler olarak da yapılabilir. İlk kez 1889'da Mikulicz tarafından uygulanan ve 1970'lerde Altemeier tarafından popülerize edilen perineal rektosigmoidektomi ise perineal yaklaşımla rezeksiyon uygulanmasına imkan sağlamaktadır.[4,5] Thiersch yönteminde ise prolabe rektumun redüksiyonu sonrası anal kanalda onarım yapılması esasına dayanır.[6]

Çalışmamızda kliniğimizde rektal prolapsus tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalarda uygulanan Altemeier ve Thiersch prosedürlerinin etkinliği karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı (onay numarası: 2017/58 tarih: 24.07.2017) ve tüm hastalardan bilgilendirilmiş aydınlatıcı onam alındıktan sonra Ocak 2014-Aralık 2016 tarihlerinde Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde yatarak tedavisi düzenlenen ve Altemeier prosedürü ve Thiersch operasyonu uygulanan 23 hasta geriye dönük olarak incelendi. Tüm hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verileri, tıbbi öz geçmişleri, eşlik eden hastalıkları, fizik muayene bulguları, anestezi risk skorları (ASA), uygulanan anestezi yöntemi, operasyon süreleri, rezeke edilen segmentlerin uzunluğu, hastanede yatış süreleri, komplikasyonları ve takip süreleri not edildi. Yaşam kaliteleri değerlendirilmesi Wexner inkontinans skoru[7] değerlendirilerek yapıldı. Wexner inkontinans skoru değerlendirmesinde hastaların tedavi öncesi ve ameliyattan 6 ay sonraki skorları değerlendirildi. Kontrol Wexner değerlendirmeleri yüz yüze, ulaşılamayan hastalarda ise telefonla ulaşarak kendileri ile görüşülerek yapıldı. Tüm hastalara intraabdominal ek patoloji değerlendirmesi amacı ile bilgisayarlı tomografi ile kesitsel inceleme yapıldı. Tüm hastalar kolonoskopik olarak incelendi. Tüm ameliyatlar aynı cerrahi ekip tarafından yapıldı. Altemeier prosedürü uygulanan tüm ameliyatlarda ultrasonik damar mühürleme cihazı kullanıldı ve tüm anastomozlar 3/0 yuvarlak iğneli atravmatik poliglaktin yardımı ile tek tek ve tek kat olarak yapıldı. Hastalar postoperatif 3 gün süre ile parenteral beslenirken 4. gün oral alımları başlanıp enteral beslenme desteği verildi. Thiersch operasyonu uygulanan tüm ameliyatlarda hastalar rejyonel anestezi altında litotomi pozisyonunda saat 12 hizasından başlayıp saat yönünde ilerleyen ve aynı noktada sonlanan sirküler polipropilen mesh yerleştirilmesi ile yapıldı. Tüm hastalar postoperatif aynı gün normal gıda ile beslendiler.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS 22,0 istatistik programına işlendi ve ortalama, standart sapma, frekans, minimum ve maksimum değerler hesaplandı, ikili grup karşılaştırmalarında t-test kullanıldı. P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Ocak 2014 ile Aralık 2016 tarihleri arasında rektal prolapsus tanısı ile kliniğimizde takip edilen ve ameliyatları gerçekleştirilen 23 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. On beş hastaya Altemeier prosedürü, sekiz hastaya ise Thiersch yöntemi uygulandığı görüldü. Hastaların 18'i kadın 5'i erkekti. Ortalama yaş 65,7 (59-76 yıl) idi. Preoperatif anestezi riski açısından değerlendirmede iki hasta ASA 2, 13 hasta ASA 3 ve sekiz hasta ise ASA 4 olarak belirlenmişti. On sekiz hasta spinal anestezi altında ameliyat edilirken iki hasta epidural anestezi ve üç hasta ise genel anestezi altında ameliyat edildi (Tablo 1).

Hastaların öz geçmişleri incelendiğinde yedi hastanın geçirilmiş ve sekel kalmış serebrovasküler hastalık öyküsü olduğu, iki hastanın kraniyal malignite nedeni ile ameliyat olduğu, bir hastanın kas hastalığı ve bir hastanın da spinal kord yaralanması öyküsü olduğu tespit edildi. Hastaların 11'i çeşitli nedenlerle abdominal cerrahi geçirmişti ve bu hastaların dördü mükerrer abdominal cerrahiler geçirmişti.

Preoperatif yapılan kolonoskopik incelemelerde dört hastada soliter rektal ülser tespit edildi. Fizik muayenede 13 hastanın anal tonusu yok iken 10 hastada tonus azalmıştı. Preoperatif Wexner inkontinans skoru ortalama 13,9 (12-16) idi.

Ortalama ameliyat süresi Thiersch yöntemi uygulanan hastalarda 14,6 (13-16 dakika) Altemeier grubunda ise 42,8 dakikaydı (32-64 dakika). Altemeier prosedürü uygulanan hastalarda ameliyatta eksize edilen specimen boyu ortalama 31,27 cm idi (22-42 cm). Ortalama hastanede kalış süresi Thiersch grubunda 4 gün (1-8 gün) Altemeier grubunda 5,73 gün (2-10 gün), her iki grup arasında belirgin fark yoktu. Ameliyat sonrası takip süresi ortalama 6,73 aydı (0-12 ay). Altemeier prosedürü uygulanan 12 hastada herhangi bir majör komplikasyon görülmezken, bir hastada operasyon günü anastomoz hattında lokal kanama oluştu ve lokal anestezi altında primer sütürasyon ile kontrol altına alındı.

Diğer bir hastada postoperatif 3. gün başlayan perianal enfeksiyon gelişti ve antibiyoterapi ile kontrol atına alındı, bu hastada herhangi bir anastomoz sorunu yaşanmadı. Bir hasta ise antikoagülan proflaksiye rağmen postoperatif 2. gün ani gelişen miyokard enfarktüsü sonrası kaybedildi. Thiersch yöntemi ile tedavi edilen bir hastada perianal apse gelişimi tespit edildi, drenaj ve antibiyoterapi ile kontrol altına alındı. Aynı grupta bir hastada ise sütür hattında kanamaya sekonder hematom gelişti, ancak herhangi bir cerrahi girişim gerekmeksizin kontrol altına alındı.

Altemeier grubunda fizik muayene ile anal tonus değerlendirmesinde iki hastanın tonuslarında herhangi bir değişiklik yok iken 13 hastanın tonuslarının 6. ay kontrolünde preoperatif değerlendirmeye göre arttığı hatta üç hastada tam tonus sağlandığı tespit edildi (Resim 1, 2, 3, 4). Altemeier grubundaki hastaların postoperatif 6. ay Wexner inkontinans skoru değerlendirmesinde ortalama 9,13 (6-16) idi. On dört hastanın Wexner skorlarında azalma tespit edildi. Bir hastada Wexner aynı iken mortalite gelişen hasta bu değerlendirmeye dahil edilemedi. Thiersch grubundaki sekiz hastanın değerlendirmesinde ise postoperatif 6 ayda Wexner inkontinans skorlamasında preoperatif döneme kıyasla hiçbir hastada azalma tespit edilmedi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

	Altemeier (n=15)	Thiersch (n=8)
Yaş	65,33±4,9	64,88±1,5
Cinsiyet (erkek/kadın)	4/11	1/7
ASA skoru		
ASA II	0	1
ASA III	11	6
ASA IV	4	1
Anestezi yöntemi		
Spinal	13	5
Epidural	1	1
Genel	1	2
Ameliyat süresi (dakika)	42,8 (min: 32, maks: 64)	14,6 (min: 13, maks: 16)
Wexner skoru		
Preoperatif	13,93±1,29	15±1,15
Postoperatif	9,13±2,79	15±1,2
Hastanede kalış süresi (gün)	5,73 (min: 2, maks: 10)	4 (min: 1, maks: 8)
Takip süresi (ay)	6 (min: 0, maks: 12)	6,8 (min: 0, maks: 12)

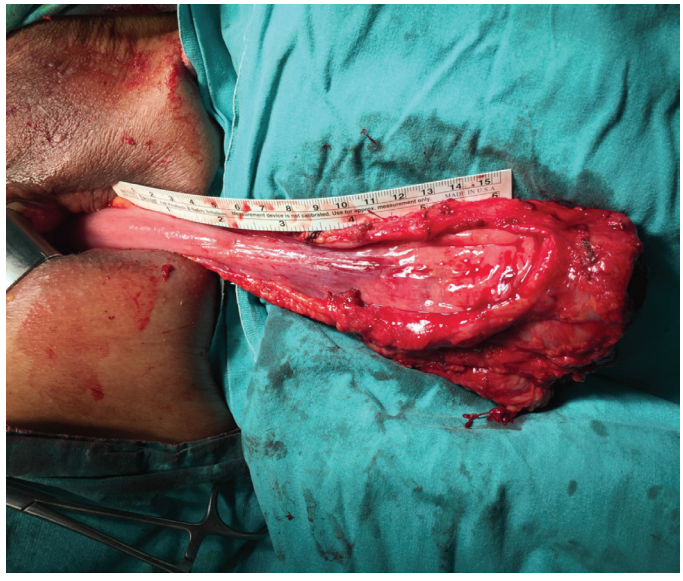
ASA: Anestezi risk skorları, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Tartışma

Komplet rektal prolapsus anal kanaldan rektumun tüm katları ile birlikte protrude olması olarak tanımlanmaktadır. Mukozal prolapsus ve intussusepsiyon gibi iki derecenin aksine komplet prolapsus cerrahi tedavinin kaçınılmaz olduğu bir durumdur.[1] Diğer pelvik taban hastalıklarında olduğu gibi bu hasta grubunda da eşlik eden çeşitli durumlar sıklıkla görülmekte ve erişkin yaş grubunda genellikle yaşlılıkta karşılaşılmaktadır.[2,3] Komorbiditelerin varlığı ve ileri yaş grubunda sıklığı göz



Resim 1. Altemeier uygulanan hastanın preoperatif görüntüsü



Resim 2. Altemeier uygulanan hastanın rezeksiyon için hazırlanan barsak segmenti

önüne alındığında planlanacak cerrahi girişimin hasta için önemli riskler taşıyacağı ve dikkatle incelenip doğru yöntemin seçilmesinin önemi aşikardır.[3,6] Çalışmamızda yer alan 23 hastanın ikisi grade 2 geri kalan tüm hastalar komplet rektal prolapsus olarak tanı almıştır. Grade 2 her iki hastaya da Thiersch yöntemi ile onarım uygulanmış ve Altemeier prosedürü sadece komplet rektal prolapsus hastalarına uygulanmıştır.



Resim 3. Altemeier uygulanan hastanın postoperatif görüntüsü



Resim 4. Altemeier uygulanan hastanın postoperatif 3. ay görüntüsü

Rektal prolapsus cerrahi tedavisinde abdominal ve perineal olmak üzere iki temel yaklaşım vardır.[8,9] Birçok cerrah tarafından abdominal yaklaşım tercih edilmekte ve hatta son dönemde laparoskopik cerrahi prosedürler ön plandadır.[10] Ancak abdominal yaklaşım özellikle de laparoskopik cerrahi genellikle genel anestezi gerektirir. Bizim serimizde 18 hasta spinal anestezi iki hasta epidural anestezi altında ameliyat edilirken sadece üç hastaya genel anestezi uygulandı. Genel anestezi uygulanan iki hastaya Thiersch yöntemi uygulanmış bir hastaya da Altemeier prosedürü uygulanmıştır. Bahsi geçen hastada da aslında spinal anestezi uygulanmıştı, ancak yeterli anestezi sağlanamaması sonrası genel anesteziye geçilmişti.

Ayrıca geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü rektal prolapsus cerrahisinde abdominal yaklaşımın uygulanmasını imkansız kılmasa da güçleştireceği veya en azından operasyon süresini uzatacağı aşikardır.[9] Yaşları, ek hastalıkları ve geçirilmiş cerrahileri nedeni ile daha yüksek operatif riske sahip bu hasta grubunda cerrahi süresinin uzamasının ayrıca sorun oluşturabileceği de ayrı bir antitedir. Bizim serimizde Altemeier prosedürü için ortalama operasyon süresi 42,8 dakika olup bu ortalamayı artıran temel neden daha önce Thiersch operasyonu uygulanmış olması nedeni ile diğerlerine göre daha uzun süren dört hastadır, bu hastalar dışında ortalama süre yaklaşık 35 dakikadır. Thiersch yönteminde ise ortalama süre belirgin olarak daha kısadır (14,6 dakika).

Rektal prolapsus cerrahi tedavisi rezeksiyon yapılıp yapılmamasına göre de sınıflandırılmaktadır. Gerek transabdominal gerekse transperineal rezeksiyon uygulanmayan yöntemlerin rekürrens riskleri rezeksiyon uygulanan yöntemlere göre daha yüksektir.[9,11] Altemeier prosedürü böylesine yüksek riskli hasta grubunda rejyonel anestezi yardımı ile abdominal kesi gerektirmeden rezeksiyon imkanı sağlamaktadır. Bizim hastalarımızda uyguladığımız rezeksiyonlarda ortalama specimen boyu 31,27 cm idi. Dört hastamızda kolonoskopide soliter rektal ülser tespit edildiği hatırda tutulduğunda rezeksiyon uygulanan bu yaklaşımla bu rahatsızlık da giderilmiş oldu. Ayrıca rejyonel anestezi altında uygulanmasının kolay olması önemlidir, zira bu hastalar zaten yüksek risk grubundadırlar ve minimal invaziv yaklaşım postoperatif yoğun bakım ihtiyaçlarını da azaltacaktır.[3] Nitekim bizim hastalarımızın 11'i ASA 3, 4'ü ASA 4 idi ve hiçbiri yoğun bakım ünitesinde takip edilmek zorunda kalmadı. Ayrıca perineal rezeksiyon sayesinde sağlanan ekspojur sayesinde işleme levatoroplasti eklenmesi imkanı da

sağlamaktadır.[4] Biz prosedür standardizasyonu amacı ile hiçbir hastaya levatoroplasti yapmadık, ancak prosedür esnasında rektosigmoid bileşkenin oldukça proksimaline kadar sigmoid kolonun mobilize edilip rahatlıkla kolo-anal anastomoz sağladığımız düşünüldüğünde levatoroplastinin rahatlıkla uygulanabileceği uygun görüş alanı sağlanmıştır.

Perineal yaklaşımda abdominal prosedürlere nazaran daha az komplikasyonla karşılaşılmaktadır.[5,12,13] Bizim hastalarımızda Altemeier grubunda bir hastada basit müdahale ile önüne geçebildiğimiz anastomoz hattında kanama ve bir hastada sadece antibiyoterapi ile önüne geçebildiğimiz lokal enfeksiyon gelişti. Bir hastamız ise akut miyokard enfeksiyonu nedeni ile kaybedildi. Thiersch yöntemi ile tedavi edilen bir hastada perianal apse gelişimi tespit edildi, drenaj ve antibiyoterapi ile kontrol altına alındı. Aynı grupta bir hastada ise sütür hattında kanamaya sekonder hematom gelişti, ancak herhangi bir cerrahi girişim gerekmeksizin kontrol altına alındı. Rezeksiyon uygulanan bir yöntem olmasına, ortalama ameliyat sürelerinin daha uzun olmasına rağmen Altemeier prosedürü uygulanan gruptaki hastalarla Thiersch yöntemi uygulanan hastalar arasında komplikasyonlar açısından belirgin fark yoktu.

Altemeier prosedürünün bir diğer üstünlüğü de zaman içinde anal tonusta preoperatif sürece nazaran artış sağlanabilmesidir. Gerek abdominal rektosigmoid rezeksiyonlarda gerekse peksilerde böyle bir sonuç beklenmezken Thiersch gibi yöntemlerde inkontinansta bir iyileşme genelde görülmez.[1,2] Altemeier prosedürü uygulanan hastalarımızın ikisinde tonusta bir değişiklik olmazken 13'ünde artış görüldü.

Wexner inkontinans skorları preoperatif görüşmelere nazaran 6. ay kontrollerinde belirgin azalmıştı. Thiersch grubunda ise sekiz hastanın değerlendirmesinde ise postoperatif 6 ayda Wexner inkontinans skorlamasında preoperatif döneme kıyasla hiçbir hastada azalma tespit edilmedi.

Hastalığın tanı ve takibinde önemli olan anal manometri tetkikinin teknik eksiklik nedeni ile uygulanamamış olması ve uzun vadede rekürrens riskini belirleyemeyecek kadar bir takip süremizin olması çalışmamızın sınırlamalarındandır. Hastaların takipleri devam etmekte ve uzun dönem sonuçları için incelenmeleri sürmektedir. Anal manometri ölçümlerinin teknik nedenlerle uygulanamamış olması nedeni ile tonus değerlendirmesi fizik muayene ile yapılmış ve Wexner inkontinans skoru ile hayat kalite değerlendirmesi yapılmıştır.

Altemeier prosedürü rejyonel anestezi altında uygulanabilirliği, rezeksiyon yapılması, levatoroplasti için imkan sağlaması, kısa dönem nüks oranlarının ve komplikasyon oranlarının düşük olması itibarıyla güvenli ve kolay uygulanabilir bir yaklaşımdır. Son dönemde hastalığın tedavisinde popüler olan laparoskopik yöntemle rezeksiyon veya rektopeksi uygulamalarının yapılamayacağı veya böyle bir cerrahinin kontrendike olduğu hastalarda ve çalışmamızda da örneği olduğu üzere nüks etmiş olgularda akılda tutulması gereken önemli bir alternatif yaklaşımdır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (onay numarası: 24.07.2017 tarih ve 2017/58 sayı).

Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: İ.T.Ş., M.K., Konsept: İ.T.Ş., M.K., Dizayn: İ.T.Ş., M.K., Veri Toplama veya İşleme: İ.T.Ş., M.K., Analiz veya Yorumlama: İ.T.Ş., M.K., Literatür Arama: İ.T.Ş., M.K., Yazan: İ.T.Ş., M.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Goldstein SD, Maxwell PJ. Rectal prolapse. Clin Colon Rectal Surg 2011;24:39-45.
2. Hotouras A, Ribas Y, Zakeri S, Bhan C, Wexner SD, Chan CL, Murphy J. A systematic review of the literature on the surgical management of recurrent rectal prolapse. Colorectal Dis 2015;17:657-664.
3. Tiengtianthum R, Jensen CC, Goldberg SM, Mellgren A. Clinical outcomes of perineal proctectomy among patients of advanced age. Dis Colon Rectum 2014;57:1298-1303.
4. Waniczek D, Copija A, Janiszewska J, Maruszczak P, Raznikiewicz A, Arendt J. Mikulicz's procedure with levator muscle and external anal sphincter plasty in the treatment of rectal prolapse. Pol Przegl Chir 2012;84:626-631.
5. Towliat SM, Mehrvarz S, Mohebbi HA, Sate Bigdeli A. Outcomes of rectal prolapse using the altemeier procedure. Iran Red Crescent Med J 2013;15:620-621.
6. Barfield LR. Perineal Approaches to Rectal Prolapse. Clin Colon Rectal Surg 2017;30:12-15.
7. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993;36:77-97.
8. Mustain WC, Davenport DL, Parcells JP, Vargas HD, Hourigan JS. Abdominal versus perineal approach for treatment of rectal prolapse: comparable safety in a propensity-matched cohort. Am Surg 2013;79:686-692.
9. Bergamaschi R, Corman ML. [The rectal prolapse dilemma: abundance of adjectives]. Cir Esp 2014;92:147-148.

10. Boons P, Collinson R, Cunningham C, Lindsey I. Laparoscopic ventral rectopexy for external rectal prolapse improves constipation and avoids de novo constipation. Colorectal Dis 2010;12:526-532.
11. Clark CE, Jupiter DC, Thomas JS, Papaconstantinou HT. Rectal prolapse in the elderly: trends in surgical management and outcomes from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. J Am Coll Surg 2012;215:709-714.
12. Ris F, Colin JF, Chilcott M, Remue C, Jamart J, Kartheuser A. Altemeier's procedure for rectal prolapse: analysis of long-term outcome in 60 patients. Colorectal Dis 2012;14:1106-1111.
13. Fang SH, Cromwell JW, Wilkins KB, Eisenstat TE, Notaro JR, Alva S, Bustami R, Chinn BT. Is the abdominal repair of rectal prolapse safer than perineal repair in the highest risk patients? An NSQIP analysis. Dis Colon Rectum 2012;55:1167-1172.