

Application of Elective Surgery with Vacuum Assisted Treatment in Traumatic Rectum Injury

Travmatik Rektum Yaralanmasında Vakum Destekli Tedavi ile Elektif Cerrahi Uygulanması

Elbrus Zarbaliyev¹, Emre Sivrikoz², Mehmet Çağlıküleççi¹, Selçuk Mercan³, Eryiğit Eren¹

¹Yeni Yüzyıl University, Gaziosmanpaşa Hospital, Clinic of General Surgery, İstanbul, Turkey

²Okmeydanı Training and Research Hospital, Clinic of General Surgery, İstanbul, Turkey

³İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, Department of General Surgery, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

The most important factor in the diagnosis of rectal injuries is suspicion. Rectal injury should be considered in penetrating trauma affecting the perineum, upper thighs, gluteal regions, and lower abdomen. With vacuum-assisted therapy, a certain negative pressure is applied to the wound to accelerate wound healing and the development of the granulation tissue. In this study, a patient who presented with rectal injury and was treated with vacuum-assisted therapy is discussed in light of the literature.

Keywords: Rectal injury, vacuum-assisted therapy, presacral abscess

ÖZ

Rektum yaralanmalarının tanısında en önemli şey öncelikle böyle bir yaralanmadan şüphe edilmesidir. Perine, uyluğun üst kısımları, gluteal bölge ve karın alt kısmını etkileyen penetran travmalarda rektum yaralanması göz önünde bulundurulmalıdır. Vakum destekli tedavi ile yara üzerinde belli bir negatif basınç uygulanarak yara iyileşmesi hızlandırılmakta ve granülasyon dokusu gelişmektedir. Bu çalışmamızda rektum yaralanması olan ve vakum desteği ile tedavi edilen olgumuzu literatür altında irdeledik.

Anahtar Kelimeler: Rektum yaralanması, vakum destekli tedavi, presakral apse

Introduction

The majority (80%) of rectal injuries occur as a result of firearm injuries. This is followed by blunt traumas, which are responsible for 10% of rectal injuries, and cutting/penetrating injuries, which account for 5%. Treatment for rectal injuries can sometimes be a prolonged process.^{1,2} Vacuum-assisted therapy is a method that facilitates wound healing in cases of difficult or late-healing wounds and recurrent injuries. Particularly in chronic or infected wounds with limited circulation, the method increases local blood flow by 3- to 4-fold, thus accelerating the formation of granulation tissue.^{3,4,5} Therefore, we used a vacuum-assisted system to promote defect closure and provide definitive therapy in our patient with lower rectal injury

and perforation. In this study, we evaluate this treatment approach and its outcomes.

Case Report

A 43-year-old male patient suffered rectal and bladder injury as a result of a firearm injury and underwent emergency bladder repair with sigmoid colonic colostomy in his home country in September 2015. During follow-up, urine and intestinal contents were observed to be exiting the incision site, and the patient was admitted for another surgery. The site of urine leakage and the suspected site of cecum injury were identified in cystography, and a diverting ileostomy was opened 30 cm from the ileocecal junction. After about 1.5 months of follow-up, it was observed that urine was exiting



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Elbrus Zarbaliyev MD

Yeni Yüzyıl University, Gaziosmanpaşa Hospital, Clinic of General Surgery, İstanbul, Turkey

Phone: +90 212 615 38 38 E-mail: elben@yahoo.com.tr ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4595-8314

Received/Geliş Tarihi: 25.02.2017 Accepted/Kabul Tarihi: 18.04.2017

the incision site via a urinary fistula. The patient was referred to our center for bilateral percutaneous nephrostomy. On physical examination, the patient had colostomy and ileostomy in the left and right lower quadrants. Following bilateral nephrostomy, the amount of urine exiting the incision site decreased. Contrast abdominal tomography revealed fluid collection extending from the bladder to the pararectal area and an abscess cavity in the presacral region containing gas bubbles (Figure 1). The abscess was treated by placing a percutaneous drainage catheter and administering antibiotics. During treatment, urine stopped leaking from the incision site and the nephrostomies were closed, the patient began urinating normally, and clinical and radiological signs of the abscess cavity completely resolved. The patient was discharged after 4 months of therapy. Three months later, the patient returned for colostomy closure. Follow-up intravenous + oral contrast abdominal tomography revealed a 71x34 mm abscess cavity in the presacral area and a rectal defect (Figure 2).

Colonoscopy revealed a fistula connecting to the posterior wall 5 cm from the anus. The opening was approximately 5 mm in diameter and was leaking purulent discharge (Figure 3). The patient was admitted for surgery. With the patient in the jackknife position, a 4 cm transverse incision was made posterior to the anus and continued toward the presacral region. The abscess cavity was drained, necrotic tissues were debrided, and the cavity was washed with antiseptic solutions.

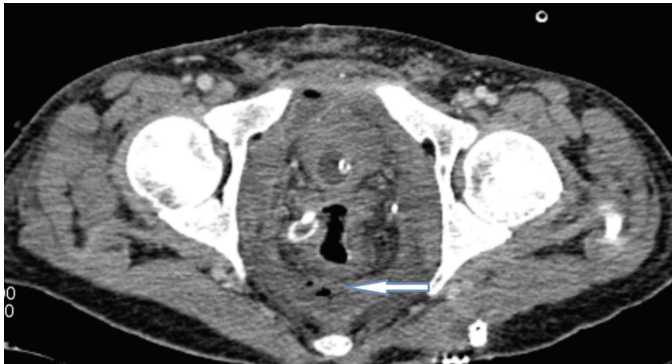


Figure 1. Presacral abscess



Figure 2. Distal rectal defect

The presacral area was then closed with a vacuum-assisted abdominal sponge closure using fibroblast growth factor-containing collagen and changed intermittently (Figure 4, 5). Following 10 sessions of vacuum-assisted therapy in operating-room conditions, abdominal tomography showed that granulation tissue had completely filled the abscess cavity and the fistula connection was no longer present (Figure 6). The patient underwent a final procedure to close

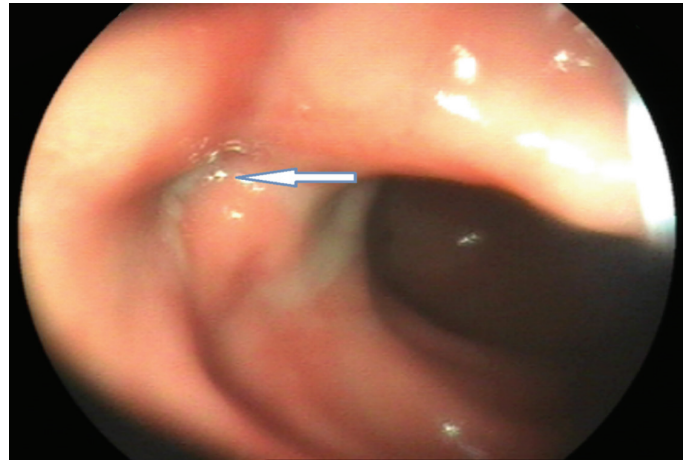


Figure 3. Colonoscopic view of rectal defect



Figure 4. Incision used to drain abscess cavity



Figure 5. Vacuum-assisted closure dressing used to drain abscess cavity

the diverting ileostomies and colostomy. No postoperative complications were observed and the patient was discharged after 8 days.

Discussion

Rectal injuries may be caused by firearms (80%), blunt trauma (10%), transanal foreign bodies (6%), and cutting/penetrating instruments (3%).^{1,2,6} McGrath et al.⁷ emphasized that in rectal injuries, the intraperitoneal and extraperitoneal parts of the rectum should be treated differently because they follow different clinical courses. They reported that, as with colon injuries, the intraperitoneal part of the rectum can be treated by primary repair within the first 8 hours; the lower rectum can be repaired if accessible, but presacral drainage and diversion are necessary if it is not accessible. This approach has become increasingly used in recent years.

In contrast, primary repair is not generally accepted for extraperitoneal rectal injuries. For injuries in this part of the rectum, primary repair with sutures was performed in 2.5-37% of the cases in the literature, with fecal diversion used in most of those cases. Although colostomy alone has been proposed as sufficient for lower rectal injuries, many authors have reported successful primary closure of injuries that can be accessed with minimal dissection and are not high-risk.^{7,8,9,10,11} The generally accepted principles of rectal injury treatment are fecal diversion, debridement and primary repair, rectal irrigation, presacral drainage, and wide-spectrum antibiotic therapy.¹² As vacuum-assisted therapy has never been used in extraperitoneal rectal injuries, we wanted to demonstrate the effectiveness of this system in our patient.

Vacuum-assisted therapy is an effective way to promoting healing and reducing healing time for wounds that are difficult to treat, slow to heal, or have recurrent infection. In vacuum-assisted therapy, negative pressure is applied to a certain area of the wound surface in order to accelerate

healing. Contraction is provided at and around the wound surface due to the mechanical stress applied by the synchronous system, and significant reduction in wound surface area is achieved. In addition, the secretions and edema encountered during the treatment of such infected wounds can be eliminated, reducing their deleterious effects on wound healing and accelerating the healing process.^{13,14,15}

Although vacuum-assisted therapy has been primarily used for injuries involving superficial tissue defects like burns, pressure sores, and diabetic wounds, in recent years it has also been utilized in orthopedic infections with severe soft tissue defects and in oncologic surgery.^{16,17}

The use of regional vacuum-assisted therapy for this purpose provides many advantages. The most significant of these is that the secretions which often indicate deep wound infection and extensive soft tissue necrosis are absorbed and removed from the wound.^{17,18}

Schaffzin et al.¹⁹ and Cresti et al.²⁰ reported favorable results using vacuum-assisted therapy in patients with severe hydradenitis debridement, Fournier's gangrene, excision of the mucinous adenocarcinoma of the anal canal, and large and complex perineal wound after abdominoperineal resection.

This property of vacuum therapy also assisted us in the management of tissue edema and secretion in our patient's wound. By preventing the formation of a dead space, a clean, dry surgical wound site was achieved. Increasing local circulation also accelerated the formation of granulation tissue. With vacuum-assisted therapy, both the fistula and defect closed completely. The colostomy and ileostomy were closed and the patient was discharged.

Treatment approach is critical in extraperitoneal distal rectal injuries. Primary repair is ineffective. Therefore, vacuum-assisted therapy should be considered to facilitate the closure of defects and fistula.

Ethics

Informed Consent: Consent form was filled out by the participant.

Peer-review: Internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: E.Z., M.Ç., Concept: E.Z., M.Ç., Design: E.Z., M.Ç., Data Collection or Processing: E.Z., S.M., M.Ç., Analysis or Interpretation: E.Z., S.M., E.S., Literature Search: E.Z., E.E., Writing: E.Z., S.M.

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

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



Figure 6. Appearance of abscess cavity and rectal defect after vacuum-assisted closure therapy

References

1. Burch JM. Injury to the Colon and Rectum. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, eds. *Trauma*. 4th ed. New York; McGraw-Hill. 2000:763-782.
2. Farkas LM, Abcarian H, (Çeviri: Ertekin C). Rektum Yaralanması. İçinde: Fazio VW, Church JM, Delaney CP, eds. *Kolon ve Rektum Cerrahisinde Güncel Tedavi*.
3. Akçal T, Buğra D. İstanbul; Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti. 2006:147-151.
4. Armstrong DG, Lavery LA; Diabetic Foot Study Consortium. Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2005;366:1704-1710.
5. Barker DE, Green JM, Maxwell RA, Smith PW, Mejia VA, Dart BW, Cofer JB, Roe SM, Burns RP. Experience with vacuum-pack temporary abdominal wound closure in 258 trauma and general and vascular surgical patients. *J Am Coll Surg* 2007;204:784-792.
6. Bee TK, Croce MA, Magnotti LJ, Zarzaur BL, Maish GO, Minard G, Schroepfel TJ, Fabian TC. Temporary abdominal closure techniques: a prospective randomized trial comparing polyglactin 910 mesh and vacuum-assisted closure. *J Trauma* 2008;65:337-342.
7. McGrath V, Fabian TC, Croce M, Minard G, Pritchard FE. Rectal trauma: management based on anatomic distinctions. *Am Surg* 1998;64:1136-1141.
8. Cleary RK, Pomerantz RA, Lampman RM. Colon and rectum injuries. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1203-1222.
9. Weinberg JA, Fabian TC, Magnotti LJ, Minard G, Bee TK, Edwards N, Claridge JA, Croce MA. Penetrating rectal trauma: management by anatomic distinction improve outcome. *J Trauma* 2006;60:508-513.
10. Gümüş M, Kapan M, Önder A, Büyük A, Girgin S, Taçyıldız I. Factors affecting morbidity in penetrating rectal injuries:a civilian experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2011;17:401-406.
11. Steinig JP, Boyd CR. Presacral drainage in penetrating extraperitoneal rectal injuries: is it necessary? *Am Surg* 1996;62:765-767.
12. Choi WJ. Management of colorectal trauma. *J Korean Soc Coloproctol* 2011;27:166-172.
13. Lambert KV, Hayes P, McCarthy M. Vacuum assisted closure: a review of development and current applications. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29:219-226.
14. Bickels J, Kollender Y, Wittig JC, Cohen N, Meller I, Malawer MM. Vacuum-assisted wound closure after resection of musculoskeletal tumors. *Clin Orthop Relat Res* 2005;441:346-350.
15. Braakenburg A, Obdeijn MC, Feitz R, van Rooij IA, van Griethuysen AJ, Klinkenbijn JH. The clinical efficacy and cost effectiveness of the vacuum-assisted closure technique in the management of acute and chronic wounds: a randomized controlled trial. *Plast Reconstr Surg* 2006;118:390-397.
16. Catarino PA, Chamberlain MH, Wright NC, Black E, Campbell K, Robson D, Pillai RG. High-pressure suction drainage via a polyurethane foam in the management of poststernotomy mediastinitis. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1891-1895.
17. Ozturk E, Ozguc H, Yilmazlar T. The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's gangrene. *Am J Surg* 2009;197:660-665.
18. Czymek R, Schmidt A, Eckmann C, Bouchard R, Wulff B, Laubert T, Limmer S, Bruch HP, Kujath P. Fournier's gangrene: vacuum-assisted closure versus conventional dressings. *Am J Surg* 2009;197:168-176.
19. Schaffzin DM, Douglas JM, Stahl TJ, Smith LE. Vacuum-assisted closure of complex perineal wounds. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1745-1748.
20. Cresti S, Ouaisi M, Sielezneff I, Chaix JB, Pirro N, Berthet B, Consentino B, Sastre B. Advantage of vacuum assisted closure on healing of wound associated with omentoplasty after abdominoperineal excision: a case report. *World J Surg Oncol* 2008;6:136.

Travmatik Rektum Yaralanmasında Vakum Destekli Tedavi ile Elektif Cerrahi Uygulanması

Application of Elective Surgery with Vacuum Assisted Treatment in Traumatic Rectum Injury

Elbrus Zarbaliyev¹, Emre Sivriköz², Mehmet Çağlıküleççi¹, Selçuk Mercan³, Eryiğit Eren¹

¹Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Rektum yaralanmalarının tanısında en önemli şey öncelikle böyle bir yaralanmadan şüphe edilmesidir. Perine, uyluğun üst kısımları, gluteal bölge ve karın alt kısmını etkileyen penetran travmalarda rektum yaralanması göz önünde bulundurulmalıdır. Vakum destekli tedavi ile yara üzerinde belli bir negatif basınç uygulanarak yara iyileşmesi hızlandırılmakta ve granülasyon dokusu gelişmektedir. Bu çalışmamızda rektum yaralanması olan ve vakum desteği ile tedavi edilen olgumuzu literatür altında irdeledik.

Anahtar Kelimeler: Rektum yaralanması, vakum destekli tedavi, presakral apse

ABSTRACT

The most important factor in the diagnosis of rectal injuries is suspicion. Rectal injury should be considered in penetrating trauma affecting the perineum, upper thighs, gluteal regions, and lower abdomen. With vacuum-assisted therapy, a certain negative pressure is applied to the wound to accelerate wound healing and the development of the granulation tissue. In this study, a patient who presented with rectal injury and was treated with vacuum-assisted therapy is discussed in light of the literature.

Keywords: Rectal injury, vacuum-assisted therapy, presacral abscess

Giriş

Rektum yaralanmaları çoğunlukla (%80) ateşli silahlarla yaralanmalar sonucunda gelişmektedir. Bunu %5 oran ile kesici-delici yaralanmalar takip etmektedir. Künt travmalar ise rektum yaralanmalarının %10'undan sorumludur. Rektum yaralanmalarında tedavi bazen çok uzun sürebilmektedir.^{1,2} Vakum ile tedavi yara iyileşmesi tedavisinde, zor yaralarda, geç iyileşen ve tekrarlayan yaralarda, iyileşmeye yardımcı olan bir tedavi yöntemidir. Özellikle de kan dolaşımı sınırlı kronik ya da enfekte yaralarda lokal kan akımını yaklaşık 3-4 kat arttırarak granülasyon dokusu gelişimini hızlandırmaktadır.^{3,4,5} Bu nedenle alt bölge rektum yaralanması ve perforasyonu olan bir olgumuzda hem defektin kapatılması hem de definitif tedaviyi yapabilmek

amacı ile vakum destekli sistemi uyguladık. Bu yöntemi ve sonuçlarını irdelemeye çalıştık.

Olgu Sunumu

2015 Eylül ayında yurt dışında ateşli silah yaralanması sonucunda rektum ve mesane yaralanması gelişen 43 yaşında erkek hastamıza acil şartlarda kendi ülkesinde mesane onarımı + sigmoid kolondan kolostomi yapılmıştır. Olgunun takiplerinde insizyon yerinden idrar ve intestinal içerik gelmesi üzerine tekrar ameliyata alınmış. Sistografi yerinden idrar kaçağı ve çekumda şüpheli yaralanma bölgesi tespit edilmesi üzerine olguya ileoçekal bileşkenin 30 cm üzerinden sapırtıcı ileostomi eklenmişti. Yaklaşık 1,5 ay takip edilen olgunun insizyon yerinden idrar fistülünün



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Elbrus Zarbaliyev

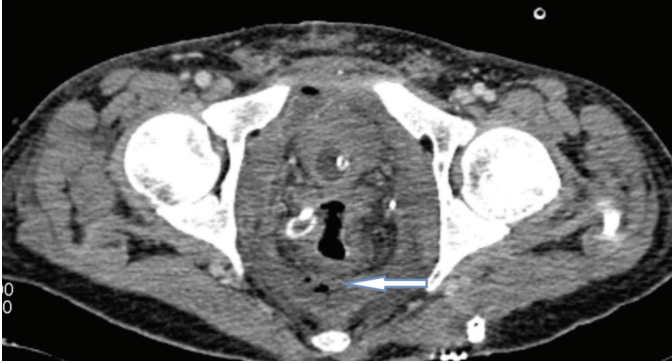
Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 212 615 38 38 E-posta: ellben@yahoo.com.tr ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4595-8314

Geliş Tarihi/Received: 25.02.2017 Kabul Tarihi/Accepted: 18.04.2017

geçmemesi üzerine bilateral perkütan nefrostomi takılması planlanarak merkezimize gönderilmiştir. Olgunun fizik muayenesinde sol ve sağ alt kadranda kolostomi ve ileostomisi mevcuttu. Bilateral nefrostomi takılması sonrası insizyon yerinden gelen idrar miktarı azaldı. Çekilen kontrastlı abdominal tomografide mesaneden pararektal bölgeye uzanım gösteren koleksiyon alanı ile presakral bölgede lokalize içerisinde hava kabarcıkları olan apse kavitesi tespit edildi (Resim 1). Perkütan drenaj kateteri ve antibiyotik ile apse tedavisi yapıldı. İnsizyon yerinden idrar gelmesinin kesilmesi sonrasında nefrostomileri kapatılan, spontan idrar çıkışı olan, klinik ve radyolojik olarak apse kavitesi kaybolan olan olgumuz genel durumunun düzelmesi üzerine 4 ay süren tedavi süreci sonrasında taburcu edildi. Üç ay sonra kolostomi kapatılması için başvuran olguya çekilen kontrol intravenöz + oral kontrastlı abdominal tomografide presakral alanda 71x34 mm çapında apse kavitesi ve rektumda defekt tespit edildi (Resim 2).

Kolonoskopide anüs girişinden itibaren 5. cm'de arka duvarda yaklaşık çapı 5 mm olan ve pürülan akıntı gelen fistül girişi tespit edildi (Resim 3). Bunun üzerine olgu ameliyata alındı ve jack-knife pozisyonunda anüs posteriorundan 4 cm çapında transvers insizyon yapıldı ve presakral alana doğru ilerlendi. Apse kavitesi drene edildi, nekrotik dokuların debridmanı yapıldı ve kavite antiseptik solüsyonlarla yıkandı. Bunu takiben presakral alana fibroblast büyüme faktörü içerikli kollajen kullanılarak vakum destekli

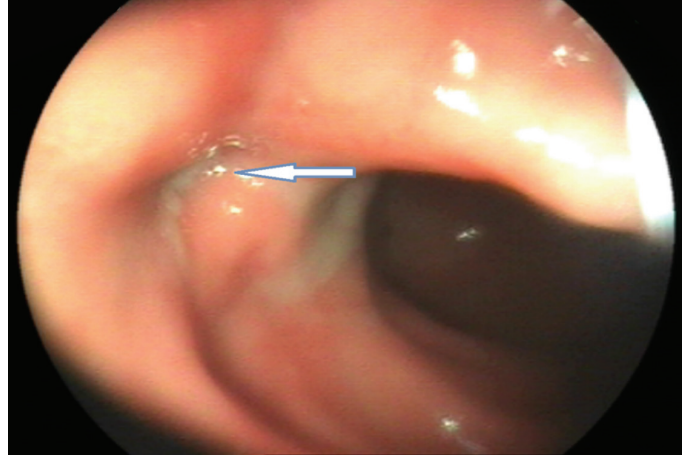


Resim 1. Presakral alanda lokalize apse



Resim 2. Distal rektumda defekt

abdominal sünger kapama seti ile kapatıldı ve aralıklı değiştirildi (Resim 4, 5). Ameliyathane koşullarında 10 kez vakum destekli tedavi yapılan olgunun çekilen abdominal tomografide apse kavitesinin tamamen granülasyon dokusu ile dolduğu ve fistül ağzının kaybolduğu görüldü (Resim 6). Bunun üzerine olgu kalıcı tedavi için ameliyata alındı ve hastanın saptırıcı ileostomi ve kolostomileri kapatıldı.



Resim 3. Rektum defektinin kolonoskopik görünümü



Resim 4. Apse kavitesinin drenajı için kullanılan insizyon



Resim 5. Apse kavitesinin drenajı için kullanılan vakum destekli kapama pansumanı

Ameliyat sonrası döneminde herhangi bir sorun olmayan olgumuz 8. gününde şifa ile taburcu edildi.

Tartışma

Rektum yaralanmaları, %80 ateşli silahlar, %10 künt travmalar, %6 transanal yabancı cisimler ve %3 kesicidelici aletler ile meydana gelmektedir.^{1,2,6} McGrath ve ark.⁷, rektum yaralanmalarında rektumun intraperitoneal ve ekstraperitoneal kısımlarına farklı klinik seyirleri nedeniyle farklı davranılması gerektiğini vurgulamışlar; rektumun intraperitoneal bölgesinin kolon yaralanmaları gibi ilk 8 saatte primer onarılabileceğini, alt rektumun ulaşılabilir bölgesinin tamir edilebileceğini, ancak ulaşılıyorsa presakral drenaj uygulanması ve derivasyon uygulaması gerektiğini bildirmişlerdir. Bu yaklaşım şekli, son zamanlarda daha sık kullanılır olmuştur.

Ekstraperitoneal rektum yaralanmaları için ise, intraperitoneal yaralanmaların aksine, primer tamir genel kabul görmemektedir. Bu lokalizasyondaki yaralanmalarda sütürlerle primer tamir, literatürde hastaların %2,5-37'sine uygulanmış, ekser çoğunlukta ise fekal diversiyon gerçekleştirilmiştir. Alt rektum yaralanmalarında kolostominin tek başına yeterli olduğu söylenirken, birçok yazar ise minimal diseksiyon ile ulaşılabilen ve yüksek riskli olmayan yaraların primer olarak kapatılabileceğini belirtmektedir.^{7,8,9,10,11} Rektal yaralanmaların tedavisinde; fekal derivasyon, debridman ve primer tamir, rektal güdüğün irrigasyonu, presakral drenaj ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanılması genel olarak kabul edilmiş prensiplerdir.¹² Ekstraperitoneal rektum yaralanmalarının tedavisinde vakum destekli tedavinin daha önce hiç kullanılmadığını görerek vakum uyguladığımız olgumuzda bu sistemin etkinliğini göstermeye çalıştık.

Vakum destekli tedavi; tedavisi zor olan yaralarda, iyileşmesi gecikmiş olan ve sıklıkla tekrarlayan enfekte yaralarda iyileşmeye ve iyileşme sürecinin kısaltılmasına yardımcı olan etkili bir tedavi yöntemidir. Vakum destekli

tedavi ile amaç yara yüzeyinde belli bir alanda negatif basınç sağlanarak yara iyileşmesini hızlandırmaktır. Eş zamanlı sistemin uyguladığı mekanik stres faktörü nedeniyle yara yüzeyinde ve çevresinde kontraksiyon sağlanmakta ve yara yüzey alanında belirgin küçülme sağlanmaktadır. Ek olarak bu tür enfekte yaraların tedavisi sırasında karşılaşılan yara sekresyonu ve ödem elemine edilerek yara iyileşmesini olumsuz yönde etkileyen zararlı etkenler azaltılmakta ve yara iyileşmesi hızlandırılmaktadır.^{13,14,15}

Vakum tedavisi önceleri yanık yaraları, bası yarası, diyabetik yaralar gibi yüzeysel doku defektleri ile seyreden yaralarda kullanılırken, son yıllarda ciddi yumuşak doku defektleri ile birlikte olan ortopedik enfeksiyonlarda ve onkolojik cerrahide de uygulama alanları bulmaktadır.^{16,17}

Bu amaçla bölgesel vakum destekli tedavi yöntemlerinin kullanılması pek çok avantaj sağlamaktadır. Bunlardan en önemlisi, sıklıkla derin yara enfeksiyonlarının ve geniş yumuşak doku nekrozunun gelişmesinin habercisi olan sekresyonun emilerek yaradan uzaklaşmasını sağlamaktadır.^{17,18}

Schaffzin ve ark.¹⁹ ve Cresti ve ark.²⁰ yaptıkları çalışmalarda ciddi hidradenit debridmanı, Fournier gangreni, anal kanalın müsinöz adenokarsinom eksizyonu ve abdominoperineal rezeksiyon sonrası oluşan geniş ve kompleks perineal yaranın tedavisinde, vakum tedavisi ile başarılı sonuç almışlardır.

Vakum tedavisinin bu etkileri, olgumuzda da görülen yaradaki doku ödemi ve sekresyon sorununu çözmemizde yardımcı oldu; ölü boşluk gelişmesi önleyerek, temiz ve kuru görünüme sahip cerrahi yara sahası elde edilmiş oldu. Lokal dolaşımının artırılması ile granülasyon dokusunun gelişimi hızlandırıldı. Vakum tedavisi ile fistül ve defekt tamamen kapandı. Definitif tedavi ile kolostomi ve ileostomi kapatılarak olgumuz taburcu edildi.

Ekstraperitoneal distal rektum yaralanmalarında tedavi yaklaşımı önemlidir. Primer tamir başarılı olmamaktadır. Bu nedenle defektin ve fistülün kapatılmasında vakum destekli drenaj tedavisi akılda tutulmalıdır.

Etik

Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen olgu sunumu hastasından bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: E.Z., M.Ç., Konsept: E.Z., M.Ç., Dizayn: E.Z., M.Ç., Veri Toplama veya İşleme: E.Z., S.M., M.Ç., Analiz veya Yorumlama: E.Z., S.M., E.S., Literatür Arama: E.Z., E.E., Yazan: E.Z., S.M.



Resim 6. Vakum destekli kapama tedavisi sonrası apse kavitesinin ve rektum defektinin görünümü

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. Burch JM. Injury to the Colon and Rectum. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, eds. Trauma. 4th ed. New York; McGraw-Hill. 2000:763-782.
2. Farkas LM, Abcarian H, (Çeviri: Ertekin C). Rektum Yaralanması. İçinde: Fazio VW, Church JM, Delaney CP, eds. Kolon ve Rektum Cerrahisinde Güncel Tedavi.
3. Akçal T, Buğra D. İstanbul; Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti. 2006:147-151.
4. Armstrong DG, Lavery LA; Diabetic Foot Study Consortium. Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial. Lancet 2005;366:1704-1710.
5. Barker DE, Green JM, Maxwell RA, Smith PW, Mejia VA, Dart BW, Cofer JB, Roe SM, Burns RP. Experience with vacuum-pack temporary abdominal wound closure in 258 trauma and general and vascular surgical patients. J Am Coll Surg 2007;204:784-792.
6. Bee TK, Croce MA, Magnotti LJ, Zarzaur BL, Maish GO, Minard G, Schroepel TJ, Fabian TC. Temporary abdominal closure techniques: a prospective randomized trial comparing polyglactin 910 mesh and vacuum-assisted closure. J Trauma 2008;65:337-342.
7. McGrath V, Fabian TC, Croce M, Minard G, Pritchard FE. Rectal trauma: management based on anatomic distinctions. Am Surg 1998;64:1136-1141.
8. Cleary RK, Pomerantz RA, Lampman RM. Colon and rectum injuries. Dis Colon Rectum 2006;49:1203-1222.
9. Weinberg JA, Fabian TC, Magnotti LJ, Minard G, Bee TK, Edwards N, Claridge JA, Croce MA. Penetrating rectal trauma: management by anatomic distinction improve outcome. J Trauma 2006;60:508-513.
10. Gümüş M, Kapan M, Önder A, Büyük A, Girgin S, Taçyıldız I. Factors affecting morbidity in penetrating rectal injuries: a civilian experience. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2011;17:401-406.
11. Steinig JP, Boyd CR. Presacral drainage in penetrating extraperitoneal rectal injuries: is it necessary? Am Surg 1996;62:765-767.
12. Choi WJ. Management of colorectal trauma. J Korean Soc Coloproctol 2011;27:166-172.
13. Lambert KV, Hayes P, McCarthy M. Vacuum assisted closure: a review of development and current applications. Eur J Vasc Endovasc Surg 2005;29:219-226.
14. Bickels J, Kollender Y, Wittig JC, Cohen N, Meller I, Malawer MM. Vacuum-assisted wound closure after resection of musculoskeletal tumors. Clin Orthop Relat Res 2005;441:346-350.
15. Braakenburg A, Obdeijn MC, Feitz R, van Rooij IA, van Griethuysen AJ, Klinkenbijnl JH. The clinical efficacy and cost effectiveness of the vacuum-assisted closure technique in the management of acute and chronic wounds: a randomized controlled trial. Plast Reconstr Surg 2006;118:390-397.
16. Catarino PA, Chamberlain MH, Wright NC, Black E, Campbell K, Robson D, Pillai RG. High-pressure suction drainage via a polyurethane foam in the management of poststernotomy mediastinitis. Ann Thorac Surg 2000;70:1891-1895.
17. Ozturk E, Ozguc H, Yilmazlar T. The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's gangrene. Am J Surg 2009;197:660-665.
18. Czymek R, Schmidt A, Eckmann C, Bouchard R, Wulff B, Laubert T, Limmer S, Bruch HP, Kujath P. Fournier's gangrene: vacuum-assisted closure versus conventional dressings. Am J Surg 2009;197:168-176.
19. Schaffzin DM, Douglas JM, Stahl TJ, Smith LE. Vacuum-assisted closure of complex perineal wounds. Dis Colon Rectum 2004;47:1745-1748.
20. Cresti S, Ouaiissi M, Sielezneff I, Chaix JB, Pirro N, Berthet B, Consentino B, Sastre B. Advantage of vacuum assisted closure on healing of wound associated with omentoplasty after abdominoperineal excision: a case report. World J Surg Oncol 2008;6:136.