



Effects of the Nanova™ Therapy System in Unroofing-Curettage and Secondary Intention Healing of Pilonidal Abscesses

Pilonidal Apseli Olgularda Unroofing-Curettage ve Sekonder İyileşme Yöntemine Nanova™ Therapy System Kullanımının Etkisi

Burhan Hakan Kanat¹, Mustafa Girgin², Yavuz Selim İlhan², Ali Aksu¹

¹University of Health Sciences, Elazığ Training and Research Hospital, Clinic of General Surgery, Elazığ, Turkey

²Fırat University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Elazığ, Turkey

ABSTRACT

Aim: Although treatment methods have been well-established for asymptomatic, chronic fistulizing, and recurrent forms of pilonidal sinus disease, there is no consensus on when definitive treatment should be performed in patients with abscesses. In this study, we aimed to present non-powered negative-pressure wound dressing used to facilitate healing in patients with pilonidal abscesses who underwent unroofing-curettage.

Method: The data of five patients who presented to our clinics between June-December 2015 with pilonidal abscesses and underwent unroofing-curettage and secondary healing with non-powered negative-pressure wound dressing were included in the study. The patients' age, sex, duration of treatment, complications, and recurrence rates were analyzed. Unroofing-curettage was performed after drainage under local anesthesia. The wound was dressed using the "Nanova™ Therapy System", applying the first 3 treatments every 48 hours, followed by the next applications once every 72 hours.

Results: Since the number of cases was small, the patients were examined one by one. The mean age of the patients was 33 years (28-38 years) and all patients were male. There was no previous history of pilonidal sinus in the patients' medical histories. Wound dressing was applied 3 times to one patient, 4 times to three patients, and 5 times to one patient (average, 4). Only one patient developed hemorrhage as a complication. Mean recovery time was 22.2±6.26 (16-32) days. The mean follow-up period was 20.8±3.34 (16-24) months and no recurrence was detected during this period.

Conclusion: In our study, we used negative-pressure wound dressing by means of a non-powered hand pump. Since the number of patients was small, a statistical comparison was not possible. However, we found that vacuum-assisted dressing shortens the healing period compared to previous studies in patients whose wounds were left to heal by secondary intention.

Keywords: Pilonidal sinus, abscess, dressing

ÖZ

Amaç: Pilonidal sinüs hastalığının asemptomatik, kronik fistülizan ve nüks formlarında bir tedavi şekli oturmuş olmakla birlikte apseli başvuran hastalarda nihai tedavinin ne zaman yapılması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Bu çalışmamızda unroofing-curettage yapılan pilonidal apseli hastalarda iyileşmeyi hızlandırmak için kullanılan "elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımcı yara pansumanını" sunmayı amaçladık.

Yöntem: Kliniğimizde Haziran-Aralık 2015 tarihleri arasında pilonidal apse ile başvuran ve "unroofing-curettage ve sekonder iyileşme" ile birlikte "elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımcı yara pansumanı" yapılan beş hastanın verileri çalışmaya alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, tedavi süreleri, komplikasyonlar ve nüks oranları incelendi. Apse ile başvuran hastalara lokal anestezi altında drenaj işlemi yapıldıktan sonra unroofing-curettage yapıldı. Açık kalan alana ilk 3 uygulama 48 saatte bir, sonraki uygulamalar ise 72 saatte bir olmak üzere "Nanova™ Therapy System" kullanılarak pansuman yapıldı.

Bulgular: Olgu sayısı az olduğu için hastalar tek tek incelendi. Hastaların yaş ortalaması 33 yıl (28-38 yıl) olup tüm hastalar erkekti. Hastaların anamnezinde daha önce pilonidal sinüs öyküsü yoktu. Bir hastaya 3, üç hastaya 4 ve bir hastaya da 5 kez uygulandı. Ortalama uygulama sayısı 4 olarak saptandı. Sadece bir hastada komplikasyon olarak kanama gelişti. Ortalama iyileşme süresi 22,2±6,26 (16-32) gündü. Ortalama takip süresi 20,8±3,34 (16-24) ay olup bu süre zarfında nüks saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızda elektrik enerjisine ihtiyaç duymayan el pompası yardımı ile negatif basınç uygulayan yara pansumanı kullanılmıştır. Hasta sayısı az olduğundan istatistikî bir karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak daha önceki çalışmalara kıyasla sekonder iyileşmeye bırakılan hastalarda vakum destekli pansumanın iyileşme süresini kısalttığını tespit ettik.

Anahtar Kelimeler: Pilonidal sinüs, apse, pansuman



Address for Correspondence/Yazışma Adresi: Burhan Hakan Kanat MD

University of Health Sciences, Elazığ Training and Research Hospital, Clinic of General Surgery, Elazığ, Turkey

Phone: +90 532 579 08 10 E-mail: burhankanat@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-1168-0833

Received/Geliş Tarihi: 08.07.2017 Accepted/Kabul Tarihi: 16.08.2017

This study was presented as an oral presentation in the 16th Turkish Colon and Rectal Surgery Congress on 16-20 May, 2017 in Antalya.

Introduction

Pilonidal sinus was first described by Herbert Mayo in 1833 as a hair-containing sinus in the sacrococcygeal region of a female patient. Later, in 1880, Hodges used the word “pilonidal” as a combination of the Latin words “pilus”, meaning hair, and “nidus”, meaning home. The condition is more common in the young adult male population. It can manifest with a wide spectrum of symptoms ranging from abscess, pain, and discharge to an asymptomatic form.^{1,2,3}

It is clinically classified in four types according to symptoms: 1) asymptomatic, 2) acute pilonidal abscess, 3) chronic fistulizing form, and 4) recurrent types. While the chronic fistulizing form is the most common, cases with acute abscess are also substantial in number. Many clinicians drain these abscesses under local anesthesia in outpatient clinics without conducting follow-up. In fact, when a good medical history is obtained, many patients who present with the chronic fistulizing form are also found to have a history of severe or mild abscess.^{4,5}

In spite of an established treatment approach for the asymptomatic, chronic fistulizing, and recurrent forms, there is no consensus as to when to perform definitive surgical interventions in patients with abscess. In our previous study, we compared the methods of unroofing-curettage with secondary intention healing and antibiotherapy followed by flap surgery in patients with abscess and reported that antibiotherapy followed by flap surgery may be preferable, especially because of its shorter treatment duration.⁴ The aim of the current study is to present non-powered negative-pressure wound dressing used to accelerate healing in patients after unroofing-curettage. This system involves wound dressing with negative pressure applied by hand pump, without the need for an electrical power source.

Materials and Methods

The data of five patients who presented to our clinic between June and December 2015 with pilonidal abscess and underwent unroofing-curettage and secondary intention healing with non-powered negative-pressure wound dressing were included in the study. The patients were analyzed with regard to age, gender, treatment duration, complications, and recurrence rates.

Obtaining the consent of an ethics committee was not necessary for this retrospective clinical study. However, consent was obtained from the hospital management for processing the data. Patients signed an informed consent form for the surgical procedure and subsequent treatment, and the necessary permission was obtained to use their data in our analyses.

Patients presenting with abscess underwent drainage under local anesthesia followed by unroofing-curettage. The wound was dressed using the Nanova™ Therapy System every 48 hours for the first 3 applications and every 72 hours for the remaining applications.

Under local anesthesia, a wire probe was inserted into the sinus opening and removed where the abscess fistulized, and the roof of the sinus tract was opened to drain the abscess (Figures 1, 2). The area was thoroughly debrided and hemostasis was achieved. The wound was covered using the Nanova™ Therapy System (Figures 3, 4). The manual, non-powered vacuum unit was connected and the patient was discharged with follow-up visits scheduled every 48 hours for the first 3 wound dressing applications and every 72 hours for the remaining applications (Figures 5, 6, 7, 8). The patient was considered recovered when they no longer required wound dressing.

Results

As the number of cases was small, patients were reviewed individually. The average age of the patients was 33 years (28-38 years) and all were male. The medical records did not include previous history of pilonidal sinus. Wound dressing was applied 3 times for one patient, 4 times for three patients, and 5 times for one patient. The average number of applications was 4. Only one patient experienced bleeding as a complication, which was controlled by sutures. The mean recovery period was 22.2 ± 6.26 (16-32) days. The mean follow-up time was 20.8 ± 3.34 (16-24) months, during which there was no recurrence (Table 1).



Figure 1. Insertion of the wire probe into the sinus opening and removal through the area where the abscess fistulized

Discussion

There is still controversy regarding when and how to treat patients with acute pilonidal abscess. While the literature includes articles arguing that some of these cases do not become chronic after drainage and therefore not all require a definitive procedure during drainage, there are also

descriptions of methods such as flap following drainage and antibiotherapy or unroofing-curettage followed by secondary intention healing.^{4,5,6}

The guideline for the management of pilonidal disease issued in 2013 by the American Society of Colon and Rectal Surgeons strongly recommends (level 1B, based on moderate-quality evidence) that cases of acute abscess should be treated with incision and drainage, regardless of being primary or recurring.⁷ The importance of drainage is also emphasized in the guideline published by Italian Society of Colorectal Surgeons, which reports that lateral incision may shorten the recovery period for abscesses.⁸ Given the clear importance of drainage, research is ongoing for more effective drainage



Figure 2. Opening the sinus tract (unroofing procedure)



Figure 3. Closing the wound with wound dressing



Figure 4. Non-powered, hand-operated vacuum unit



Figure 5. Condition of the wound after the first application

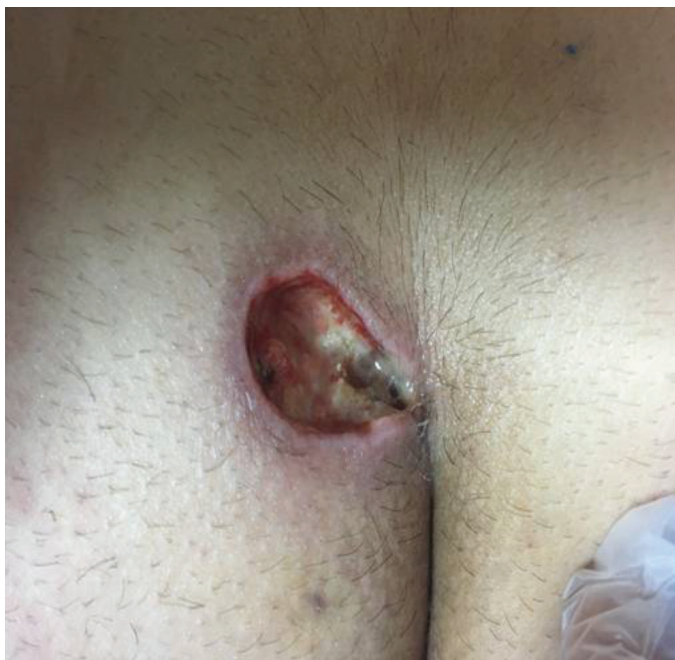


Figure 6. Condition of the wound after the third application



Figure 7. Day 13

methods. In a study using a new endoscopic technique to treat pilonidal abscess, Javed et al.⁹ reported significantly better results in wound healing time and time to return to work when compared with the conventional incision and drainage technique.

Khalil et al.¹⁰ described a technique of draining abscesses with needle aspiration and injection of local anesthetic using low negative pressure in the emergency department, thus presenting a way of treating pilonidal abscess with minimally invasive methods that minimize the patient's pain without increasing the pressure in the abscess cavity or enlarging the cavity. It can be concluded that applying negative-pressure wound therapy to the abscess cavity ensures a more effective treatment by maintaining low pressure in the abscess cavity, increasing the patient's comfort, and minimizing the pain felt by the patient.

Negative-pressure wound therapy has been in use for about 50 years. These methods have become more common in daily practice, especially with the technological advances seen in recent years. These methods allow for absorption-drainage (vacuum) of the wound. The vacuum helps



Figure 8. Day 20

Table 1. Patients' findings

	Age (years)	Sex	Complications	Comorbid disease	Recovery time (days)	Follow-up time (months)	Recurrence
1	28	Male	--	HbsAg (+)	18	16	--
2	30	Male	--	--	16	20	--
3	32	Male	--	--	21	24	--
4	37	Male	Hemorrhage	--	24	20	--
5	38	Male	--	--	32	24	--

HbsAg: Hepatitis B surface antigen

effectively drain the fluid accumulated in the wound. Negative-pressure systems use a special wound dressing and a connection tube, generally accompanied by an electrical pump, to apply continuous or intermittently controlled subatmospheric pressure to the wound. These methods are reported to decrease the amount of bacteria in the wound, shorten recovery time, and normalize the immune response. They increase local blood flow, causing contraction from the periphery to the center of the wound.¹¹

In our study, we used wound dressing in which negative pressure is created manually by hand pump, without an electrical power source. A statistical comparison was not possible due to the small number of patients. However, compared to our previous studies, we found that vacuum-assisted wound care shortened the recovery periods in patients allowed to heal via secondary intention. Recovery time improved from 34.7±3.3 days in our previous study to 22.2±6.26 days in the current study.⁴ The mean follow-up time was 20.8±3.34 (16-24) months, during which no recurrence was observed. However, this data is insufficient due to the limited patient number.

A retrospective comparison of daily wound dressing and negative-pressure wound dressing in pilonidal sinus patients left to heal by secondary intention showed that patients with negative-pressure wound dressing had shorter recovery times.¹²

The vacuum-assisted wound dressing we employed in our study is a therapeutic system designed for the treatment of acute and chronic superficial wounds with low or medium exudate, combining the healing power of negative pressure with the easy application of advanced wound dressings. The kit consists of a closure method and vacuum-producing therapy unit. The method allows for effective exudate management, maximum sealing, and minimal maceration. It ensures rapid recovery, is user-friendly, and is portable and silent with no charging, electronic devices, or alarms.

In conclusion, the use of unroofing-curettage and secondary intention healing combined with non-powered negative-pressure wound dressing may not be ideal for all cases, but is particularly suitable for those pilonidal abscess patients who want to undergo definitive surgical treatment during drainage and to get back to work in a relatively shorter period of time.

Ethics

Ethics Committee Approval: Obtaining the consent of an ethics committee was not necessary for this retrospective clinical study. However, consent was obtained from the hospital management for processing the data.

Informed Consent: Patients signed an informed consent form for the surgical procedure and subsequent treatment,

and the necessary permission was obtained to use their data in our analyses.

Peer-review: Internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: B.H.K., A.A., Concept: B.H.K., M.G., Y.S.İ., A.A., Design: B.H.K., M.G., Y.S.İ., A.A., Data Collection or Processing: B.H.K., A.A., Analysis or Interpretation: M.G., Y.S.İ., Literature Search: M.G., A.A., Writing: B.H.K., M.G.

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

Financial Disclosure: This study received no financial support from any institution or individual. The non-powered negative-pressure wound dressing used in this study is a consumable supply in our hospital and was provided to each patient.

References

1. Mayo OH. Observations on Injuries and Diseases of the Rectum. London; Burgess and Hill. 1833.
2. Khanna A, Rombeau JL. Pilonidal disease. Clin Colon Rectal Surg 2011;24:46-53.
3. Kanat BH, Sözen S. Disease that should be remembered: Sacrococcygeal pilonidal sinus disease and short history. World J Clin Cases 2013;3:876-879.
4. Kanat BH, Bozan MB, Yazar FM, Yur M, Erol F, Özkan Z, Emir S, Urfaloğlu A. Comparison of early surgery (unroofing-curettage) and elective surgery (Karydakis flap technique) in pilonidal sinus abscess cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2014;20:366-370.
5. İşgör A. Pilonidal Hastalık. ANKEM Derg 2011;25:117-120.
6. Fahrni GT, Vuille-Dit-Bille RN, Leu S, Meuli M, Staerkle RF, Fink L, Dincler S, Muff BS. Five-year Follow-up and Recurrence Rates Following Surgery for Acute and Chronic Pilonidal Disease: A Survey of 421 Cases. Wounds 2016;28:20-26.
7. Steele SR, Perry WB, Mills S, Buie WD; Standards Practice Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the management of pilonidal disease. Dis Colon Rectum 2013;56:1021-1027.
8. Segre D, Pozzo M, Perinotti R, Roche B; Italian Society of Colorectal Surgery. The treatment of pilonidal disease: guidelines of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR). Tech Coloproctol 2015;19:607-613.
9. Javed MA, Fowler H, Jain Y, Singh S, Scott M, Rajaganesan R. Comparison of conventional incision and drainage for pilonidal abscess versus novel endoscopic pilonidal abscess treatment (EPAT). Tech Coloproctol 2016;20:871-873.
10. Khalil PN, Brand D, Siebeck M, Hallfeldt K, Mutschler W, Kanz KG. Aspiration and injection-based technique for incision and drainage of a sacrococcygeal pilonidal abscess. J Emerg Med 2009;36:60-63.
11. Muhammed Y, Hasan, Rachel Teo, Aziz Nather. Negative-pressure wound therapy for management of diabetic foot wounds: a review of the mechanism of action, clinical applications, and recent developments. Diabet Foot Ankle 2015;6:27618.
12. Danne J, Gwini S, McKenzie D, Danne P. A Retrospective Study of Pilonidal Sinus Healing by Secondary Intention Using Negative Pressure Wound Therapy Versus Alginate or Gauze Dressings. Ostomy Wound Manage 2017;63:47-53.

Pilonidal Apseli Olgularda Unroofing-Curettage ve Sekonder İyileşme Yöntemine Nanova™ Therapy System Kullanımının Etkisi

Effects of the Nanova™ Therapy System in Unroofing-Curettage and Secondary Intention Healing of Pilonidal Abscesses

Burhan Hakan Kanat¹, Mustafa Girgin², Yavuz Selim İlhan², Ali Aksu¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ, Türkiye

²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

ÖZ

Amaç: Pilonidal sinüs hastalığının asemptomatik, kronik fistülizan ve nüks formlarında bir tedavi şekli oturmuş olmakla birlikte apseli başvuran hastalarda nihai tedavinin ne zaman yapılması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Bu çalışmamızda unroofing-curettage yapılan pilonidal apseli hastalarda iyileşmeyi hızlandırmak için kullanılan “elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımlı yara pansumanını” sunmayı amaçladık.

Yöntem: Kliniğimizde Haziran-Aralık 2015 tarihleri arasında pilonidal apse ile başvuran ve “unroofing-curettage ve sekonder iyileşme” ile birlikte “elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımlı yara pansumanı” yapılan beş hastanın verileri çalışmaya alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, tedavi süreleri, komplikasyonlar ve nüks oranları incelendi. Apse ile başvuran hastalara lokal anestezi altında drenaj işlemi yapıldıktan sonra unroofing-curettage yapıldı. Açık kalan alana ilk 3 uygulama 48 saatte bir, sonraki uygulamalar ise 72 saatte bir olmak üzere “Nanova™ Therapy System” kullanılarak pansuman yapıldı.

Bulgular: Olgu sayısı az olduğu için hastalar tek tek incelendi. Hastaların yaş ortalaması 33 yıl (28-38 yıl) olup tüm hastalar erkekti. Hastaların anamnezinde daha önce pilonidal sinüs öyküsü yoktu. Bir hastaya 3, üç hastaya 4 ve bir hastaya da 5 kez uygulandı. Ortalama uygulama sayısı 4 olarak saptandı. Sadece bir hastada komplikasyon olarak kanama gelişti. Ortalama iyileşme süresi 22,2±6,26 (16-32) gündü. Ortalama takip süresi 20,8±3,34 (16-24) ay olup bu süre zarfında nüks saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızda elektrik enerjisine ihtiyaç duymayan el pompası yardımı ile negatif basınç uygulayan yara pansumanı kullanılmıştır. Hasta sayısı az olduğundan istatistik bir karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak daha önceki çalışmalara kıyasla sekonder iyileşmeye bırakılan hastalarda vakum destekli pansumanın iyileşme süresini kısalttığını tespit ettik.

Anahtar Kelimeler: Pilonidal sinüs, apse, pansuman

ABSTRACT

Aim: Although treatment methods have been well-established for asymptomatic, chronic fistulizing, and recurrent forms of pilonidal sinus disease, there is no consensus on when definitive treatment should be performed in patients with abscesses. In this study, we aimed to present non-powered negative-pressure wound dressing used to facilitate healing in patients with pilonidal abscesses who underwent unroofing-curettage.

Method: The data of five patients who presented to our clinics between June-December 2015 with pilonidal abscesses and underwent unroofing-curettage and secondary healing with non-powered negative-pressure wound dressing were included in the study. The patients' age, sex, duration of treatment, complications, and recurrence rates were analyzed. Unroofing-curettage was performed after drainage under local anesthesia. The wound was dressed using the “Nanova™ Therapy System”, applying the first 3 treatments every 48 hours, followed by the next applications once every 72 hours.

Results: Since the number of cases was small, the patients were examined one by one. The mean age of the patients was 33 years (28-38 years) and all patients were male. There was no previous history of pilonidal sinus in the patients' medical histories. Wound dressing was applied 3 times to one patient, 4 times to three patients, and 5 times to one patient (average, 4). Only one patient developed hemorrhage as a complication. Mean recovery time was 22.2±6.26 (16-32) days. The mean follow-up period was 20.8±3.34 (16-24) months and no recurrence was detected during this period.

Conclusion: In our study, we used negative-pressure wound dressing by means of a non-powered hand pump. Since the number of patients was small, a statistical comparison was not possible. However, we found that vacuum-assisted dressing shortens the healing period compared to previous studies in patients whose wounds were left to heal by secondary intention.

Keywords: Pilonidal sinus, abscess, dressing



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Burhan Hakan Kanat

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ, Türkiye

Tel.: +90 532 579 08 10 E-posta: burhankanat@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-1168-0833

Geliş Tarihi/Received: 08.07.2017 Kabul Tarihi/Accepted: 16.08.2017

Bu çalışma, 16. Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Kongresi'nde 16-20 Mayıs 2017'de Antalya'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Giriş

Pilonidal sinüs ilk olarak 1833 yılında Herbert Mayo tarafından bir kadın hastada sakrokoksigeal bölgede kıl içeren sinüs olarak tarif edilmiştir. Daha sonra 1880 yılında Hodges Latince kıl anlamına gelen “pilus” ve yuva anlamına gelen “nidus” kelimelerini birleştirerek “pilonidal” kelimesini kullanmıştır. Hastalık genç erişkin yaştaki erkek popülasyonda daha sık görülmektedir. Apseli ve ağrılı akıntudan, asemptomatik forma kadar yaygın bir şikayet ağna neden olabilir.^{1,2,3}

Semptomlara göre sınıflandırıldığında; 1) asemptomatik 2) akut pilonidal apseli, 3) kronik fistülizan form, ve 4) nüks tipler olmak üzere klinikte dört şekilde karşımıza çıkabilir. Klinikte en çok karşılaştığımız tablo kronik fistülizan form olmakla birlikte akut apseli olanlar da göz ardı edilemeyecek düzeydedir. Birçoğumuz poliklinik şartlarında lokal anestezi altında bu apseleri boşaltmakta ve akıbetini takip etmemekteyiz. Aslında iyi bir anamnez alındığında kronik fistülizan form ile başvuran hastaların birçoğunda şiddetli ya da hafif bir apse öyküsü mevcuttur.^{4,5}

Asemptomatik, kronik fistülizan ve nüks formlarında bir tedavi şekli oturmuş olmakla birlikte apseli başvuran hastalarda nihai tedavinin ne zaman yapılması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Daha önceki çalışmalarımızda apse ile başvuran hastalarda “unroofing-curettage ve sekonder iyileşme” ile “antibiyoterapi sonrası flep” yöntemlerini karşılaştırmış ve antibiyoterapi sonrası flep yöntemlerinin özellikle tedavi süresinin daha kısa olması nedeniyle tercih edilebileceğini bildirmiştik.⁴ Bu çalışmamızda ise unroofing-curettage yapılan hastalarda iyileşmeyi hızlandırmak için kullanılan “elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımcı yara pansumanını” sunmayı amaçladık. Bu sistem elektrik enerjisi gerektirmeyen, el pompası yardımı ile negatif basınç uygulayan yara pansumanıdır.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde Haziran-Aralık 2015 tarihleri arasında pilonidal apse ile başvuran ve “unroofing-curettage ve sekonder iyileşme” ile birlikte “elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımcı yara pansumanı” yapılan beş hastanın verileri çalışmaya alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, tedavi süreleri, komplikasyonlar ve nüks oranları incelendi.

Bu çalışma retrospektif klinik bir çalışma olması nedeni ile etik kurul kararı alınmasına gerek duyulmamıştır. Ancak hastane yönetiminden verilerin kullanılması için gerekli izin alınmıştır. Yapılan cerrahi müdahale için ve sonraki bakım için hastalara aydınlatılmış onam formu onaylatılarak gerekli bilgilendirme yapılmış, verilerinin kullanılması için gerekli izinler alınmıştır.

Apse ile başvuran hastalara lokal anestezi altında drenaj işlemi yapıldıktan sonra unroofing-curettage yapıldı. Açık kalan alana ilk 3 uygulama 48 saatte bir, sonraki uygulamalar ise 72 saatte bir olmak üzere “Nanova™ Therapy System” kullanılarak pansuman yapıldı.

Hastalara lokal anestezi altında sinüs ağzından stile teli girilerek apsenin fistülize olduğu alandan çıkarıldı ve apse drene edilerek sinüs traktının çatısı açıldı (Resim 1, 2). Açılan alan iyi bir şekilde debride edildikten sonra hemostaz sağlandı. Daha sonra “Nanova™ Therapy System”in kapama sistemi kullanılarak yara kapatıldı (Resim 3, 4). Ardından el yardımcı elektrik enerjisi gerektirmeyen vakum sağlayan ünite bağlandı ve hasta ilk 3 uygulamada 48 saatte bir, daha sonra 72 saatte bir kontrole gelmek üzere taburcu edildi (Resim 5, 6, 7, 8). Yaranın pansuman ihtiyacı kalmayan hastalar iyileşmiş olarak kabul edildi.

Bulgular

Olgu sayısı az olduğu için hastalar tek tek incelendi. Hastaların yaş ortalaması 33 yıl (28-38 yıl) olup tüm hastalar erkekti. Hastaların anamnezinde daha önce pilonidal sinüs öyküsü yoktu. Bir hastaya 3, üç hastaya 4 ve bir hastaya da 5 kez uygulandı. Ortalama uygulama sayısı 4 olarak saptandı. Sadece bir hastada komplikasyon olarak kanama gelişti. Sütüre edilerek kanama kontrolü sağlandı. Ortalama iyileşme süresi 22,2±6,26 (16-32) gündü. Ortalama takip süresi 20,8±3,34 (16-24) ay olup bu süre zarfında nüks saptanmadı (Tablo 1).



Resim 1. Sinüs ağzından stile telinin girilerek apsenin fistülize olduğu alandan çıkarılması

Tartışma

Akut pilonidal apseli hastaların ne zaman ve ne şekilde tedavi edilmeleri gerektiği hala tartışmalıdır. Literatürde bu olguların bir kısmının drenaj sonrası ilerleyen zamanlarda

kronikleşmediğini ve bu nedenle hepsine drenaj sırasında nihai tedavi yapılmamasını savunan yazılar olduğu gibi, drenaj-antibiyoterapi sonrası flep yöntemleri veya “unroofing-curettage sonrası sekonder iyileşme” gibi yöntemler tariflenmiştir.^{4,5,6}

2013 yılında Amerikan Kolon ve Rektum Cerrahlar Birliği tarafından yayınlanmış olan pilonidal hastalıkta tedavi yönetimi kılavuzuna göre, akut apseli olgularda primer veya



Resim 2. Sinüs traktının çatısının açılması (unroofing işlemi)



Resim 3. Oluşan yaranın yara örtüsü ile kapatılması



Resim 4. El yardımlı elektrik enerjisi gerektirmeyen vakum sağlayan ünite



Resim 5. İlk uygulama sonrası yaranın durumu



Resim 6. Üçüncü uygulama sonrası yaranın durumu



Resim 7. On üçüncü gün



Resim 8. Yirminci gün

rekürren olup olmadığına bakılmaksızın insizyon ve drenaj ile tedavi edilmesi gerekliliği 1B öneri derecesinde önerilmiştir.⁷ İtalyan Kolorektal Cerrahlar Birliği de yayınladığı kılavuzda drenajın önemini vurgulamış, apselerde lateral insizyonun iyileşme süresini kısaltabileceğini bildirmiştir.⁸ Drenajın bu kadar önemli olduğu bir durumda daha etkili drenaj yöntemleri ile ilgili arayışlar sürmektedir. Javed ve ark.⁹ yeni bir endoskopik teknikle pilonidal apseyi tedavi ettikleri çalışmada, bu yöntem ile konvansiyonel insizyon ve drenaj tekniğine göre istatistiksel anlamlı bulunan daha iyi yara iyileşme süresi ve daha iyi işe dönüş süresi sonuçlarını bildirmişlerdir.

Khalil ve ark.¹⁰ acil departmanında düşük negatif basınç kullanarak apseyi lokal anestezi ajan ile aspirasyon ve enjeksiyon yöntemi ile drene ettikleri çalışmada apse kavitesi içerisindeki basıncı hiç artırmadan, kaviteyi büyütmeden hastanın duyduğu ağrıyı minimize ederek minimal invaziv yöntemleri ile pilonidal apsenin tedavi edilebilirliğini sunmaktadırlar.¹⁰ Apse kavitesinin negatif basınç yardımıyla yara bakımının, apse kavitesinin basıncını

Tablo 1. Hastaların bulguları

	Yaş	Cinsiyet	Komplikasyon	Ek hastalık	İyileşme süresi (gün)	Takip süresi (ay)	Nüks
1	28	Erkek	--	HbsAg (+)	18	16	--
2	30	Erkek	--	--	16	20	--
3	32	Erkek	--	--	21	24	--
4	37	Erkek	Kanama	--	24	20	--
5	38	Erkek	--	--	32	24	--

HbsAg: Hepatit B yüzey antijeni

düşük seviyede tutarak, hasta konforunu arttırarak, hastanın duymakta olduğu ağrıyı minimize ederek daha etkili bir tedavi sağladığını söylemek mümkündür.

Negatif basınç yardımcı yara bakım yönetimi yaklaşık 50 yıldır kullanılmaktadır. Özellikle son yıllarda gelişmiş teknolojileri ile bu yöntemler günlük pratiğimizde daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerde yarada emme-drenaj (vakum) sağlanır. Vakum ortamı yarada biriken sıvıyı etkili bir şekilde boşaltır ve drenaj sağlamış olur. Bu sistemlerde özellikli yara örtüsü ve bir bağlantı tüpü ile genellikle elektrikli pompa kullanılarak yaraya sürekli ya da aralıklı kontrollü subatmosferik basınç uygulanmış olur. Bu yöntemlerin yaradaki bakteri sayısını azalttığı, iyileşme süresini kısalttığı ve immün yanıtı normale çevirdiği belirtilmiştir. Lokal kan akımında artış sağlar, periferden yaranın merkezine doğru kontraksiyona neden olur.¹¹

Çalışmamızda elektrik enerjisine ihtiyaç duymayan el pompası yardımı ile negatif basınç uygulayan yara pansumanı kullanılmıştır. Hasta sayısı az olduğundan istatistiksel bir karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak daha önceki çalışmalarımıza kıyasla sekonder iyileşmeye bıraktığımız hastalarda vakum destekli pansumanın iyileşme süresini kısalttığını tespit ettik. Önceki çalışmalarda 34,7±3,3 gün olarak verilen iyileşme süreleri çalışmamızda 22,2±6,26 gün olarak bulundu.⁴ Ortalama takip süresi 20,8±3,34 (16-24) ay olup bu süre zarfında nüks saptanmadı. Ancak olgu sayısındaki kısıtlılıktan dolayı bu veri yeterli değildir.

Retrospektif olarak yapılan bir çalışmada; sekonder iyileşmeye bırakılan pilonidal sinüs hastalarında günlük pansuman yapımı ile negatif basınç yardımcı pansuman karşılaştırılmış ve negatif basınçlı pansuman uygulanan hastalarda iyileşme süresinin daha kısa olduğu tespit edilmiştir.¹²

Kullandığımız bu vakumlu pansuman yöntemi, düşük veya orta eksudalı akut ve kronik yüzeysel yaraların tedavisi için tasarlanmış, negatif basıncın iyileştirme gücünü gelişmiş yara örtülerinin uygulama kolaylığı ile birleştiren bir terapi sistemidir. Set kapama yöntemi ve vakum oluşturan terapi ünitesinden oluşmaktadır. Negatif basıncın iyileştirme gücünü, gelişmiş yara örtülerinin kullanım kolaylığı ile birleştirir. Bu yöntem etkin eksuda yönetimi, maksimum sızdırmazlık ve minimal maserasyon sağlar. Hızlı iyileşme sağlar. Taşınabilir ve sessizdir, şarjsızdır, elektronik cihaz ve alarm bulundurmaz. Kullanımı kolaydır.

Sonuç olarak, tüm olgularda olmasa bile, özellikle drenaj esnasında nihai tedavisini olmak isteyen ve görece daha hızlı normal hayatına dönmek isteyen pilonidal apseli hastalarda “unroofing-curettage ve sekonder iyileşme” ile birlikte “elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımcı yara pansumanı” uygulanabilir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma retrospektif klinik bir çalışma olması nedeni ile etik kurul kararı alınmasına gerek duyulmamıştır. Ancak hastane yönetiminden verilerin kullanılması için gerekli izin alınmıştır.

Hasta Onayı: Yapılan cerrahi müdahale için ve sonraki bakım için hastalara aydınlatılmış onam formu onaylatılarak gerekli bilgilendirme yapılmış, verilerinin kullanılması için gerekli izinler alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: B.H.K., A.A., Konsept: B.H.K., M.G., Y.S.İ., A.A., Dizayn: B.H.K., M.G., Y.S.İ., A.A., Veri Toplama veya İşleme: B.H.K., A.A., Analiz veya Yorumlama: M.G., Y.S.İ., Literatür Arama: M.G., A.A., Yazan: B.H.K., M.G.

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. Kullanılan “elektrik enerjisi gerektirmeyen negatif basınç yardımcı yara pansumanı” malzemesi hastanemiz sarf malzemesi olup hasta başı temin edilmiştir.

Kaynaklar

1. Mayo OH. Observations on Injuries and Diseases of the Rectum. London; Burgess and Hill. 1833.
2. Khanna A, Rombeau JL. Pilonidal disease. Clin Colon Rectal Surg 2011;24:46-53.
3. Kanat BH, Sözen S. Disease that should be remembered: Sacrococcygeal pilonidal sinus disease and short history. World J Clin Cases 2013;3:876-879.
4. Kanat BH, Bozan MB, Yazar FM, Yur M, Erol F, Özkan Z, Emir S, Urfalıoğlu A. Comparison of early surgery (unroofing-curettage) and elective surgery (Karydakís flap technique) in pilonidal sinus abscess cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2014;20:366-370.
5. İşgör A. Pilonidal Hastalık. ANKEM Derg 2011;25:117-120.
6. Fahrni GT, Vuille-Dit-Bille RN, Leu S, Meuli M, Staerkle RF, Fink L, Dinçler S, Muff BS. Five-year Follow-up and Recurrence Rates Following Surgery for Acute and Chronic Pilonidal Disease: A Survey of 421 Cases. Wounds 2016;28:20-26.
7. Steele SR, Perry WB, Mills S, Buie WD; Standards Practice Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the management of pilonidal disease. Dis Colon Rectum 2013;56:1021-1027.
8. Segre D, Pozzo M, Perinotti R, Roche B; Italian Society of Colorectal Surgery. The treatment of pilonidal disease: guidelines of the Italian Society of Colorectal Surgery (SICCR). Tech Coloproctol 2015;19:607-613.
9. Javed MA, Fowler H, Jain Y, Singh S, Scott M, Rajaganesan R. Comparison of conventional incision and drainage for pilonidal abscess versus novel endoscopic pilonidal abscess treatment (EPAT). Tech Coloproctol 2016;20:871-873.
10. Khalil PN, Brand D, Siebeck M, Hallfeldt K, Mutschler W, Kanz KG. Aspiration and injection-based technique for incision and drainage of a sacrococcygeal pilonidal abscess. J Emerg Med 2009;36:60-63.

11. Muhammed Y, Hasan, Rachel Teo, Aziz Nather. Negative-pressure wound therapy for management of diabetic foot wounds: a review of the mechanism of action, clinical applications, and recent developments. Diabet Foot Ankle 2015;6:27618.
12. Danne J, Gwini S, McKenzie D, Danne P. A Retrospective Study of Pilonidal Sinus Healing by Secondary Intention Using Negative Pressure Wound Therapy Versus Alginate or Gauze Dressings. Ostomy Wound Manage 2017;63:47-53.