

FOURNIER GANGRENİ HASTALARINDA VAC KULLANIMININ HASTANE YATIŞ SÜRESİNE ETKİSİ THE EFFECT OF VAC USE ON HOSPITAL LENGTH OF STAY IN PATIENTS WITH FOURNIER'S GANGRENE

Fırat CANLIKARAKAYA¹, Serdar Gökay TERZİOĞLU¹, Felat AKINCI¹

¹Ankara Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Polikliniği, Ankara, TÜRKİYE

Cite this article as: Canlıkarakaya F, Terzioğlu SG, Akıncı F. Fournier Gangreni Hastalarında VAC Kullanımının Hastane Yatış Süresine Etkisi. Med J SDU 2022; 29(4): 561-565.

Öz

Amaç

Bu çalışmada fournier gangreni hastalarında vakum yardımcı yara kapatması (VAC) kullanımının hastanedeki yatış süresini azalttığını göstermek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu bir retrospektif çalışma olup hastanemize 1 Haziran 2019- 31 Ocak 2022 tarihleri arasında başvurup fournier gangreni tanısı alan 78 hastanın bilgilerinin hastane kayıt sisteminden incelenmesiyle oluşturulmuştur. Karşılaştırmalarda Student T testi kullanılmış olup p değeri <0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Hastaların 21'i (%27) VAC ile tedavi edilirken, 57'si (%73) pansuman ile takip edildi. Hastaların yatış süresi ortalama 28,29±17,87 olarak saptandı. VAC kullanılan hastalarda yatış süresi ortalama 19,29 iken, pansuman ile takip edilen grupta 31,61 olarak saptandı. VAC kullanımının yatış süresini azalttığı istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,006).

Sonuç

Fournier gangreninde yara bakımı ve takibi klinik takibini yapan cerrahlar açısından oldukça zahmetli bir süreç olup; tedavi yöntemlerin etkinliği birbirine eş de-

ğerdir. Bu yüzden hastane yatış süresi önemli olup VAC kullanımı hastane yatış süresini azaltmaktadır. Çalışmamızdaki hasta sayısının literatürdeki pek çok sistematik derlemede bulunan hasta sayısının 3-4 kat fazla olması da literatüre yapacağımız katkının önemli olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fournier gangreni, Vakum yardımcı yara kapatması (VAC), Yara bakımı

Abstract

Objective

In this study, it was aimed to Show that the use of vacuum assisted wound closure (VAC) in patients with Fournier's gangrene reduces the length of stay in the hospital.

Material and Method

This is a retrospective study, and it was created by examining the information of 78 patients diagnosed with Fournier's gangrene, who applied to our hospital between 1 June 2019 and 31 January 2022, from the hospital registry system. Student T test was used for comparison and p value<0.05 was considered statistically significant.

Results

While 21 (27%) of the patients were treated with VAC, 57 (73%) were followed by dressing. The mean

Sorumlu yazar ve iletişim adresi /Corresponding author and contact address: F.C. / firatcanlikarakaya@hotmail.com

Müracaat tarihi/Application Date: 15.06.2022 • **Kabul tarihi/Accepted Date:** 11.08.2022

ORCID IDs of the authors: A.A: 0000-0003-4858-7480; B.B: 0000-0003-2975-0430;

C.C: 0000-0002-8568-2965

hospitalization period of the patients was found to be 28.29 ± 17.87 . While the mean hospital stay was 19.29 in patients using VAC, it was 31.61 in the group followed up with dressing. It was found statistically significant that the use of VAC reduced the length of stay ($p=0.006$).

Conclusion

Wound care and follow-up in Fournier's gangrene is a very laborious process for surgeons who follow up clinically; the effectiveness of the treatment methods

is equivalent to each other. Therefore, the length of hospital stay is important, and the use of VAC reduces the length of hospital stay. The fact that the number of patients in our study is 3-4 times higher than the number of patients found in many systematic reviews in the literature also suggests that our contribution to the literature is important.

Keywords: Fournier's gangrene, Vacuum assisted wound closure (VAC), Wound care

Introduction

Fournier gangreni perianal ve genital bölgeyi içeren nekrotizanfasiit ile karakterize mikrobiyal bir patolojidir (1). 1764'te Baurienne tarafından tanımlanmış olsa da Alfred Fournier'in ismiyle bilinir (2). Tam insidansı bilinmemekle birlikte 1.6/100 000 oranına ulaşan yüksek insidanslar bildirilmiştir (3). Fournier gangreni en sık kolorektal patolojilerden köken alırken (%30-50) bunu ürogenital patolojiler (%20-40) ve cilt patolojileri (%20) takip eder (4). Ayrıca primer etiyolojiden bağımsız olarak bazı yandaş patolojiler sıklıkla Fournier gangrenine eşlik eder. Diyabetes mellitus %20-70 gibi bir oranla başı çekerken bunu %20-50 oranla kronik alkolizm takip eder (4, 5). Fournier gangreni tedavisi sepsise yönelik resusitasyon ve geniş antibiyoterapi ile cerrahi debridmanı içerir (6). Tüm agresif tedavilere rağmen mortalite %63 gibi yüksek oranda seyrebilir (7).

Fournier gangreninde standart tedavi nekrotik dokuların debridmanı, geniş spektrumlu antibiyoterapi, sık değiştirilen pansumanlar ve gereğinde yoğun bakım resusitasyonundan oluşur (6). Hastalardaki uzun yatış ve tekrarlayan pansumanlar maliyeti arttırmakta ve iş gücü kaybına yol açmaktadır. Bunu azaltmak için steril serum fizyolojik, antiseptikli oturma banyoları, Dakins solüsyonu (sodyum hipoklorit), hidrojen peroksik, işlenmemiş bal, liyofilize kollajenaz, hiberbarik oksijen tedavisi, vakum yardımcı yara kapatması (VAC) gibi bir çok yöntem denenmiştir (5, 8-10).

VAC sistemi vakum yardımı ile yarada negatif basınç oluşturmakta, bu sayede yarada oluşacak enfekte veya eksudatif sıvıları ortamdan uzaklaştırarak mikro düzeyde bir debridman sağlamaktadır. Ayrıca negatif basınç yardımı ile bölgedeki ödemi azaltmakta, anjiyogenezi uyarmakta ve böylece yara iyileşmesini hızlandırmaktadır (11). Bu çalışmada hastanemizde Fournier gangreni ile takipli hastalarda cerrahi debridman sonrası VAC ve klasik yöntemlerden biri olan antibiyotikli pomad (nitrofurazon içeren) emdirilmiş

pansuman malzemesi ile takip edilen hastalar arasındaki sonuçları karşılaştırdık.

Gereç ve Yöntem

Çalışma için Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06/04/2022 tarihinde E1/2515/2022 sayı numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapılmıştır.

1 Haziran 2019- 31 Ocak 2022 arasında hastanemizde Fournier gangreni tanısı alıp, tedavi edilen 78 hastanın verileri karşılaştırılarak olarak analiz edildi. Biz çalışmamızda perianal ve anorektal bölgeye ait olguları kaynaklarının aynı olması sebebiyle anorektal kaynaklı olarak aynı grupta toplayarak anorektal ve ürogenital kaynaklı 2 grup oluşturduk. Bütün hastaların klinik bilgileri hastane kayıt sisteminden tespit edildi. Hastaların ek hastalıkları, demografik verileri, ilk kliniğe kabul ateşleri, kolostomi ihtiyaçları, hastanede kalış süreleri, tekrarlayan debridman gereklilikleri, VAC kullanımları saptandı. Yaranın iyileşme süresi, ilk debridmandan yara kapanmasına kadar geçen süre olarak hesaplandı. Hastalar debridman sonrası VAC uygulananlar ve nitrofurazon içerikli pansuman ile takip edilenler olarak iki farklı gruba ayrıldı. Olgular, farklı cerrahlar tarafından opere edildi. Debridman alanı, hasta kayıt sistemindeki operasyon notuna göre tanımlandı.

Nitrofurazon içerikli pansuman ile takip edilen grupta 24 saatte bir serum fizyolojik ile yara irrigasyonu sonrası yine nitrofurazon içeren pansuman ile kapatıldı. VAC uygulanan hastalarda ise VAC 72 saatte bir değiştirildi. VAC 5 dakika 120 mm Hg ardından 2 dakika 60 mm Hg şeklinde aralıklı modda uygulandı. İki grupta da pansumanlar arası değerlendirmeler sırasında da gerekli hallerde debridman yenilendi. Hastaların pansuman tedavileri tamamlandıktan sonra Estetik, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi kliniği tarafından değerlendirildi ve uygun görülen hastalara rekonstrüktif cerrahi uygulandı.

İstatistiksel Analiz

Kategorik değişkenler hasta sayısı (frekans) ve yüzde (%) şeklinde ifade edildi. Tanımlayıcı istatistikler; sürekli sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma şeklinde gösterildi. Gruplar arasındaki istatistiksel farklar Student's T testi ile analiz edildi. VAC kullanımının etkisinin cinsiyet, yaş, yandaş hastalık ile ilişkileri Chi-Square testi ile analiz edildi. Tüm analizler SPSS v25 paket programı ile yapıldı. p değeri $<0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

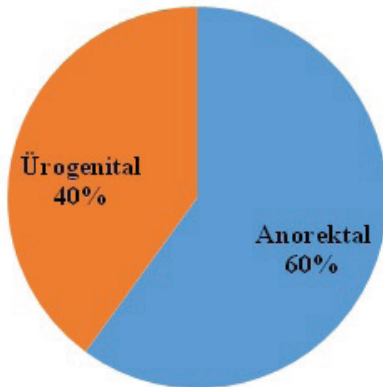
Çalışmaya toplam 78 hasta dahil edildi. Bunların 64'ü (%82) erkek 14'ü (%18) kadındı. Hastaların ortalama yaşı $59,18 \pm 11,94$ olarak saptandı. Olguların 47'si (%60) anorektal kaynaklı, 3'ü (%40) ürolojik kaynaklıydı (Şekil 1). Vakaların 19'unda (% 25) yara bulaşı ve kaynak kontrolü amacıyla ostomi ihtiyacı olduğu için loop kolostomi açıldı. Olguların 8'i tedavileri sıra-

sında kaybedilmiş olup mortalite oranı %10.3 olarak saptandı. Hastaların 2'li (%27) VAC pansumanı ile takip edilirken, 57'si (%73) standart nitrofurazon içeren pansuman ile takip edildi (Şekil 2). VAC ile takipli hastaların 5'i kadın, 14'ü diyabetes mellitus hastası idi. Hastaların yatış süresi ortalama $28,29 \pm 17,87$ olarak saptandı. Vakaların 41'inde (%52) yandaş hastalık olarak diyabetes mellitus eşlik ettiği saptandı. Anorektal bölgeden kaynaklanan Fournier gangreni vakalarında ortalama hastane yatış süresi 24,81; ürogenital bölge kaynaklı olgularda ise 33,58 gün olarak bulundu. Bu artış ise istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,03$). VAC kullanan hastalarda yatış süresi ortalama 19,29 iken, pansuman ile takip edilen grupta 31,61 olarak saptandı. VAC kullanımının yatış süresini azalttığı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,006$). Bu bulgunun yaş, cinsiyet ve diyabetes mellitus ile ilgisi istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1 Pansuman ve VAC ile takipli hastalardaki hastane yatış süresi

	VAC	Pansuman	Ortalama	p
Yatış Süresi	19,29 Gün	31,61 Gün	28,29 \pm 17,87	$<0,05$
Cinsiyet	5 Kadın 16 Erkek	9 Kadın 48 Erkek		$>0,05$
Diyabet Eşli	14 Hasta Diyabet	37 Hasta Diyabet		$>0,05$

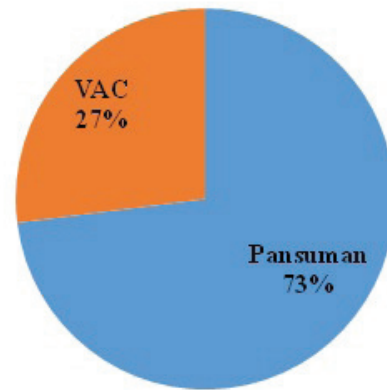
Etyoloji



Şekil 1

Fournier gangreni olan hastalarda etyolojik kaynakların dağılımı

Tedavi



Şekil 2

Hastalarda uygulanan tedavi yöntemlerinin dağılımı

Tartışma

Fournier gangreni mortalite ve morbiditesi yüksek, agresif ilerleyen perianal, anorektal ve ürogenital bölgenin multimikrobiyal enfeksiyonuna bağlı bir nekrotizan fasiittir (12). Biz çalışmamızda perianal ve anorektal bölgeye ait olguları kaynaklarının aynı olması sebebiyle anorektal kaynaklı olarak aynı grupta toplayarak anorektal ve ürogenital kaynaklı 2 grup oluşturduk.

Fournier gangreninde standart tedavi nekrotik dokuların debridmanı, geniş spekturumlu antibiyoterapi, sık değiştirilen pansumanlar ve gereğinde yoğun bakım resesusitasyonundan oluşur (6). Bizim çalışmamızda da hastalara aynı standart tedavi yöntemleri bir bütün olarak uygulanmıştır.

Fournier gangreninde yaranın bakımı ve takibi konusunda pek çok yöntem denenmiştir. Birbirlerine karşı net üstünlükleri olmamakla beraber hasta bazlı uygun olan yöntem kullanılmaktadır (13). Benzer etkilere sahip olmaları maliyet analizi, hastane yatış süresi gibi diğer faktörlerin önemi çok daha ön plana çıkmaktadır.

VAC tedavisinin yara iyileşmesine olan olumlu etkileri ve güvenli kullanımı artık bilinen bir gerçektir (14). VAC uygulamasının etkili ama etkisinin standart tedavi yöntemlerinden daha iyi olmadığı pek çok çalışmada vurgulanmıştır. Ancak VAC kullanımının daha az pansuman değişikliği, daha az analjezik ihtiyacı ile maliyeti düşürdüğü saptanmıştır (15). Yapılan bir çalışmada yine Fournier gangreni hastalarında VAC kullanımının hastane yatış süresine istatistiksel olarak anlamlı bir etki etmediği saptanmıştır. Ancak bu çalışmadaki hasta sayısı 22 gibi kısıtlı bir sayıda kalmıştır (16).

Çalışmamızdaki hasta sayısı literatürdeki çoğu sistematik derlemedeki hasta sayısından daha çok vaka içermektedir. Daha önce benzer çalışmalarda VAC kullanımının yatışa etkisi olmadığı saptansa da bu çalışmalardaki hasta sayısı çalışmamızdaki hasta sayısının dörtte biri kadardır (16). Çalışmamızda 78 hasta dahil edilmiş olup bu 78 hastanın 21 tanesine (%27) VAC uygulaması yapıldı. Uygulanan grupta yatış süresi ortalama 19,29 saptanmışken, pansuman ile takip edilen grupta 31,61 olarak saptandı. Yatış süresindeki bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,006$). Standart pansuman yöntemleri ile VAC kullanımının etkinliğinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bilinen bir gerçek olup bu çalışmamız yardımı ile VAC kullanımının hastane yatışına olan etkisi ortaya konmuştur. VAC kullanımının arttırılmasının hastane yatış süresine etkisini takiben maliyete de olumlu etkileri olacağı düşünülmektedir

Sonuç olarak Fournier gangreninde yara bakımı ve takibi klinik takibini yapan cerrahlar açısından oldukça zahmetli bir süreç olup; tedavi yöntemlerin etkinliği birbirine eş değerdir. Bu yüzden hastane yatış süresi önemli olup VAC kullanımı hastane yatış süresini azaltmaktadır. Çalışmamız sonucunda VAC kullanımı ile Fournier gangreni hastalarının yatış süresinin azalacağı saptadık. Çalışmamızdaki hasta sayısının literatürdeki pek çok sistematik derlemede bulunan hasta sayısının çok daha fazla olması da literatüre yapacağımızı düşündüğümüz katkıyı pekiştirmektedir. Bu bilgi çerçevesinde bu yöntem ile hastanede iş gücü kaybının ve maliyetin azalacağı da düşünülmekte olup bunun saptanması için ek araştırmalara gerek olduğunu düşünmekteyiz.

Çıkar Çatışması Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Onayı

Çalışma için Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06/04/2022 tarihinde E1/2515/2022 sayı numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapılmıştır.

Bilgilendirilmiş Onam

Bu çalışma retrospektif olup gönüllü araştırmacı mevcut değildir.

Finansman

Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından herhangi bir finansal destek almamıştır.

Verilerin Ulaşılabilirliği

Veriler yazarlardan talep edilebilir.

Yazar Katkıları

FC: Çalışmanın planlanması; Verilerin İşlenmesi; Formal Analizler; Araştırma; Metodoloji; Validasyon; Gör-selleştirme; Makalenin Yazımı.

SGT: Çalışmanın planlanması; Formal Analizler; Metodoloji; Proje Yönetimi; Kaynakların Sağlanması; Denetim; Validasyon; Makalenin düzenlenmesi.

FA: Verilerin İşlenmesi Araştırma; Validasyon; Makalenin Yazımı. Gör-selleştirme

Kaynaklar

1. Yılmazlar T. Fournier Gangreni: Sinsi, Öldürücü, Ancak Tedavi Edilebilir Hastalık. Turk J Colorectal Dis 2012;22:45-49.
2. Baurienne H. Sur une plaie contuse qui s' est terminée par le sphacele de le scrotum. J Med Chir Pharm. 1764;20:251-6.

3. Sorensen MD, Krieger JN, Rivara FP, Broghammer JA, Klein MB, Mack CD, et al. Fournier's Gangrene: population based epidemiology and outcomes. *The Journal of urology*. 2009;181(5):2120-6.
4. Thwaini A, Khan A, Malik A, Cherian J, Barua J, Shergill I, et al. Fournier's gangrene and its emergency management. *Postgraduate medical journal*. 2006;82(970):516-9.
5. Morpurgo E, Galandiuk S. Fournier's gangrene. *Surgical Clinics*. 2002;82(6):1213-24.
6. Yılmazlar T, Işık Ö, Öztürk E, Özer A, Gülcü B, Ercan İ. Fournier's gangrene: review of 120 patients and predictors of mortality. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2014;20(5):333-7.
7. Shyam DC, Rapsang AG. Fournier's gangrene. *The Surgeon*. 2013;11(4):222-32.
8. Altunoluk B, Resim S, Efe E, Eren M, Benlioglu C, Kankilic N, et al. Fournier's gangrene: conventional dressings versus dressings with Dakin's solution. *International Scholarly Research Notices*. 2012 (2012): 762340. doi:10.5402/2012/762340
9. Li C, Zhou X, Liu L-F, Qi F, Chen J-B, Zu X-B. Hyperbaric oxygen therapy as an adjuvant therapy for comprehensive treatment of Fournier's gangrene. *Urologia Internationalis*. 2015;94(4):453-8.
10. Ozturk E, Ozguc H, Yilmazlar T. The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's gangrene. *The American Journal of Surgery*. 2009;197(5):660-5.
11. Katusić J, Štimac G, Benko G, Grubišić I, Šoipi Š, Dimanovski J. Management of Fournier's gangrene: case report and literature review. *Acta clinica Croatica*. 2010;49(4):453-7.
12. Canbaz H, Çağlıkülekcı M, Altun U, Dirlik M M, Türkmenoğlu Ö, Taşdelen B, Aydın. S Fournier gangreni: 18 olgudaki prognoza etki eden risk faktörlerinin ve tedavi maliyetinin değerlendirilmesi. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*. 2010; 16(1): 71 - 76.
13. Unal B, Kocer B, Ozel E, Bozkurt B, Yildirim O, Altun B, et al. Fournier gangrene. Approaches to diagnosis and treatment. *Saudi medical journal*. 2006;27(7):1038-43.
14. Syllaios A, Davakis S, Karydakos L, Vailas M, Garmpis N, Mpaili E, et al. Treatment of Fournier's gangrene with vacuum-assisted closure therapy as enhanced recovery treatment modality. *in vivo*. 2020;34(3):1499-502.
15. Franco-Buenaventura D, García-Perdomo HA. Vacuum-assisted closure device in the postoperative wound care for Fournier's gangrene: a systematic review. *International Urology and Nephrology*. 2021;53(4):641-53.
16. Gul M, Sunamak O, Kina U, Gunay E, Akyuz C. Fournier's Gangrene: Our Five-Year Series and the Role of Vacuum-Assisted Closure in the Treatment. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2021;24(9):1277.