

THE USE OF MAGGOT THERAPY IN A PATIENT WITH SACRAL PRESSURE ULCER RESISTANT TO CONVENTIONAL METHODS - Case Report

KONVANSİYONEL TEDAVİYE DİRENÇLİ SAKRAL BÖLGE BASI YARASINDA MAGGOT TERAPİ UYGULAMASI: Olgu Sunumu

Ilknur Tuğcu¹, Ferdi Yavuz¹, İsmail Safaz¹, Engin Araz², Rıdvan Alaca¹, Mehmet Tanyüksel²

ABSTRACT

Pressure ulcers remain a common complication of spinal cord injury and they are associated with significant morbidity and costs. Maggot therapy can be used successfully to treat chronic, long-standing, infected wounds, which have previously failed to respond to conventional treatment. Maggot therapy consists of the application of sterile species of fly larvae (maggots) at the wound bed. This method has three core beneficial effects on a wound: debridement, disinfection and enhanced healing.

In this case report, we aimed to present the dramatic healing with maggot therapy for a pressure ulcer resistant to conventional wound treatment in a patient with spinal cord injury.

Key words: maggot therapy, bio-debridement, pressure ulcer

ÖZET

Bası yaraları halen, spinal kord yaralanmasının yaygın görülen komplikasyonu olup, ciddi morbidite ve mali kayıplara neden olmaktadır. Maggot tedavisi, daha önce uygulanan konvansiyonel tedavilere yanıtın yetersiz kaldığı kronik, uzun süreli ve enfekte yaralarda başarıyla kullanılabilir. Maggot tedavisi steril sinek larvalarının (maggot) yara yatağına uygulanması işlemi içerir. Bu yöntemin yara üzerinde üç esas faydalı etkisi söz konusudur: debridman, dezenfeksiyon ve hızlı iyileşme.

Bu olgu sunumumuzda, spinal kord yaralanmalı (SKY) bir hastada konvansiyonel yara tedavisi yöntemlerine dirençli bir bası yarasında, maggot tedavisi ile elde ettiğimiz dramatik iyileşmeyi sunmayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: maggot terapi, biyo-debridman, bası yarası

GİRİŞ

Maggot Terapi (MT) ilk olarak 1500'lerde Ambroise Pare tarafından savaş yaralarında kullanımı ile tanınmıştır. 1800'lerde ise askeri cerrahlar MT'nin yaralarda koruyucu ve etkin faydalarından bahsetmişlerdir^{1,2,3}. MT'nin klinik uygulamada kullanımı ise 1930'larda William Baer tarafından gerçekleştirilmiş ve sonrasında 1940'larda ABD'de kullanımı hızla yaygınlaşmıştır. Antibiyotiklerin keşfi ve agresif cerrahi debridman yöntemlerinin gelişimiyle beraber MT yöntemi geri plana itilmişse de 1990'larda tekrar klinik kullanımı artmıştır^{2,3,4}.

MT, yara bölgesine uygun sayıda yerleştirilen dezenfekte Phaenicia (Lucilia) sericata larvaları ile biyolojik debridman (biyo-debridman) esasına dayanan bir yöntemdir. Özel steril ortamlarda üretilen larvalar, nekrotik ve enfekte yara dokusu içeren yara yatağına yerleştirilip, yaranın üzeri hidrokolloid örtü ile kapatılmaktadır. Sonrasında günlük takip ve gün aşırı larva değişimleri ile yaradaki nekrotik alanların bitimine kadar, tedaviye devam edilmektedir⁵.

Merkezimizde bası yaralarının takip ve tedavisinde öncelikle konvansiyonel yara bakım yöntemleri tercih edilmektedir. Bası yarasının, evresi, nekrotik doku veya

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Ilknur Tuğcu, GATA TSK Rehabilitasyon Merkezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ADB, Ankara, Turkey
e-mail: ilknurtugcu@yahoo.com

¹ GATA TSK Rehabilitasyon Merkezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ADB, Ankara, Turkey

² GATA, Tıbbi Parazitoloji BD, Ankara, Turkey

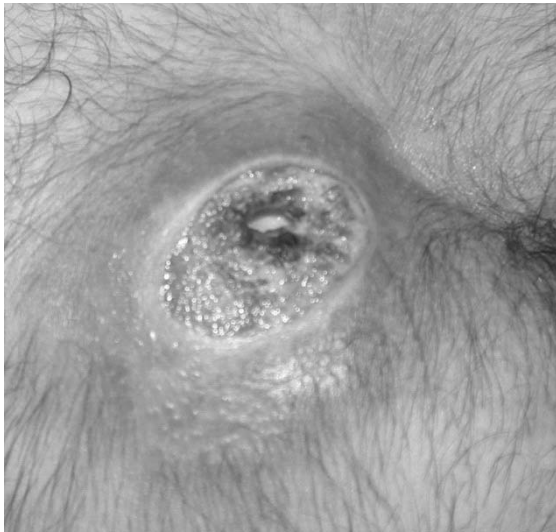
enfeksiyon varlığı, yara genişliği gibi özelliklerine göre uygun pansuman ve yara bakım ürünleri (hidrokolloidli, hidrojel, gümüş veya bal içerikli ürünler), mekanik ve kimyasal debridmanlar, konvansiyonel tedavide sıkça kullandığımız yöntemleri oluşturmaktadır. Yara bakım ekibimiz, bası yaralarının takip ve tedavisi ile spesifik olarak ilgilenmekte ve tüm bası yaraları için uygun tedavi yöntemlerinin belirlenmesi ve uygulanması sürecinde görev almaktadır.

Bu olgu sunumunda spinal kord yaralanmalı (SKY) bir hastada, konvansiyonel yara tedavisine dirençli sakral bölge bası yarasında MT uygulaması ile elde ettiğimiz hızlı ve başarılı iyileşmeyi sunmayı ve bu tedavi yöntemi ile ilgili çalışmalarını gözden geçirmeyi amaçladık.

OLGU SUNUMU

33 yaşında SKY erkek hasta, Ocak 2005 tarihinde hastanemiz akut spinal bakım (akut spinal kord yaralanması rehabilitasyonu) kliniğine yatırıldı. Üç ay önce araç içi trafik kazası sonucu T5 vertebra korpus fraktürü gelişmiş ve posterior spinal stabilizasyon operasyonu uygulanmış olan hastanın hastanemize kabulünde nörolojik seviyesi T7 Parapleji ASIA-C idi. Hastanın sakrum bölgesinde mevcut olan 3X2 cm boyutlarındaki evre-3 bası yarası, nöroşirürji yoğun bakım servisinde iken post-operatif 2. günde oluşmuş idi.

Hastamıza sakral bölgedeki bası yarasının özelliklerine uygun konvansiyonel yara tedavisi teknikleri üç ay süre ile uygulanmış idi (Resim-1). Yara yatağının yoğun



Resim 1. Üç aylık konvansiyonel yara tedavisi sonrası sakral bölge bası yarasının görünümü..

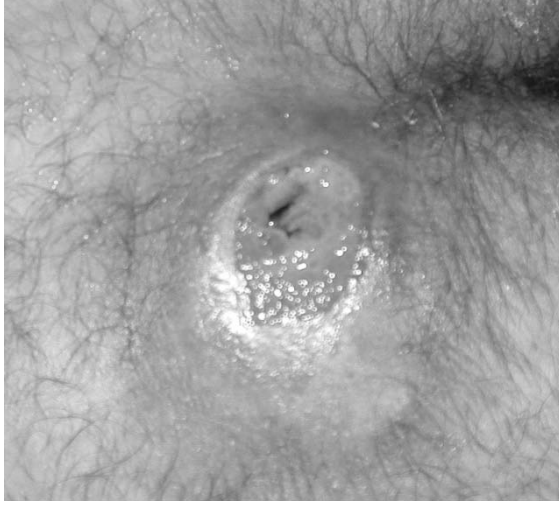


Resim 2. Larva yerleşimi sonrası hidrokolloid örtü ile yara kapama.

nekrotik ve enfekte alanlar içermesi, fakat yara bölgesinde ağrı duyusunun korunmuş olmasından dolayı yoğun mekanik ve cerrahi debridman uygulanamadı. Bu nedenle hastaya MT yani biyo-debridman tedavisi planlandı. Steril Phaenicia (Lucilia) sericata larvaları Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Tıbbi Parazitoloji BD'dan temin edilebilmekte ve uygulama uzman hekimlerce yapılmaktadır. Hastanın tedavi onamı alındıktan sonra, 1-2 günlük larvalar; nekrotik ve enfekte yara dokusu içeren yara yatağına santimetre kareye 5-10 larva gelecek şekilde yerleştirilip, yaranın üzeri hidrokolloid örtü ile kapatıldı. Gözenekli dakron şifon bir bez hidrokolloid örtü üzerine yapıştırıcı ya da bantla yapıştırılarak larvaların çevreye dağılması önlenmiştir. Bu kafes benzeri pansumanın üzerine bir tül konularak nekrotik maddelerin emilip drene edilmesi sağlandı (Resim-2). Bu tül 6-8 sa-



Resim 3. Maggot Terapi uygulaması sonrası 72. saatte larvaların görünümü..



Resim 4. İkinci Maggot terapi uygulaması (6. gün) sonrası yaranın görünümü.

atte bir değiştirildi. Larvaların bu pansumanın içinde 48-72 saatlik sikluslarla kalması sağlandı. Üçüncü günün sonunda larvalar dokudan alındı (Resim-3). Sonrasında günlük takip ve üç günde bir larva değişimleri ile yaradaki nekrotik alanların bitimine kadar, tedaviye devam edildi (Resim-4). Yara yatağında tam debridman sağlandıktan sonra hızlı granülasyon ve iyileşme sağlandı. Üçüncü haftada yaranın tamamen kapandığı görüldü.

TARTIŞMA

Hastanemizde, bası yaralarının tedavisinde konvansiyonel yara bakım teknikleri daima ilk tercihimizi oluşturmakta, ancak dirençli olgularda alternatif yara bakım yöntemlerinden de yararlanmaktayız.

MT'de yara yatağına yerleştirilen *Phaenicia* (*Lucilia*) *sericata* larvaları, spesifik olarak nekrotik ve enfekte dokulara enzimler yardımı ile biyolojik debridman uygularken, sağlam dokuya zarar vermezler. Ayrıca larvaların sekresyonlarında, antibiyotik-benzeri ajanların da varlığı saptanmıştır^{4,9}. Böylece hızlı ve güvenli bir debridman sağlanmakta ve yara iyileşmesi de belirgin olarak hızlanmaktadır. Bizim olgumuzda da yaraların nekrotik alanları çok fazla idi ve mekanik debridman ağrı nedeni ile uygun değildi. Konvansiyonel yara tedavi yöntemleri ile beklenen sonucun alınmadığı olgumuzda, MT ile kısa sürede ve diğer yöntemlere göre daha düşük maliyet ile yaranın kapatılmasını sağladık.

Sherman ve arkadaşlarının yaptığı hayvan deneylerinde, larva (maggot) debridman terapisine en uygun si-

nek familyalarının, Calliphoridae ve Sarcophagidae familyaları olduğu görülmüştür⁶. Bunlardan da fakültatif Calliphorid'ler (*Lucilia sericata*) MT'de en etkili tür olarak bildirilmektedir. Bunun nedenleri, larvaların hızlı gelişim döngüsüne sahip olması, in vitro kullanım kolaylığı, yumurtalarının sterilize edilmesindeki kolaylık ve larvaların iç organlara ilgi duymamasıdır^{7,8}. Bizim olgumuzda da tedavide *Phaenicia* (*Lucilia*) *sericata* larvaları kullanıldı.

Steril larvalar venöz ya da arteriyel komponentli bacak ülserleri, bası yaraları, yanıklar ve ülserle diyabetik ayak gibi geniş spektrum içeren tüm enfekte ya da nekrotik yaralarda kullanılabilirler. MT, kolay kanayabilecek dokularda, vücut kaveteleriyle ya da iç organlarla ilişkili yerlerde kontrendikedir. Büyük kan damarlarına yakın yerlerde de kullanılmamalıdır¹⁰. Bizim olgumuzda maggot tedavisi için kontrendikasyon oluşturacak bir durum mevcut değildi.

Larva terapisinin çeşitli etki mekanizmaları vardır. Vistnes ve arkadaşları larvaların nekrotik enzimler salgıladığını saptamışlardır¹¹. Robinson, Simmons ve Pavillard kendi ekipleriyle yaptıkları 3 ayrı çalışmada larvaların yarayı dezenfekte ettiğini tespit etmişlerdir. Larvalar patojenlere karşı antibiyoterapi etkisi sağlayan enzimler salgırlar. Ayrıca amonyak salgılayarak yarada daha alkali ortam oluştururlar ve bakterilerin gelişimini durdururlar^{12,13,14}. Prete'nin, Livingston'ın "Maggot active principle" teorisinin etki mekanizmasını araştırdığı çalışmasında; larvaların hemolenf ve alimenter salgılarının (kan ve lenf karışımı ile gastrointestinal salgılar) içeriğindeki maddelerin yara iyileşmesi üzerine olumlu etkiler gösterdiği vurgulanmaktadır. Bu salgılar, üre, amonyum bikarbonat, allantoin ve bir tür kalsiyum karbonat-pikrik asit karışımı içerirler. Larvalar bu salgıların yardımı ile epidermal büyüme faktörü (EGF) ve IL-6'yı artırır. Her iki faktör de fibroblast salgısını artırır ve fizyolojik olarak da yara iyileşmesini hızlandırır^{15,16}.

Maggot tedavisinin yara üzerinde debridman, dezenfeksiyon ve yara iyileşmesini hızlandırma olmak üzere üç temel etkisi vardır. Maggotlar yara debridmanını hızlı ve etkili bir şekilde yaparlar ve sağlam dokuya herhangi bir zarar vermezler. Maggotlar fotofobik canlılar olduğundan, cerrahi olarak erişilemeyecek en derin dokulara bile penetre olabilirler¹⁷. Sherman ve arkadaşları tarafından yapılan; bası yaralarının tedavisinde MT ile konservatif debridman tedavilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada MT uygulanan yaraların %80'inde tam

debridman sağlanırken, konvansiyonel yöntemlerle tedavi edilen yaraların sadece %48'inde tam debridman sağlanmış olduğu bildirilmiştir. Bunun yanında MT ile yara genişliğinde de azalma görülürken, diğer tedaviler süresince yara genişliğinde artma görülmüştür. MT'sinin diğer konvansiyonel yöntemlere göre daha etkin olduğu bildirilmiştir¹⁸. Bizim olgumuzda da üç ay süreyle konvansiyonel tedavi yöntemleri uygulanmasına rağmen iyi yanıt alınamadı ancak MT ile hızlı ve etkili bir iyileşme sağlandı. Literatürde larvaların kullanımına bağlı gösterilmiş herhangi bir yan etki bulunmamaktadır. Bizim olgumuzda da MT esnasında ve sonrasında hiç bir yan etki gözlenmedi.

Bası yaralarının debridmanı ve tedavisi günümüzde halen ciddi bir sorun olmaya devam etmektedir. Bize göre cerrahın ulaşamadığı nekrotik alanlara ulaşabilmesi, gereksiz canlı doku debridmanını önlemesi, yara iyileşmesini hızlandırıcı etkileri, antibakteriyel etkileri ve yan etkileri olmaması göz önüne alındığında MT bası yaralarının tedavisinde uygun bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Sherman RA. Maggot Therapy for Foot and Leg Wounds. Teaching Review. Lower Extremity Wounds 2002;1:135-42.
2. Husain ZS, Fallat LM. Maggot Therapy for Wound Debridement in a Traumatic Foot-Degloving Injury: A Case Report. J Foot&Ankle Surg 2003;42: 371-6.
3. Mumcuoglu KY, Ingber A, Gilead L. Maggot therapy for the treatment of intractable wounds. Int J Dermatology 1999;38:623-7.
4. Sherman RA. Maggot versus conservative debridement therapy for the treatment of pressure ulcers. Wound Rep Reg 2002;10:208-14.
5. Sherman RA. A new dressing design for treating pressure ulcers with maggot therapy. Plast Reconstr Surg 1997;100:451-6.
6. Sherman RA, Hall MJR, Thomas S. Medicinal maggots: An ancient remedy for some contemporary afflictions. Annu Rev Entomol 2000;45:55-81.
7. Courtenay M, Church JCT, Ryan TJ. Larva therapy in wound management. J R Soc Med 2000;93:72-4.
8. Church JCT. The traditional use of maggots in wound healing, and the development of larva therapy (biosurgery) in modern medicine. J Altern Complement Med 1996;2:525-7.
9. Sherman RA. Maggot therapy for treating diabetic foot ulcers unresponsive to conventional therapy. Diabetes Care 2003;26:446-51.
10. Thomas S, Jones M, Shutler S, Andrews A. Wound care. All you need to know about maggots. Nurs Times 1996;92:63-6,68,70.
11. Vistnes LM, Lee R, Ksander GA. Proteolytic activity of blowfly larvae secretions in experimental burns. Surgery 1981;90:835-41.
12. Robinson W, Norwood VH: Destruction of pyogenic bacteria in the alimentary tract of surgical maggots implanted in infected wounds. J Lab Clin Med 1934;19:581-6.
13. Simmons SW: A bactericidal principle in excretions of surgical maggots which destroys important etiological agents of pyogenic infections. J Bacteriol 1935;30:253-67.
14. Pavillard ER, Wright EA: An antibiotic from maggots. Nature 1957;180:916-7.
15. Livingston SK. The therapeutic active principle of maggots. J Bone Joint Surg Am 1936;18:751-6.
16. Prete PE. Growth effects of Phaenicia sericata larval extracts on fibroblasts: mechanism for wound healing by maggot therapy. Life Sci 1997; 60:505-10.
17. Wollina U, Liebold K, Schmidt W-D, Hartmann M, Fassler D. Biosurgery supports granulation and debridement in chronic wounds clinical data and remittance spectroscopy measurement. Int J Dermatol 2002;41:635-9.
18. Sherman RA. Maggot versus conservative debridement therapy for the treatment of pressure ulcers. Wound Repair Regen 2002;10:208-14.