

The evaluation of diabetic Foot infection followed in our clinic for last three years

Son Üç Yılda Kliniğimizde İzlenen Diyabetik Ayak Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Petek Konya^{1*}, Neşe Demirtürk¹

1.Afyon Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Afyonkarahisar, Türkiye

ABSTRACT

Aim: In this study, we aimed to evaluate the patients, treated in our clinic, with diabetic foot infection retrospectively.

Method: Clinical outcome and treatment results of all patients, hospitalized between January 2011 and January 2014 in our clinic, were evaluated retrospectively.

Results: Among patients 39(73.6%) were male and 14 (26.4%) were female and mean age was 67.28±12.5(22-89) years. Patients were evaluated according to Pedis classification, and 28 patients were grade 2, 23 patients were grade 3 and 2 patients were grade 4.

Conclusion: Diabetic foot infections rate are increasing and sharing regional data is important for diagnosis and treatment in order to determine the etiology and suitable empirical therapy.

KeyWords: Diabetic foot; Infection; Antibiotic; Amputation

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, kliniğimizde tedavi gören Diyabetik ayak Enfeksiyonlu (DAİ) hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2011- Ocak 2014 yılları arasında takip edilen tüm hastaların klinik bulguları ve tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik verileri, diyabetin tipi, PEDIS sınıflamasına göre diyabetik ayak evrelemesi, aldıkları tedaviler ve tedavi sonuçları değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 39'u (%73.6) erkek, 14'ü (%26.4) kadındı. Yaşları 44 ile 89 arasında değişmekte olup ortalama yaş 67.28±12.5 olarak hesaplandı. Olgular Pedis sınıflamasına göre değerlendirildiğinde 28 (%52.8) hasta grade 2, 23 hasta (%43.4) grade 3 ve 2 hasta (%3,8) grade 4 olarak sınıflandırıldı.

Sonuç: Her geçen gün sıklığı artan DAİ'nin tanı ve takibinde, bölgesel verilerin paylaşılması, ülkemizdeki etiyoloji ve uygun ampirik antimikrobiyal tedavinin belirlenmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Diyabetik Ayak; Enfeksiyon; Antibiyotik; Amputasyon

Geliş Tarihi: 31.10.2016/ Kabul Tarihi: 02.12.2016 / Yayınlanma Tarihi: 23.04.2017

*Sorumlu Yazar: Dr. Petek Konya Afyon Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Afyonkarahisar, Türkiye Tel:0 272 246 33 01 Fax:0 272 246 33 00 e-mail: petekkonya@hotmail.com

Diyabetik ayak ülserleri ve takiben gelişen enfeksiyonlar, Diabetes Mellitus'lu (DM) hastalardaki en önemli komplikasyonlardan biridir. Son yıllarda DM'lu hasta sıklığının artması diyabetik ayak tabloları ile daha sık karşılaşmamıza neden olmaktadır. DM'lu hastaların %15'i yaşamları boyunca en az 1 kez ayak ülseri ile karşılaşmışlardır [1]. Diyabetik ayak enfeksiyonları (DAİ) yüzeysel enfeksiyonlardan osteomyelitlere kadar geniş bir yelpaze ile prezente olabilir [2]. DAİ'leri geliştirmekte olan ülkelerde travmatik olmayan amputasyonların en sık sebebidir [3]. Bu olguların da yaklaşık %80'inde ayak yarası üzerinde gelişmiş enfeksiyon ve gangren mevcuttur [4]. Etiyolojide periferik nöropati, periferik vasküler hastalıklar, immün sistem bozukluğu, ayağın bozulmuş biyomekaniği rol alır. Sensörimotor nöropati sonucu, duyu kaybı nedeniyle tekrarlayan travmaların hissedilmemesi ve periferik vasküler hastalık sonucu mikrodolaşımdaki bozukluklar ülser gelişimine katkıda bulunur. Otonomik nöropati ayaktaki sempatik sinirlerde hasar oluşturarak terlemeyi azaltır derinin kurumasına ve çatlamalara neden olur. Bu çatlaklar enfeksiyon etkenleri için bir giriş kapısı oluşturur [5]. Ciddi morbidite ve zaman zaman mortaliteye yol açabilen bu tablolar multidisipliner takip ve tedavi gerektiren önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada, Kliniğimizde yatarak tedavi gören DAİ'li hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde Ocak 2011- Ocak 2014 yılları arasında yatarak takip edilen tüm hastaların klinik bulguları ve tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hasta bilgilerine hastane otomasyon sisteminde kayıtlı olan dosya verilerinden ulaşıldı. Hastaların demografik verileri, diyabetin tipi ,hastanede kalış süreleri kaydedildi. Hastaların ayak yaraları (Resim 1 ve Resim 2) Pedis sınıflamasına göre evrelendirildi [6]



Resim 1: PEDIS Evre 4 diyabetik ayak olgusu.



Resim 2: PEDIS Evre 3 diyabetik ayak olgusu.

Hastanın hastaneye kabul edilmesinde ve/veya yara yeri debridmanı yapılırken alınan kültürlerde üremenin olup olmadığı, üreme olanlarda antibiyogram duyarlılıkları tespit edildi. Hastaların aldıkları tedaviler ve tedavi sonuçları değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 53 hasta dahil edildi. Hastaların 39'u (%73.6) erkek, 14'ü (%26.4) kadındı. Yaşları 44 ile 89 arasında değişmekte olup ortalama yaş 67.28 ± 12.5 olarak hesaplandı. Hastaların %7,54'ü (n= 4) tip 1 diyabet olup 25 hasta oral anti-diyabetik (OAD) ilaç, 14 hasta insulin ve 11 hasta insülinle beraber OAD ilaç kullanıyordu (Tablo 1). Hastaların hastaneye başvuru anında; DAİ Pedis sınıflamasına göre değerlendirildiğinde 28 (%52.8) hasta grade 2, 23 hasta (% 43.4) grade 3 ve 2 hasta (%3,8) grade 4 olarak sınıflandırıldı. Hastaların ortalama yatış süresi 9.38 ± 5.16 olarak hesaplandı. Hastaların 19'undan derin dokudan kalitatif kültür yapılmış olup %20.8'inde (n=11) üreme tespit edilmemişti. Geri kalan hastalarda üreyen mikroorganizmalar MSSA (%42.1, n=8), Pseudomonas (%10.5, n=2), E coli (%10.5, n=2), Klebsiella (%5.3, n=1) ve Streptokok (%5.3, n=1) olarak bulundu.

Tablo 1: Hastaların demografik dağılımı

Hasta K/E: (n:53)	39/14(%73.6/26.4)
Yaş (ort±ss)	67.28±12.5
DM*1/DM2	4/49(%7.54/92.46)
Insulin/OAD**/Kombine	14/25/11
Yatış Süresi(gün)	9.38±5.16

* Diabetes Mellitus. **Oral Anti Diabetik

Hastaların aldığı antibiyotik tedavileri değerlendirildiğinde, tümüne ampirik olmak üzere, 49 hastaya monoterapi (35 sulbaktam/ampisilin, 4 tigesiklin, 4 moksisfloksasin, 3 piperasilin tazobaktam, 2 ertapenem, 1 sefoperazon/sulbaktam) ve 4 hastaya kombine antibiyotik tedavisi (vankomisin + siprofloksasin, siprofloksasin + trimetoprim/sulfometaksazol, siprofloksasin + daptomisin, sulbaktam/ampisilin + siprofloksasin) ve

rildiği tespit edildi (Tablo2). İzlenen hastaların 9'unda daha sonradan ampirik başlanan antibiyotik tedavisinde değişiklik yapılmıştı (Tablo 3).

Tablo 2:Antibiyotik tedavisi alan hastaların dağılımı

Monoterapi (n=49)	Kombine Terapi(n=4)
35 sulbaktam/ampisilin	1 vankomisin+siprofloksasin
4 tigesiklin	1siprofloksasin+ TMP-SMX*
4 moksifloksasin	1 siprofloksasin+daptomisin
3 piperasilin tazobaktam	1Sulbaktam/ampisilin+siprofloksasin
2 ertapenem	
1 sefaperazon/sulbaktam	

* Trimetoprim-Sulfometaksazol

Tablo 3: Ampirik başlanan antibiyotik tedavisinde değişiklik yapılan hastalar

Hasta sayısı	Ampirik tedavi	Değişiklik nedeni	Yeni tedavi
6	Sulbaktam/Ampisilin	Klinik yansızlık	Daptomisin, Teikoplanin, Ertapenem, Moksifloksasin, Tigesiklin
1	Ertapenem	Klinik yansızlık	Meropenem + Teikoplanin
1	Piperasilin/tazobaktam	Klinik yansızlık	Teikoplanin
1	Sulbaktam/Ampisilin	Tedaviye dirençli üreme	Moksifloksasin

Hastalara uygulanan cerrahi müdahaleler değerlendirildiğinde 18'ine (%34) sadece debridman uygulandığı; 7 hastaya (%13.2) diz altı ,1 hastaya (%1.8) diz üstü amputasyon yapıldığı tespit edildi. Geri kalan 27 hasta sadece yara bakımı ve pansuman ile izlendi. Tedavi sonuçları toplu olarak değerlendirildiğinde 8 (%15.1) hastada amputasyon ile enfeksiyonun tam tedavi edildiği; 4 hastanın tedavi tamamlanmadan kendi isteği ile taburcu olduğu; 2 (%3.8) hastanın enfeksiyonu kontrol altına alındıktan sonra osteomyelit tanısı ile ayaktan parenteral teikoplanin tedavisi ile izleme alındığı ve geri kalan 39 (%73.6) hastanın 32'sinin oral antibiyoterapi ile 7'sinin tam şifa ile oral tedavi düzenlenmeden taburcu edildiği tespit edildi.

TARTIŞMA

Her geçen gün sıklığı artan diyabetik ayak enfeksiyonları multidisipliner yaklaşım gerektiren önemli bir sağlık sorunudur. DAI'larının 40 yaş üzeri hastalarda daha sık görüldüğü ve yaş ilerledikçe arttığı bilinmektedir [7]. Bizim çalışmamızda da tüm hastalar 40 yaş üzerinde olup ortalama yaş 67.28±12.5 olarak hesaplanmıştır. Diyabetik ayak amputasyonlarının erkeklerde daha sık görüldüğü bilinmektedir [8]. Vakalarımızda amputasyon yapılan hastaların % 62.5'i erkek, % 37.5'i kadındı. Tüm diyabet hastalarının %10-%25'i arasında diyabetik ayak ülseri gelişme riski vardır. Travmatik olmayan ayak amputasyonlarının %60'ını diyabetik ayak ülseri oluşturmaktadır [9]. Karakoç ve

ark. yaptıkları çalışmada 1985-1995 yılları arasında amputasyon oranını %21; 1996-2002 yılları arasında %9.4 olarak bildirmişlerdir [10]. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak bu oran % 15 saptanmıştır. İnfeksiyonun şiddeti, ekstremitte iskemisi, metabolik durum yatarak tedavi endikasyonunu belirlemede yardımcı olur. Şiddetli DAI'larında etken mikroorganizma genel olarak birden fazla olabilirken, hafif-orta şiddetteki enfeksiyonlarda etken genellikle tektir. Etkenler en sık GRAM pozitif ajanlar olmakla birlikte çok ciddi, derin ve hayatı tehdit edici enfeksiyonlarda GRAM negatif bakteriler ve anaeroblar etken olabilir [11]. Bizim çalışmamızda da bununla benzer olarak en sık üreyen mikroorganizma S. aureus idi. Anaerobik bakteriler nadiren tek başlarına etken olup, daha çok ekstremitayı tehdit eden polimikrobiyal enfeksiyonlarda aerobik bakterilerle birlikte görülmektedir [12]. Bizim çalışmamızda anaerobik etkenler üretilmemiş olup bunun alınan örneklerin anaerob koşullarda laboratuara ulaştırılamaması ile ilgili olabileceği düşünüldü. Hastaların büyük bir bölümünde monoterapi enfeksiyon kontrolünde yeterli oldu. Bu monoterapiye büyük oranla seçilen ajan GRAM (+), GRAM (-) ve anaeroblara etkili olduğu bilinen Sulbaktam/Ampisilin idi. Grade 3 ve 4 hastalarda Piperasilin-Tazobaktam, Ertapenem, Moksifloksasin gibi antibiyotikler tercih edildi(Tablo 3).

Sonuç: Diyabetik ayak ülserlerinin uygun şekilde değerlendirilmesi ile İnfeksiyona bağlı morbidite, hastaneye yatış, hastanede kalış süresi ve major ekstremitte amputasyonu oranları azaltılabilmektedir [13]. DAI gelişen hastalarda da uygun antibiyoterapi ve erken tedavi yaklaşımı amputasyonların engellenmesi açısından çok önemlidir. Hızlı ve uygun antimikrobiyal tedavi için, bölgesel verilerin paylaşılması , ülkemizdeki etken mikroorganizmaların saptanması ve doğru ampirik antimikrobiyal tedavinin belirlenmesi açısından gereklidir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Kandemir O, Akbay E, Şahin E, Milcan A, Gen R. Risk factors of infection of the diabetic foot with multi-antibiotic resistant microorganisms. Journal of Infection 2007; 54(5):439-45.
2. Katz D, Friedman D, Ostrovski E, et al. Diabetic foot infection in hospitalized adults. J

- Infect Chemother 2016;22(3):167-73.
3. Zandman-Goddard G, Feldbrin Z, Ovadia S, Zubkov T, Lipkin A, Wainstein J. A multi-disciplinary approach to diabetic foot patientsean organizational model for the treatment of leg complications in diabetic patients. Harefuah 2011;150(7):593-5, 616.
 4. Apelqvist J, Larsson J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? Diabetes Metab Res Rev 2000; 16(Suppl1):S75-83.
 5. Boulton AJM. The diabetic foot. Med Clin North Am 1988;72(6):1513-30.
 6. Chuan F, Tang K, Jiang P, Zhou B, He X. Reliability and validity of the perfusion extent, depth, infection and sensation (PEDIS) classification system and score in patients with diabetic foot ulcer. PLoS One. 2015;10(4):e0124739.
 7. Zukic E, Gojak R, Novakovic A, Gazibera B. Predictive Role of Preventive Measures in Preventing the Progression of Diabetic Foot. Mater Sociomed 2015; 27(4): 234–36.
 8. Aliasgharpour M, Nayeri ND. The care process of diabetic foot ulcer patients: a qualitative study in Iran. J Diabetes Metab Disord. 2012;11(1):27.
 9. Tentelouris N, Al-Sabbagh S, Walker M G, et al. Mortality in diabetic and nondiabetic patients after amputations performed from 1990 to 1995. Diabetes Care 2004;27(7):1598-1604.
 10. Karakoç A, Ersoy RU, Arslan M, Toruner FB, Yetkin I. Change in amputation rate in a Turkish diabetic foot population. J Diabetes Complications. 2004;18(3):169-72.
 11. Hartemann-Heurtier A, Robert J, Jacqueminet S, Ha Van G, Golmard JL, Jarlier V, et al. Diabetic foot ulcer and multidrug-resistant organisms: risk factors and impact. Diabet Med. 2004;21(7):710-5.
 12. Akhi MT, Ghotaslou R, Asgharzadeh M, Varshochi M, Pirzadeh T, Memar MY, Zahedi Bialvaei A, Seifi Yarijan Sofla H, Alizadeh N. Bacterial etiology and antibiotic susceptibility pattern of diabetic foot infections in Tabriz, Iran. GMS Hyg Infect Control. 2015;10:Doc02.
 13. Özkan, Y, Çolak R, Demirdağ K, Yıldırım MA, Özalp, G, Koca SS. Diyabetik Ayak Sendromlu 142 Olgunun retrospektif Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Endocrin 2004;2(3):191-5.

How to cite this article/Bu makaleye atıf için:

Konya P, Demirtürk N. [The evaluation of diabetic Foot infection followed in our clinic for last three years.] Turkish. Acta Med. Alanya 2017;1(1):11-14.