


Hiperbarik tıp kliniğine yapılan diyabetik ayak konsültasyonlarının analizi ve etkinliğinin değerlendirilmesi

Assessment of the analysis and the effectiveness of the consultations which sent to the hyperbaric medical clinic on diabetic foot

Ali Erdal GÜNEŞ¹ 

¹ Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Öz.

Amaç: Konsültasyon istemi, hekimin ihtiyaç duyması halinde hastanın takip ve tedavisi için gerekli bilgiyi ilgili uzmanlık dalındaki hekimlerden almasıdır. Hiperbarik Tıp endikasyon listesi geniştir ve birçok bölümle bu endikasyonlar da belirtilen patolojilerin tedavisinde birlikte çalışmaktadır.

Materyal ve Method: Mayıs 2017–Mayıs 2018 tarihleri arasındaki Hiperbarik Tıp Servisine gönderilmiş diyabetik ayak konsültasyonlardan 53 hastanın 75 konsültasyonu retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Hastaların kişisel bilgileri, tanısı, konsültasyon isteme-sonuçlandırma süresi, yapılan uygulamalar, uygulamalar sonrası laboratuvar parametrelerindeki değişiklikler, hiperbarik tıp uzmanının tavsiye ettiği diğer bölümlere yapılacak konsültasyonlar gibi veriler kaydedilmiştir.

Bulgular: Hastaların %49 kadın, %51 erkek olup yaş ortalaması 60,28±10,8 olarak hesaplandı. Hastaların , %15,67'si Wagner 1, %30,34'si Wagner 2, %30,34'si Wagner 3, %23,67'si Wagner 4 diyabetik ayak hastasıdır. Bu hastalara yapılan uygulamaların %80'ni apse drenajı, debridman ve pansuman üçlüsü oluşturmaktadır. Konsültasyon sonrası hastaların CRP, WBC ve sedimentasyon değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma söz konusudur(p<0,05). Konsültasyona verilen cevap süresinden ve acil olup olmamasından bağımsız olarak yapılan konsültasyonlar laboratuvar değerlerinde iyileşme sağlamıştır(p>0,05).

Sonuç: Diyabetik ayak tanısı ile başvuran hastalar değerlendirilirken, yara hangi evrede olursa olsun mutlaka Hiperbarik Tıp kliniğini ile konsülte edilmelidir. Hiperbarik Tıp uzmanının tedavinin devamında istediği konsültasyonların yararının yönetimine pozitif katkı sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konsültasyon; Hiperbarik oksijenasyon; Diyabetik Ayak; Yara iyileşmesi

Abstract

Background: The purpose of consultation is to obtain the necessary information for the follow-up and treatment of the patient from the physicians in the relevant specialty. The list of hyperbaric medicine indications is quite extensive and it is collaboration with many departments.

Material and Methods: 75 diabetic foot consultations of 53 patients were included in the retrospective study from the consultations sent to the Hyperbaric Medical Service between May 26, 2017 and May 26, 2018. Patients' personal information, diagnosis, duration of consultation request and answer, changes in laboratory parameters after the applications, consultations to be made to other departments recommended by hyperbaric medicine specialist were evaluated.

Results: 49% of the patients were female, 51% were male and the mean age was 60.28 ± 10.8. 15.67% of the patients were Wagner 1, 30.34% were Wagner 2, 30.34% were Wagner 3, and 23.67% were Wagner 4 diabetic foot patients. 80% of these applications constitute of abscess drainage, debridement and dressing. There was a statistically significant decrease in CRP, WBC and sedimentation values of patients after consultation (p <0.05). Consultations made independently have improved the laboratory values, regardless of the duration of the response to the consultation and whether it is urgent(p> 0.05).

Conclusions: Whatever the stage of the diabetic foot, while the patients who are diagnosed with diabetic foot diagnosis are being evaluated, it is absolutely to be consulted to the Hyperbaric Medical Clinic. It is thought that the hyperbaric medicine specialists treatment have contributed positively to the management of the wound.

Keywords: Consultation; Hyperbaric Oxygenation; Diabetic Foot; Wound Healing

Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Dr. Ali Erdal GÜNEŞ

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp
Anabilim Dalı Osmanbey Kampüsü
63300 Haliliye/Şanlıurfa

Tel: +90 (414) 344 57 15,

Fax : +90 (414) 318 3209

E-mail: aerdalg@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 14.07.2018

Kabul tarihi / Accepted: 25.10.2018

Giriş

Konsültasyon istemi, hekimin ihtiyaç duyması halinde hastanın takip ve tedavisi için gerekli bilgiyi ilgili uzmanlık dalındaki hekimlerden alma ve buna göre tedavisini düzenlemesi anlamına gelir (1). Konsültan hekim, primer hekim kadar idari ve mesleki açıdan hastadan sorumludur (2). Konsültan hekim danışılan olgu için hastayı sahiplenmeli, gerekli tedaviyi uygulamalı ve sonuçları izlemelidir (3). Hekim konsültasyon yanıtını hasta ve yakınlarına bildirdikten sonra ilgili bransa resmi olması için hastane programı üzerinden konsültasyon değerlendirmesini gönderir ve doktoru bilgilendirir(4).

Yüksek basınç fizyolojisi ile ilgilenen bir bilim dalı olan Hiperbarik Tıp, tedavi planlaması açısından multidisipliner yaklaşımı temel alır. Özellikle ülkemizde Hiperbarik Oksijen Tedavi Merkezlerinin son on yılda hızlı bir şekilde artmasından sonra konsültasyon sayılarında da paralel bir şekilde artış gözlemlenmiştir. Özellikle sık görülen bir endikasyon olan diyabetik ayak konsültasyonlarında ciddi bir artış söz konusudur.

Son yıllarda mal-praktis davaları sayısında hızlı bir artış söz konusudur (5). Yüksek Sağlık Şurası'na danışılan davaların yarısında tıbbi mal-praktis olduğu kararı verilmektedir (6). Hiperbarik Tıp endikasyon listesi geniş olduğundan ve birçok bölümle bu endikasyonlar açısından multidisipliner çalışması gerektiğinden uygunsuz ve geciken konsültasyon cevapları hasta açısından şikâyet konusu olabilmektedir.

Daha önce Hiperbarik Tıp Bölümü'nün uygun vakalarda kullanılması amacıyla yapılmış bir konsültasyon çalışması literatürde bulunmamaktadır. Hiperbarik Tıp bölümü konsültasyonlarını ilk kez inceleyen bu çalışmada, hasta tedavisini planlarken Hiperbarik Tıp uzmanının bilgisine ihtiyaç duyan bölümlerin hangisi olduğunu, hangi konularda talepleri olduğunu, konsültasyon istenmesinden sonra verilen cevap süresi ile iyileşmenin hızının değerlendirilmesini, konsültasyon sonrası Hiperbarik Tıp uzmanının uygulamalarını, acil olgularda laboratuvar değişikliklerinin incelenmesini ve konsültasyon yanıtı sonrasında hastanın laboratuvar değerlerine bakılarak konsültasyon yanıtı sonrası değişikliklerin incelenmesini amaçlanmıştır. Kliniğimizde şuan sadece diyabetik ayaklar bakıldığı için çalışmamızda Hiperbarik Oksijen Tedavi'sinin diyabetik ayak üzerine etkisine bakılmıştır.

Materyal ve Metod

Bu çalışma Helsinki Deklerasyonuna, hasta hakları ile ilgili yönetmeliklere ve etik kurallara uygun olarak planlandı. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu tarafından 7 Haziran 2018 tarihli ve 18.06.21 numaralı karar ile onay alındıktan sonra çalışmanın verileri toplanmaya başlandı.

Çalışmaya öncelikle Mayıs 2017 – Mayıs 2018 tarihleri arasındaki bir yıllık süreçte Hiperbarik Tıp Servisine hastane sisteminden gönderilmiş konsültasyon listesinden 88 adet konsültasyon girişi retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. İstek yapılmış konsültasyonlar çalışmaya dahil edilirken cinsiyet ve endikasyon sınırlaması yapılmadı. Aynı hasta için tedavi takibinde birden fazla isteği yapılmış konsültasyon varsa her bir konsültasyon ayrı ayrı değerlendirilerek çalışmaya dahil edildi. Tekrarlanan, yazılım nedeniyle farklı bölümlere gönderilmek istersen hiperbarik tıp kliniğine gönderilen konsültasyonlar ve 18 yaş altı konsültasyonlar çalışmaya dâhil edilmedi. On üç konsültasyon çalışmadan çıkarılarak toplamda 53 hastanın 75 konsültasyonu çalışmaya dahil edildi.

Daha önce yapılan konsültasyon değerlendirmesi üzerine yapılan literatür taraması üzerine 1 haftalık ön çalışma sonrası toplanacak veriler belirlenmiştir. Bu verileri kapsayan 'Konsültasyon Çalışma Formu' oluşturularak çalışmaya başlanmıştır. Veri formu, hastane işletim sistemi olan Fonet HBYS(Ver: 3.1.1.6, Fonet Yazılım AŞ, Şanlıurfa,TÜRKİYE) yazılımına ait veri tabanından doldurulmuştur. Veri formunda; hastanın kişisel bilgileri, tanısı, konsültasyon istek-sonuçlandırma süresi, yapılan uygulamalar, uygulamalar sonrası laboratuvar parametrelerindeki değişiklikler, hiperbarik tıp uzmanının tavsiye ettiği diğer bölümlere yapılacak konsültasyonlar gibi veriler kaydedilmiştir.

Veriler bilgisayar ortamında SPSS 20.0 yazılımına aktarıldı (IBM Inc.; SPSS Statisticsfor Windows, Version 20.0. Armonk, NY, ABD). Bütün sonuçlar ortalama ve standart sapma değerler olarak hesaplandı. Verilerin analizinde Shapiro-Wilk testi ile normallik testi yapıldı. Verilerin normal dağılmadığı görüldü. Laboratuvar değerlerindeki değişiklikler için Wilcoxon testi yapıldı. Konsültasyona verilen cevap süresinin (ilk 2 gün erken cevap, 3 gün ve daha fazla sürede verilen cevap geç cevap) ve acil diyabetik ayaklarda iyileşmenin değerlendirilmesi amacıyla Mann-Whitney U testi kullanıldı. P<0,05 anlamlı olarak değerlendirildi.

Bulgular

Hastaların demografik bilgileri Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların %49'u kadın, %51'i erkek olup yaş ortalaması 60,28±10,8 olarak hesaplandı. Çalışmaya alınan hastaların hepsi diyabetik ayak tanısı ile konsülte edilmişti. Konsültasyonların, %1,34 göğüs hastalıkları servisi, %1,34 enfeksiyon hastalıkları servisi, %2,67 palyatif bakım servisi, %2,67 kardiyoloji servisi, %12 koroner yoğun bakım servisi, %80 endokrinoloji servisinden istenmiştir. Hastaların %15,67'si Wagner 1, %30,34'si Wagner 2, %30,34'si Wagner 3, %23,67'si Wagner 4 diyabetik ayak hastasıdır. Bu hastalara hiperbarik tıp kliniği tarafından yapılan uygulamaların %80'ni apse drenajı, debritleme ve

pansuman üçlüsü oluşturmaktadır. Hiperbarik tıp kliniği konsülte edilen olgulardan; 42'si için başka bölümlerden konsültasyon, 8'i için negatif basınçlı yara tedavisi, 12'si için anjiyografi, 2'si için intralezyonel epidermal growth faktör tedavisi, 16'si için pansuman ile yara takibi, 6'sı için arteryel renkli doppler ultrason görüntüleme istenmiştir. Hiperbarik tıp servisine yapılan konsültasyonlar sonrası hastaların CRP, WBC ve sedimantasyon değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma söz konusudur ($p<0,05$)(Tablo 2, Şekil 1,2,3). Hiperbarik tıp kliniğinin

konsültasyona erken cevap vermesi, geç cevap verilen gruba göre ve acil diyabetik ayaklarda yapılan konsültasyonların diğer diyabetik ayak grubuna göre laboratuvar değerlerinde azalmalar olmasına rağmen her ikisi arasında azalmalar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$)(Tablo 3). Bulgular, konsültasyona verilen cevap süresinden ve acil olup olmamasından bağımsız olarak Hiperbarik Tıp Kliniği'ne yapılan konsültasyonların laboratuvar değerlerinde iyileşme sağladığı anlaşılmıştır.

Tablo1. Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleri

Demografik Özellikler	n	%	Min-Max	Ortalama	Std Sapma
Yaş	Erkek	37	25-71	59,65	11,07
	Kadın	38	47-103	60,89	10,61
Wagner			1-4	2,61	1,01
Konsültasyona cevap süresi			0-8	1,36	1,68
Yatıştan sonra konsültasyon istemeye kadar geçen süre			1-51	11,63	12,03
Konsültasyon sonrası çalışmaya dahil edilen kontrol laboratuvar sonucuna kadar geçen süre			1-20	6,08	3,54

CRP: C reaktif protein

WBC: White Blood Cell

Tablo 2. Hiperbarik Tıp Konsültasyon sonrası hastaların CRP, WBC ve sedimantasyon değerlerindeki değişikliklerin analizi

Laboratuvar Parametreleri	Konsültasyon öncesi	Konsültasyon sonrası	p Değeri
CRP	5,07±0,85	2,52±0,55	$p<0,001$
WBC	10,37±0,44	9,04±0,38	$p<0,001$
Sedimantasyon	65,52±4,50	58,02±4,04	$p=0,015$

CRP: C reaktif protein

WBC: White Blood Cell

Tablo 3. CRP, WBC ve sedimantasyon değerlerindeki değişikliklerin konsültasyona cevap süresi ve acil olgu durumuna göre analizi

Laboratuvar Parametreleri	Acil olgu / Normal olgu	Erken konsültasyon / Geç Konsültasyon *	p Değeri
CRP fark	2,73±5,08 / 2,49±0,57	2,54± 0,76 / 2,46 ±0,49	$p>0,05$
WBC fark	1,16±1,32 / 1,36±0,33	1,32±0,333 / 1,24±0,86	$p>0,05$
Sedimantasyon fark	1,13±5,78 / 8,43±3,66	7,50±3,24 / 6,32±2,58	$p>0,05$

* İlk 2 gün içerisinde istenen konsültasyonlar ' Erken Konsültasyon' daha geç sürede istenen konsültasyonlar 'Geç Konsültasyon' olarak gruplandırılmıştır.

CRP: C reaktif protein

WBC: White Blood Cell

Tartışma

Bu çalışmada ülkemizde son 10 yılda sayısı hızla artan Hiperbarik Tıp merkezlerinin, hekimler arasında çok fazla bilinmemesi nedeniyle planladık. Hiperbarik tıp kliniğinden daha çok hangi hastalıklarda ne tür yardımlar istendiğini incelemeye çalıştık. Yine Hiperbarik Tıp uzmanlarının uyguladığı tedavi biçimlerini görerek diğer uzmanları bu konuda bilgilendirmeyi amaçladık. Sonuçlarımızı göre diğer uzmanlık dalları arasında en sık konsültasyon Endokrinoloji bölümü tarafından gönderildiği ve en sık bilinen endikasyonun diyabetik ayak olduğu anlaşıldı. Aynı zamanda tedavisi devam eden diyabetik ayak olgularında

Hiperbarik Tıp uzmanının değerlendirmesi ile gerek kendi müdahalesi ve gerekse başka bölümlerden istediği konsültasyonlarla tedaviye pozitif yönde etki ettiği görülmüştür.

Konsültasyon istenen hekim, o konuda yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Konsültasyona verilen cevap imza atan hekimin sorumluluğundadır ve net önerilerde bulunulmalıdır (7). Konsültan hekim sadece ilgili patolojiyi değerlendirmemeli, hastayı sistematik bir şekilde değerlendirmelidir (5). Konsültan hekimin tedaviye katkısı iki bölüm arasındaki iletişime bağlıdır. Başarılı bir iletişim her iki hekim için hasta hakkında en iyi bilgiye ulaşmayı sağlar ve yanlış anlamaları, yanlış iletişimi ve ihmalleri en aza indirir (8). İdeal konsültasyon ilerleyişi hakkında bilgiler sınırlıdır.

Bu konu hakkında Şahin ve ark. yaptığı çalışmada konsültasyonun hasta yaşam kalitesini artırması gerektiği ve takip-değerlendirme sürecinde medikal hataları azaltması gerektiğini ifade etmiştir (9).

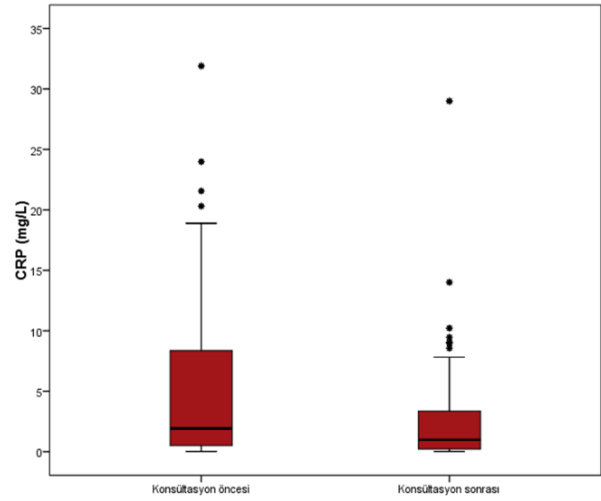
Hiperbarik Tıp kliniğine kabul edilmesi gereken hastaların endikasyon listesi gerek uluslararası toplantılarda gerekse ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından yönetmeliklerde belirlenmiştir (10,11). Listede birçok hastalık tanısı mevcut ise de toplum arasında Hiperbarik Tıp klinikleri diyabetik ayak kliniği olarak bilinir. Aynı zamanda hekimler arasında endikasyon listesi arasında en iyi bilinen patolojiler arasındadır. Tıpta Uzmanlık Kurulu Hiperbarik Tıp uzmanlık eğitimi çekirdek müfredatında belirtildiği gibi, hiperbarik tıp uzmanı yara debridmanı, pansumanı ve yara ürünleri kullanma yetkisine sahiptir (12). Diyabetik ayak tedavisinde nekrotik dokunun yara çevresinden uzaklaştırılması gerekmektedir. Yara temizlendikten sonra yaranın sınıflandırmasında da işe yarayacak olan kör uçlu prob ile kemik teması araştırılır (13). Deri altında fluktuasyon veren apse ve etrafında selülit görüldüğünde acilen apse direne edilmelidir. Çalışmamızda tedavi olarak yapılan en sık uygulama debridman, apse drenajı ve pansumandır. Bu ölçülere göre yapılan diyabetik ayak yaklaşımı ile çalışmamıza aldığımız hastalarda enfeksiyon parametreleri dramatik olarak düşüş göstermiştir.

Çalışmamızda acil olarak sınıflandırdığımız diyabetik ayak grubu ateş, lökositoz, aşırı CRP yüksekliği, taşikardi, yaygın nekroz, deri altı apse, faciit, selülit gibi muayane bulguları içermektedir. Periferik arter hastalığının eşlik ettiği diyabetik ayaklar hızla gangrene dönüşebilmektedir. Özellikle Bacteroides ve Clostridium gibi anaerob bakteri suşları bu klinik durumu gelişmesinde etken olarak bilinmektedir (14). Şiddetli enfeksiyon olarak gruplandırılan bu sınıftaki hastalarda metabolik stabilizasyon yoktur ve acilen interne edilmeleri gerekmektedir (15). Sistemik enfeksiyon parametreleri yükseldikçe diyabetik ayağa acil müdahale gerekliliği o derece artmaktadır (14).

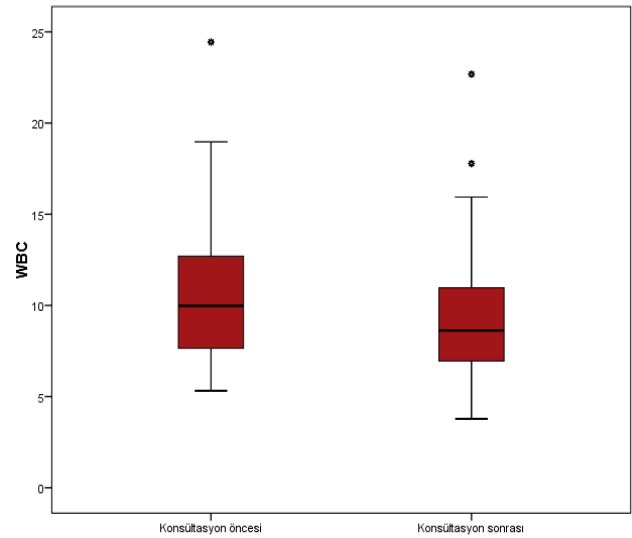
Çalışmamızda en çok gönderilen hasta tipi diyabetik ayaktır. Bu konsültasyonların 42'sinde öneri olarak başka bölümlere konsültasyon gerekliliği çalışmamız bulgularında bahsedilmiştir.

Diyabetik ayak tedavisinin devamı olarak tarafımızdan istenen konsültasyonların da laboratuvar parametrelerinde azalmasında payı vardır. Bu durumda diyabetik ayak tedavisi yaklaşımında komplikasyonları önlemek ve maksimum başarıyı sağlamak amacıyla öncelikle hastanın eğitimi sonrasında ise tedavide multi-disipliner yaklaşımı esas almak gerekmektedir (16, 17).

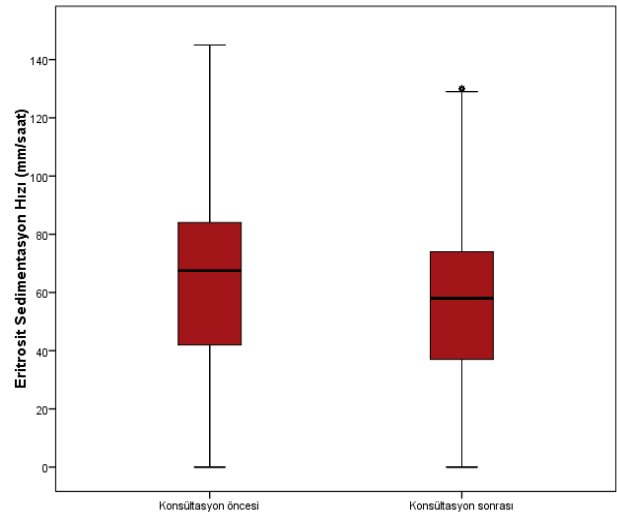
Multi-disipliner yaklaşım ile diyabetik ayak amputasyonlarında %49-85 arasında azalma gözlemlenmiştir (18).



Şekil 1. Hiperbarik Tıp Konsültasyonu sonrası hastaların CRP değerindeki değişikliklerin grafiği



Şekil 2. Hiperbarik Tıp Konsültasyonu sonrası hastaların WBC değerindeki değişikliklerin grafiği



Şekil 3. Hiperbarik Tıp Konsültasyonu sonrası hastaların sedimantasyon hızındaki değişikliklerin grafiği

Yakın tarihli çalışmamızda amputasyon kararı verilmiş ileri evre diyabetik ayak hastasını hiperbarik tıp kliniğine yatırıp acil müdahale ve disiplinler arası çalışma ile tedavi ederek şifa ile taburculuğunu sunmuştuk (19).

Hiperbarik Oksijen Tedavi endikasyon listesi geniş olmasına rağmen kliniğimizde sadece diyabetik ayak hastası bakılmaktadır. Çalışmamızda diyabetik ayak konsültasyonları değerlendirilmiştir, diğer tanılarla ilgili konsültasyonlar dâhil edilememiştir. Diğer bölümlerden gelen konsültasyonlar ile çok merkezli çalışmalarla konsültasyon sonuçları hakkında daha geniş kapsamlı sonuçlara ulaşılabilecektir.

Sonuç

Diyabetik olup ayağında yara ile başvuran hastalar değerlendirilirken, yara hangi evrede olursa olsun mutlaka Hiperbarik Tıp kliniğine konsülte edilmelidir. Hiperbarik Tıp uzmanının yaptığı müdahalelerin yanında tedavinin devamında istediği konvansiyonel tedaviler ve diğer konsültasyonların yaranın yönetimine pozitif katkı sağlamakta ve iyileşmeye anlamlı olarak etki ettiği düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Singer PA. Strengthening the role of ethics in medical education. CMAJ. 2003 Apr 1;168(7):854-5.
2. Hancı İH. Hekimin Yasal Sorumlulukları (Tıbbi Hukuk), Egem Tıbbi Yayıncılık, İzmir, 1995: 75-112.
3. Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Resmi Gazete, 1960: 4/12578 nolu karar.
4. Karakaya Z, Gökel Y, Açıklan A, Karakaya O. Acil Tıp Anabilim Dalı'ndakonsültasyon sisteminin işleyişi ve etkinliğinin değerlendirilmesi, UlusTravma Acil Cerrahi Dergisi 2009; 15: 210-6.
5. Türkan H, Şener S, Tuğcu H. Acil Serviste Uygunsuz Konsültasyon Hizmeti ve Mediko-legal Yönü. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2005; 5(3): 138-41.
6. Türkan H, Tuğcu H. 2000-2004 Yılları Arasında Yüksek Sağlık Şurasında Değerlendirilen Acil Servislerle İlgili Tıbbi Uygulama-Hataları. Gülhane Tıp Dergisi 2004;46(3):226-31.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı, Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. ResmiGazete Sayı: 27378 Tarih: 16.10.2009.
8. Van Hoof TJ, Schwartz HI. When consultants write orders: physicians' attitudes, beliefs, andpractices. Gen Hosp Psychiatry. 1999 Sep-Oct;21(5):333-9.
9. Şahin H, Yürekli BS, Karaca B, Akçiçek F. The (Re) arrangement of hospital consultation services: a needs assesment study: scientific letter. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2009; 29: 724-32
10. Gesell LB, Editor. Hyperbaric Oxygen Therapy Indications. 12th ed. Durham, NC: Undersea and Hyperbaric Medical Society, 2008
11. <http://www.saglik.gov.tr/TR,10431/hiperbarik-oksijen-tedavisi-uygulanan-ozel-saglik-kuruluslari-hakkinda-yonetmelik.html>.
12. Sualtı Hekimliği Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Müfredatı v.2.3 (2017). <http://www.tuk.saglik.gov.tr/TR,31551/sualti-hekimligi-ve-hiperbarik-tip.html>
13. GGrayson ML, Gibbons GW, Balogh K, Levin E, KarchmerAW.

14. Saltoğlu N, Kılıçoğlu Ö, Baktıroğlu S, et al. Diyabetik ayak yarası ve enfeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi: ulusal uzlaşırporu. Klimik Derg. 2015; 28(Suppl. 1): 2-34.
15. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, et al. Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. J Am Podiatr Med Assoc. 2013 Jan-Feb;103(1):2-7.
16. Sumpio BE, Armstrong DG, Lavery LA, Andros G. SVS/APMA writing group. The role of interdisciplinary team approach in the management of the diabetic foot: a joint statement from the Society for Vascular Surgery and the American Podiatric Medical Association. J Vasc Surg. 2010 Jun;51(6):1504-6.
17. Bozkurt F, Tekin R, Celen MK, Ayaz C. Wagner classification andculture analysis of diabetic foot infection. Dicle Med J. 2011;38(1):31-4.
18. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. Diabetes Metab Res Rev. 2012 Feb;28 Suppl1:225-31.
19. Gunes AE, CimsitM. Can amputation be prevented in diabetic foot? Interdisciplinary approach to diabetic foot: a case report. Undersea Hyperb Med. 2017 Mar-Apr;44(2):157-60.