

**YAŞLI DİYABETİK HASTALARDA AYAK SORUNLARININ
SAPTANMASI**

*DETERMINING OF FOOT PROBLEMS IN ELDERLY PATIENTS WITH
DIABETES*

**Çiçek FADİLOĞLU Öznur U. YEŞİLBALKAN Yasemin K. YILDIRIM
Serap ÖZER Yasemin TOKEM**

Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı/İZMİR

Anahtar Sözcükler: yaşlılık, diyabet, ayak sorunları
Key Words: elderly, diabetes, foot problems

*2. Ulusal Geriatri Kongresinde Poster Bildiri olarak sunulmuştur.

ÖZET

Bu araştırma yaşlı diyabetik hastalarda ayak sorunlarını saptamak amacıyla tanımlayıcı ve yarı analitik olarak planlanmıştır.

Araştırma; İzmir ilindeki üç hastane ve bir diyabet merkezinde, Ocak-Mayıs 2003 tarihleri arasında, 65 yaş ve üzeri 103 diyabetik hasta ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak; Hasta Bilgi Formu, Ayak Bakım Formu ve Diyabetik Ayak Gözlem Formu olmak üzere toplam 47 soru içeren üç form kullanılmıştır. Toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda sayı yüzde dağılımları hesaplanmış ve ki kare önemlilik testi yapılmıştır.

Araştırmaya katılan yaşlı diyabetik hastaların % 53.4'ü kadın olup % 65'i 60-69 yaş grubunda yer almaktadır. Araştırma bulguları değerlendirildiğinde; hastaların % 14.6'sında deformite, % 34'ünde kallus, % 16.5'inde ülserasyon olduğu saptanmıştır. Ülserasyon, deformite varlığı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (X^2 : 5.041, X^2 : 10.458; $p < 0,05$). Bu sonuç; erkek hastalardaki ülserasyon ve deformite varlığının kadın hastalardan daha anlamlı bir şekilde yüksek olduğunu göstermektedir.

SUMMARY

This research was planned as descriptive and semi-analytically for the purpose of determining foot problems in elderly patients with diabetes.

The research was conducted between January-May 2003 at three hospitals and one diabetes center in İzmir. The sample of the research consisted of 103 elderly patients with diabetes who was 65 years and older. The research data

were collected using Patient Information Form, Foot Care Form and Diabetic Foot Observation Form (total 47 question). Data were evaluated with the SPSS program using number and percentage distribution, chiquare significant test.

Patients who participated in the research were 53,4 % female, 65 % were between 60-69 years. In the evaluation of the research findings it was determined that 14,6 % of patients had deformity, 34 % had callus and 16,5 % had ulceration. The difference between presence of ulceration-deformity and gender was found statistically significant (X^2 : 5.041, X^2 : 10.458; $p < 0,05$). This result indicated that the presence of ulceration and deformity in male elderly patients higher than female elderly patients.

GİRİŞ

Günümüzde, dünyada birçok ülkede yaşlı nüfusun çoğalması giderek hızlanmıştır. (<http://www.elele.gen.tr/yaslilik/genel/index.html>,2002;<http://www.geocities.com/kemalgokcan/ypsiko.html>,2002). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2000 yılı verileri; dünyada 612 milyon yaşlı bireyin olduğunu ve yaşlı nüfusun artış hızının % 1.5 olduğunu göstermiştir. 65 yaş ve üzerindeki nüfusun artış hızı ise % 2.7 olarak ifade edilmiştir (Pınar,1998; Pınar,2002). Halen dünyada 600 milyon dolayında olan yaşlı nüfusun 2050 yılında iki milyar olacağı tahmin edilmektedir (Bilir,2004; Bilir,2005). Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de yaşlı nüfusun toplum içindeki payı giderek artmaktadır (Bayık ve ark.,2001). Ülkemizde 1950-2000 yılları arasındaki 50 yıllık dönemde 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içindeki payı % 3.5'ten % 5.5'e yükselmiştir. Halen dört milyon dolayında olan yaşlı nüfus sayısının da 2010 yılında beş milyona, 2020 yılında yedi-sekiz milyon dolayına ve 2050 yılında ise 12 milyona yükseleceği hesaplanmaktadır (Bilir,2005; Bilir,2006).

65 yaş ve üzerindeki bireyler arasında hastalık ve ölüme yol açan nedenler yalnızca erken ölümlerle sonuçlanmayan, birçok yönden yaşam kalitesini azaltan kalp hastalıkları, kanser ve inme gibi kronik hastalıklardır. Tüm yaşlıların yaklaşık % 80'i en azından bir, % 50'si ise en azından iki kronik hastalığa sahiptir. Kronik hastalıklar çoğunlukla önlenemez ve maliyeti yüksek sağlık problemleri arasında yer almaktadır (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion,1999).

Hastalık ve yetersizlik riski yaşla birlikte artmasına karşın, kronik hastalıklar yaşlılığın kaçınılmaz bir sonucu değildir. Kronik hastalıklar aslında pek çok insanın her gün uyguladığı fiziksel inaktivite, yetersiz beslenme ve tütün kullanımını içeren zararlı sağlık davranışlarından kaynaklanmaktadır (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion,1999).

Prevalansı yaş ilerledikçe artan kronik hastalıklardan birisi de Diyabetes Mellitus (DM)'tur. Mortalite/morbidite oranları yüksek olan ve yaygın olarak görülen DM (Altuntaş,2001) 65 yaş üzerindeki bireylerin yaklaşık altı milyonunu etkilemektedir (Harrington et all,2000). Birleşmiş Milletlerde 60 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin 1/5'i DM tanısı almaktadır ve bazı raporlara göre yaşlı bireylerin 2025 yılında gelişmiş ülkelerde diyabet popülasyonunun 2/3'ünü oluşturacağı tahmin edilmektedir. Bu yüzden, yaşlı popülasyonda DM'un yetersizliğe katkısının tanımlanması önemlidir (Gregg et all, 2000).

DM komplikasyonları da yaş ile birlikte morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır. DM tedavisinin amacı normal glikoz düzeylerini sağlayarak mikrovasküler ve nöropatik komplikasyonların gelişimini önlemektir (Erbaş,1997).

Diyabetik hastalarda hospitalizasyona neden olan en önemli komplikasyon diyabetik ayaktır (Pınar,1998). Diyabetik ayak lezyonları; DM'un, en çok korkulan, mortalite ve morbiditeyi arttıran, yaşam kalitesini kötüleştiren, ağır iş gücü kayıplarına ve organ kaybına neden olan komplikasyonlarından birisidir (Yılmaz,Yılmaz,İmamoğlu,2000).

Yapılan istatistikler sonucu, bugün % 10'u insüline bağımlı yaklaşık 11 milyon Amerikalı'nın diyabetik olduğu bilinmektedir. Yine aynı istatistiklerde bu grubun ¼'ünde ayak problemleri olduğu dikkati çekmekte, diyabetik hastaların hastaneye yatış nedenleri arasında ayak problemlerinin ilk sırayı aldığı görülmektedir (Yazıcı, 2000). DM komplikasyonlarından birisi olan ayak veya alt ekstremitte ülserleri her yıl diyabetik hastaların yaklaşık % 7'sinde ortaya çıkmaktadır. Alt ekstremitte ülserlerinin insidansının popülasyondaki diyabet insidansındaki artışlar gibi gelecek yıllarda önemli oranda artması beklenmektedir (Harrington et all,2000).

Ayak veya alt ekstremitte ülserleri nöropati, vasküler yetersizlik ve yara iyileşmesinde bozulmayı içeren faktörlerin kombinasyonundan kaynaklanan deri yaralarıdır (Harrington et all,2000). Yaşlı hastalarda sık rastlanan ayak deformiteleri özellikle basınç bölgelerinde ülser oluşmasına katkıda bulunmaktadır (Erbaş,1997).

Toplumu tehdit eden hastalıklar arasında altıncı, amputasyon nedenleri arasında ise birinci sırada bulunan diyabetin izlem, tedavi ve kontrolünde rol alan, diyabet ekibinin üyesi olan hemşirelerin, özellikle diyabette ayak bakımı, izlemi ve eğitimi konusunda çok etkin olacakları kuşkusuzdur (Yüksel,2002).

Bu bilgilerin ışığı altında planlanan bu araştırmada; yaşlı diyabetik hastalarda ayak sorunlarının saptanması amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM

Tanımlayıcı ve yarı analitik nitelikte olan bu araştırma; yaşlı diyabetik hastalarda ayak sorunlarının saptanması amacıyla planlanmıştır.

Araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, SSK Tepecik Eğitim Hastanesi ve Türk Diyabet Cemiyeti İzmir Şubesi Metin Telyakar Diyabet Araştırma, Eğitim ve Tedavi Merkezinde; Ocak-Mayıs 2003 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini araştırmanın yapıldığı tarihlerde araştırmacıların ulaşabildiği, iletişim kurulabilen, araştırmaya gönüllü olarak katılan, olasılıksız rastgele örneklem tekniği ile seçilen, 65 yaş ve üzeri 103 diyabetik hasta oluşturmuştur.

Araştırmanın verileri; araştırmacılar tarafından literatür incelemeleri doğrultusunda oluşturulan ve toplam 47 soru içeren Hasta Bilgi Formu, Ayak Bakım Formu ve Diyabetik Ayak Gözlem Formu kullanılarak toplanmıştır.

Hastaların tanıtıcı bilgilerini içeren soru formunda; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, diyabet yılı, tedavi şekli gibi sorular yer almaktadır.

Ayak Bakım Formu; yaşlı diyabetik hastaların ayak bakımına verdikleri önemi belirlemek üzere araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. 18 sorudan oluşan bu form evet/hayır/bazen şeklinde yanıtlanan soruları içermektedir.

Diyabetik Ayak Gözlem Formu ise; deformite, kallus, ülserasyon, deride çatlak, mantar enfeksiyonu ve ödem gibi ayak sorunlarının olup olmadığını ve genel ayak hijyeni, tırnak bakımı, cilt ısı ve deri rengini değerlendirmek üzere hazırlanmıştır ve toplam 13 maddeden oluşmaktadır.

Verilerin toplanması için yukarıda adı geçen kurumlardan gerekli yazılı izinler alınmıştır. Ayrıca araştırmanın örneklemini oluşturan hastalardan sözlü onam alınmıştır. Soru formları hastalarla yüz yüze görüşülerek ve gözlem yolu ile doldurulmuştur. Her görüşme ve gözlem yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan veriler SPSS paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda verilerin sayı ve yüzde dağılımları elde edilmiş; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ki kare önemlilik testi ile incelenmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamına alınan yaşlı diyabetik hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde; yarısından çoğunun (% 53.4)

kadın olduğu ve % 65'inin 60-69 yaş grubunda yer aldığı görülmüştür. Tüm hastalar için belirlenen yaş ortalaması 68.8±4.80'dir. Hastaların % 52.4'ü emekli, % 70.9'u evli, % 43.7'si SSK güvencesinde, % 58.3'ü orta düzeyde ekonomik duruma sahip, % 33'ü ilkokul mezunu ve % 38.8'i de eşiyile birlikte yaşamaktadır. Hastaların % 85.4'ü sigara kullanmadığını, % 50.5'i ailesinde diyabet hastalığı öyküsü olduğunu bildirmiştir. Ailesinde diyabet hastası olanların % 96.2'sinin birinci derece yakınlarında, % 3.8'inin ikinci derece yakınlarında diyabet hastası bulunmaktadır. Araştırmaya katılan hastalar için diyabet süresi ortalama 13.41±8.79 yıl olarak bulunmuştur. Hastaların tedavi şekilleri incelendiğinde; % 30.1'inin insülin, % 24,3'ünün ise oral antidiyabetik kullandıkları saptanmıştır.

Hastalar "Diyabet hastalığına ilişkin eğitim aldınız mı?" sorusuna % 55.3 oranında "hayır" yanıtını verirken, "Diyabetik ayağın önemi hakkında bilginiz var mı?" sorusuna % 69.9 oranında "evet" yanıtını vermişlerdir. Hastaların çoğunluğunun diyabet konusunda herhangi bir eğitim almamalarına karşın, ayaklarına gereken önemi vermekte oldukları görülmüştür. Bu sonuç memnuniyet verici olarak değerlendirilebilir. Diyabetik hastalara verilen bireysel eğitimin hastaların ayak bakım bilgilerini anlamlı düzeyde arttırdığı yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (Valk,Kriegsman,Assendelf,2002). Hastaların % 53.1'inin ayak bakımını su ve sabunla yaptıkları saptanmıştır. Yaşlı diyabetik hastaların % 33'ünün ayağında kesik ve çatlak olduğunda hiçbir şey yapmadıkları belirlenmiştir. Bu durum hastalarda enfeksiyona uygun ortam yaratma açısından istenmeyen bir durumdur.

Tablo 1. Hastaların Ayak Bakım Formundaki Sorulara Verdikleri Yanıtların Dağılımı

	EVET	HAYIR	BAZEN
	%	%	%
Ayağınızı gözlüyor musunuz?	68.0	28.2	3.9
Ayağınızı yumuşatıyor musunuz?	43.7	56.3	-
Yıkama sonrası ayağınızı kuruluyor musunuz?	80.6	18.4	1
Ayağınıza krem sürüyor musunuz?	41.7	57.3	1
Ayağınıza pudra sürüyor musunuz?	7.8	92.2	-
Ayağınızdaki sertlikleri törpülüyor musunuz?	21.4	78.6	-
Ayağınızı enfeksiyon yönünden gözlüyor musunuz?	55.3	44.7	-
Kesik tırnaklarınızı koparıyor musunuz?	12.6	87.4	-
Ayaklarınızı ısıtmak için sıcak (ütü, su şişesi) uygulama yapıyor musunuz?	7.8	92.2	-
Yalınayak dolaşıyor musunuz?	16.5	83.5	-

Araştırmanın örneklemini oluşturan yaşlı diyabetik hastaların ayak bakım formundaki sorulara verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Dağılım incelendiğinde; hastaların % 68'inin ayaklarını gözlediği, % 56.3'ünün ayaklarını yumuşatmadığı, % 80.6'sının

yıkama sonrası ayaklarını kuruladığı, % 57.3'ünün ayaklarına krem sürmediği, % 92.2'sinin ayağına pudra sürmediği, % 78.6'sının ayaklarındaki sertlikleri törpülemediği, % 55.3'ünün ayaklarını enfeksiyon yönünden gözlediği, % 87.4'ünün kesik tırnaklarını koparmadığı, % 92.2'sinin ayaklarını ısıtmak için sıcak uygulama yapmadığı ve % 83.5'inin yalınayak dolaşmadığı saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda araştırmaya katılan yaşlı diyabetik hastaların çoğunluğunun ayak bakımı ve kendi kendine bakım aktivitelerinde yeterli oldukları söylenebilir. Harwell ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında yaşlı diyabetiklerin % 20'si yara ve irritasyonlar açısından günlük olarak ayaklarını kontrol ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu araştırma sonucunda ise hastaların ayaklarını kontrol etme oranı (% 68) daha yüksek bulunmuştur. Buna neden olarak; Türk toplumundaki yaşlıların geleneksel olarak yüksek oranda ibadet etme alışkanlıkları gösterilebilir. Araştırmaya katılan yaşlıların birçoğu namaz öncesi abdest alma esnasında ayaklarını gözleme fırsatı bulduklarını özellikle belirtmişlerdir.

Diyabetik hastalarda ayağın, her gün hastanın kendisi yada bir yakını tarafından göz, el ve ayna yardımı ile kontrol edilmesi gerektiği, tırnakların suda yumuşatıldıktan sonra özel bir makasla kesilmesi gerektiği, parmak aralarının tampon şeklinde kurulanması gerektiği, ayak ıslakken yağlı krem sürülmesi gerektiği, aşırı terleme sorunu varsa parfümsüz talk pudrası kullanılması gerektiği, ayak soğuk hissediliyorsa asla sıcak su ve soba gibi ısıtıcılar kullanılmaması gerektiği ve yalınayak dolaşmaması gerektiği literatür bilgileri arasında yer almaktadır (Can,2000; Efe,2001; Yüksel,2002). Yapılan çalışmaların hemen hemen hepsinde diyabetik hastalara ayak bakımı, kendi kendine bakım davranışları ve ayakkabı ile ilgili olarak verilen önerilerden sonra, hastaların fonksiyonel yetenekleri ve kendi kendine bakım davranışlarında önemli gelişmeler olduğu gözlenmiştir (Can,2000).

Araştırmaya katılan 103 yaşlı diyabetik hastanın % 37.9'u pamuklu çorap, % 35.9'u yünlü çorap kullandığını, % 70.9'u da deri ayakkabıyı tercih ettiğini belirtmiştir. Hastaların çorap ve ayakkabı kullanımı konusundaki tercihleri literatür bilgileri ile uyumluluk göstermektedir (Can, 2000; Efe,2001; Yüksel,2002).

Tablo 2'de hastaların ayak gözlem sonuçlarının dağılımı verilmiştir. Buna göre; hastaların % 14.6'sında deformite, % 34'ünde kallus, % 16.5'inde ülserasyon olduğu gözlenmiştir. Harwell ve ark. (2001) yaptıkları çalışmada; yaşlı diyabetik hastaların % 8'inde ayak ülseri öyküsü saptamıştır. İki araştırmanın sonuçları karşılaştırıldığında; hastalardaki ülserasyon oranının bu çalışmada daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hastaların % 55.3'ünün diyabete ilişkin eğitim almadıkları dikkate alınır ise, hastalık yaşına paralel olarak ayak

ülserlerinin oluşumu, bireysel yönetim eksikliğinin bir sonucu olarak yorumlanabilir. Araştırmaya katılan hastaların % 12.6'sında ayakta şişlik, % 20.4'ünde ayakkabı ve çoraplar nedeniyle ayak derisine baskı, % 50.5'inde ayak derisinde çatlak, % 32'sinde ayakta mantar enfeksiyonu, % 13.6'sında ayakta ödem gözlenmiştir. Hastaların % 89.3'ünde ise dorsalis pedis ve posterior tibialisten nabız alınmıştır. Ayağın genel hijyeni değerlendirildiğinde; % 63.1'inin iyi, % 36.9'unun kötü olduğu, tırnak bakımının ise hastaların % 65.1'inde iyi olduğu belirlenmiştir. Ayaktaki cilt ısısı % 34 oranında normal olarak değerlendirilmiştir. Deri rengi gözlemlendiğinde ise; rengin % 65 oranında normal olduğu saptanmıştır.

Tablo 2. Hastaların Ayak Gözlem Sonuçlarının Dağılımı

		VAR	YOK
		%	%
Deformite		14,6	85,4
Kallus		34,0	66,0
Ülserasyon		16,5	83,5
Ayağında herhangi bir kısmında şişlik		12,6	87,4
Ayakkabı veya çorapların deriye baskısı		20,4	79,6
Deride çatlak		50,5	49,5
Ayakta mantar enfeksiyonu		32,0	68,0
Ayakta ödem		13,6	86,4
Nabız (dorsalis pedis, posterior tibialis)		89,3	10,6
		İYİ	KÖTÜ
Ayağın genel hijyeni		63,1	36,9
Tırnak bakımı		65,1	34,9
		SOĞUK	SICAK
		NORMAL	NORMAL
Ayakta cilt ısısı		37,9	28,2
	SOLUK	KIRMIZI	SIYANOTİK
	NORMAL	NORMAL	NORMAL
Deri rengi	16,5	9,7	8,7
			65,0

Bu sonuçlar yaşlı diyabetik hastaların ayaklarına yeterince özen göstermediğini düşündürmektedir. Ancak hastalardan kendilerini değerlendirmeleri istendiğinde; ayaklarına gereken önemi verdiklerini belirttikleri görülmektedir. Bu durum; yaşlı diyabetiklerin hastalıkları hakkında bilgi düzeylerinin düşük olmasına karşın, bu bilgileri kendilerine yeterli görmeleri şeklinde yorumlanabilir. Aynı zamanda; bu sonuç, sağlık eğitimi boyutunda değerlendirildiğinde ve sonuç ölçümleri kriter alındığında etkin bir eğitim uygulanmadığını ve eğitimlerin süreklilik içermediğini ortaya koymaktadır.

Hastaların ayak gözlem sonuçları ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 3); yaş grubu ve eğitim durumu ile ülserasyon ve deformite varlığı arasında yapılan ki-kare analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, cinsiyet ile ülserasyon ve deformite varlığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark

saptanmıştır. Bu sonuca göre; cinsiyetin ülserasyon ve deformite gelişimi üzerinde etkili olduğu ve erkeklerde kadınlara oranla daha fazla ülserasyon ve deformite geliştiği söylenebilir.

Tablo 3. Hastaların Ayak Gözlem Sonuçları İle Bağımsız Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişken	Deformite	Ülserasyon
Yaş grubu	X ² :1.804 P>0.05	X ² :1.452 P>0.05
Cinsiyet	X ² :5.041 P<0.05	X ² :10.458 P<0.05
Eğitim durumu	X ² :4.730 P>0.05	X ² :6.015 P>0.05

Hastaların cinsiyetlerine göre diyabetik ayağın önemi hakkındaki bilgi durumu değerlendirildiğinde; gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (X²(1): .037; p>0.05). Bu sonuç cinsiyetin diyabetik ayağın önemi hakkındaki bilgi durumunu etkilemediğini göstermektedir.

Araştırmaya katılan yaşlı diyabetik hastaların cinsiyetlerine göre ayağa gereken bakımı verme durumu incelendiğinde; kadın hastaların erkek hastalara göre ayaklarına gereken bakımı daha fazla oranda verdikleri ve cinsiyet ile ayağa gereken bakımı verme durumu arasında yapılan istatistiksel analizde anlamlı bir fark (X²(1):6.685; p<0.05) olduğu saptanmıştır. Bu sonuç yaşlı erkek hastaların öz bakımları konusunda yeteri kadar istekli ve bilinçli olmadıklarını düşündürmektedir.

Eğitim durumu ile diyabetik ayağın önemi hakkındaki bilgi durumu ve ayağa gereken bakımı verme arasında yapılan ki-kare analizinde istatistik açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlı diyabetik hastalarda ayak sorunlarını saptamak amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda; hastaların % 14.6'sında deformite, % 34'ünde kallus ve % 16.5'inde ülserasyon gibi ayak sorunları olduğu saptanmıştır. Elde edilen bu bulgulara dayanarak;

- Yaşlı diyabetik hastalar için koruyucu ayak bakımı uygulamalarını da içeren eğitim programlarının geliştirilmesi,
- Hazırlanan eğitim programlarının yaşlı eğitimi ilkelerine uygun olarak hazırlanması ve süreklilik içermesi,

- Sağlık çalışanlarının her kontrolde düzenli ayak muayenesi yapmaları ve ayak bakımına ilişkin hastaya bir form vermeleri ve bu form üzerinde işaretleme yapmanın önemini belirtmeleri,
- Etkin ayak bakımı yoluyla maliyet etkili uygulamalar yaparak hastalığın maliyetinin azaltılması,
- Her düzeyde ayak bakımı ilkelerine uyularak diyabete bağlı ayak komplikasyonlarını (basınç, yara, ülserasyon, amputasyon) önlemek yoluyla hastaların yaşam kalitelerinin yükseltilmesinin amaçlanması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. (1999). Healty Aging, Chronic Disease Notes&Reports, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Volume 12, Number 3, Fall
2. Altuntaş Y (2001). Yaşlılık ve Diabetes Mellitus, Her Yönüyle Diabetes Mellitus, Nobel Tıp Kitabevleri, 245-253
3. Bayık A ve ark (2001). Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Depresyonun İncelenmesi, I. Ulusal Yaşlılık Kongresi Kitabı, 132-140
4. Bilir N (2004). Yaşlılık ve Halk Sağlığı, Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Yaşlılık Gerçeği, 10-27
5. Bilir N (2005). Yaşlanan Toplum, Sağlıklı Yaşlanma, 25-32
6. Bilir N (2006). Türkiye’de Yaşlanan Popülasyon, Geriatri ve Gerontoloji, 170-174
7. Can F (2000). Diyabetik Ayakta Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Diyabetik Ayak, 270-318
8. Efe B (2001). Diabetes Mellitus’ta Ayak Problemleri, Her Yönüyle Diabetes Mellitus, 513-530
9. Erbaş T (1997). Yaşlıda Diabetes Mellitus, Geriatri 2, Hekimler Yayın Birliği, 640-650
10. Gregg E. W. and et all (2000). Diabetes and Physical Disability Among Older U.S. Adults, Diabetes Care, 23(9), 1272-1277
11. Harrington C and et all (2000). A Cost Analysis of Diabetic Lower-Extremity Ulcers, Diabetes Care, 23(9), 1333-1338
12. Harwell T S and et all (2001). Foot Care Practices, Services and Perceptions of Risk Among Medicare Beneficiaries with Diabetes at High and Low Risk for Future Foot Complications, Foot Ankle Int, 22(9), 734-38
13. <http://www.elele.gen.tr/yaslilik/genel/index.html>, Erişim Aralık 2002
14. Pınar R (1998). Diyabetik Ayak Komplikasyonları, Diyabet ve Yönetimi, İstanbul, 280-308
15. Pınar R (2002). Yaşlıların Değerlendirilmesi ve Yalnızlık, 4. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, 25-29 Eylül, Kemer-Antalya

16. Valk G D, Kriegsman D M, Assendelf W J (2002). Patient Education for Preventing Diabetic Foot Ulceration. A Systematic Review, *Endocrinol Metab Clin North Am*, 31(3), 633-58
17. Yazıcı M (2000). Diyabetik Ayak Sorunları (Patofizyoloji), *Diyabetik Ayak*, 108-123
18. Yılmaz C, Yılmaz M T, İmamoğlu Ş (2000). Diyabetik Ayak, *Diabetes Mellitus 2000*, İstanbul, 169-175
19. Yüksel A (2002). Diyabette Ayak Bakımı, *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, 127-140