

**DİABETES MELLİTUS HASTALARININ AYAK BAKIMI VE
DİABETİK AYAK HAKKINDAKİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI**
**The Knowledge, Attitude and Behaviours of the Diabetic Patients on
Diabetic Foot and Foot Care**
Döndü BATKIN¹, Fevziye ÇETİNKAYA²

Özet : Araştırma, diabetes mellitus hastalarının ayak bakımı ve diabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarını saptamak ve hastalara yapılacak eğitim ihtiyacını ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Üç ay süre ile Tokat Devlet ve S.S.K. Hastaneleri'nde yatmakta olan diabetes mellitus tanısı konmuş 351 hasta araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma grubundaki bireylerin yaş ortalaması 59.8 ± 10.8 'dir. Araştırma grubunun % 74.4'ü kadın, %72.4'ü ev hanımı, %74.9'u evlidir. Bireylerin %63.8'i ilköğretim altı, %30.2'si ilköğretim, %6.0'ı lise ve üzeri öğrenim düzeyine sahiptir. Bireylerin %83.8'inin ayak bakımı hakkında sağlık personelinin bilgi almadıkları, bilgi alanların ise %80.7'sinin doktordan bilgi aldığı belirlenmiştir. Araştırma grubunun %90.6'sının diabette ayak yaralarının oluşabileceğini, %77.8'inin ayak yaralarının amputasyonla sonuçlanabileceğini bildiği tespit edilmiştir. Bireylerin %54.7'si ayak sağlığı için dikkat edilmesi gereken hususlardan ayak yıkamayı, %13.1'i tırnak bakımını, %13.1'i çıplak ayakla dolaşmamak gerekliliğini bilmektedir. Ayak bakımı hakkında bilgi alanlarda ayak yıkama, tırnak ve parmak aralarının bakımı, ayakkabı ve çorap seçimini bilme oranı almayanlara göre yüksektir. Araştırma grubundaki bireylerin %63.3'ü 4-6 davranış puanına sahiptir. Sonuç olarak; diabetes mellitus hastalarının diabette ayak sağlığı için dikkat edilmesi gereken hususlara yönelik bilgileri yetersiz, ayak bakımına ilişkin davranış puanları düşük bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Diabetes mellitus, diabetik ayak, ayak bakımı, bilgi, davranış

Summary : This study was carried out to investigate the knowledge, attitude and behaviours of patients with diabetes mellitus on foot care and diabetic foot. It was also aimed to determine educational needs of the patients about foot care. This study included 351 patients with diabetes mellitus who were hospitalised in Tokat State and Social Insurances Association Hospitals for a period of three months. The mean age of the patients in the research group was 59.8 ± 10.8 . It was determined that 74.4% of the research group was women, 72.4% housewives, and 74.9% of them were married. Educational level of the patients was found to be: 63.8% below primary school, 30.2% primary school, 6.0% high school or over. It was also found that 83.8% of the subjects did not get enough information from health staff and 80.7% of the subjects stated that they got knowledge from the doctor. It was determined that 90.6% of the patients had the knowledge that there might be foot injuries in diabetes mellitus and 77.8% of them knew the foot injury could result in amputation. Of the patients, 54.7% know that washing foot is important for foot health, 13.1% toenail care, 13.1% the necessity of not walking barefooted. The subjects who were informed of the foot care have more knowledge of washing foot, toenail and toe care, selection of shoe and stockings. Of the group 63.3 % have 4-6 behaviour scores. In conclusion, it was found that the patients with diabetes mellitus did not get enough information about the diabetic foot and their practice scores on foot care were low.

Key words: Diabetes mellitus, diabetik foot, foot care, knowledge, behaviour

¹ Bilim Uzm, Erc. Ün.Sağlık Bil.Ens.Halk Sağlığı AD, Kayseri

² Prof.Dr.Erc.ÜN.Tıp Fak, Halk Sağlığı AD, Kayseri

Diabetes mellitus, hastalarda nöropati, mikrovasküler ve makrovasküler değişikliklerin yol açtığı komplikasyonlar nedeni ile önemli morbidite ve mortaliteye sahip bir hastalıktır. Diabetik ayak, diabette morbiditeyi etkileyen, tedavisi pahalı olan, sadece hasta eğitimi ile önlenemeyen önemli bir komplikasyondur (1). Diabetes mellituslu hastaların ekstremitelerde görülen yumuşak doku enfeksiyonları ve osteomyelitler, bu hastaların en sık hastaneye yatma nedenidir (2). ABD’de travma dışı nedenlerle gerçekleştirilen alt ekstremité amputasyonlarının %50’sinden fazlasını diabet hastaları oluşturmaktadır (3, 4). Amputasyon gerekliliğinin en önemli nedeni diabetik ayak enfeksiyonları iken, diabetik hastaların % 1’inde de amputasyon gerekir. Bu oran genel popülasyondan 15 kat daha fazladır (5).

Kendi kendine dikkatli muayeneler, özel ayakkabı kullanımı, travmaların azalması gibi birçok koruyucu stratejiler erken teşhis ve ayak ülserlerinin hızlı tedavisi (lokal debritleme, özel destek sağlanması ve erken antibiyotik tedavisi vb) alt ekstremité amputasyonlarını önlemekte veya geciktirmektedir (6). Diabetes mellitusta tedavinin etkin olabilmesi ve diabet kontrolünün sağlanabilmesinde tıbbi denetimin yanı sıra hasta ve ailesinin bilgi düzeyi önem kazanmaktadır (7).

Diabetlilerde eğitimin amacı, hastaya kendi kendisine bakmasının önemini öğretmek, travma ve lezyon oluşumunu önlemek, lezyon görüldüğünde iyileşmesine yardım etmek ve tekrarını önlemek, hastanın hareketini sağlamak ve hastanede yatmasını sağlamak olmalıdır (8,9).

Diabetes mellitus hastanın tedavi yöntemlerini anlamasını ve işbirliğini gerektiren hastalıklardan en önemlisidir. Edward Joslin diabetes mellitusta eğitimin tedaviye yardımcı değil, tedavinin kendisi olduğunu belirtmektedir (8-10).

Bu çalışma, diabetes mellituslu hastaların ayak bakımı ve diabetik ayak konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını saptamak ve hastalara yapılacak eğitim ihtiyacını ortaya koymak amacı ile planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın evrenini Tokat Devlet ve SSK Hastaneleri’nde bir yıl içinde yatmakta olan diabetes mellitus tanısı konmuş hastalar oluşturmuştur. Her iki hastanede 04 Ekim 2003- 04 Ocak 2004 tarihleri arasında yatan 351 hasta araştırmaya alınmıştır. Her iki hastanede 2003 yılında diyabet nedeni ile yatan hasta sayısı 1310’dur. Hastaların sosyo-demografik özelliklerini, diabetik ayak ve ayak bakımına ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarını içeren 48 adet sorudan oluşan anket formu, bireylerle yüzyüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Anket formunda bireylerin ayak sağlığı ile ilgili yaptığı doğru uygulamalarının her birine 1 puan verilerek toplam 10 puan üzerinden davranış puanları hesaplanmıştır. İstatistiksel değerlendirmede Ki-Kare, Fisher Kesin Ki-Kare ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma grubundaki bireylerin %74.4’ünün kadın, %96.6’sının 40 ve üzeri yaş grubunda olduğu, %58.4’ünün okuma yazma bilmediği belirlenmiştir. Bireylerin %6.3’ünün diabetik ayak nedeniyle hastanede yatmakta olduğu, %75.2’sinin diabetes mellitus dışında kronik hastalığının olduğu, %74.1’inin düzenli doktor kontrolüne gitmedikleri belirlenmiştir. Araştırma grubundaki bireylerin %88.3’ünün sağlık personelinin diabetes mellitusa ilişkin bilgi aldıkları, bu bireylerin %18.4’ünün ayak bakımına ilişkin bilgi aldığı ve ayak bakımına ilişkin alınan bilgi kaynağında ilk sırada doktorun yer aldığı belirlenmiştir (Tablo I). Bireylerin %90.6’sı diabetes mellitusun vücuda verebileceği zararlardan ayak yaralarını, %77.8’i ayak yaralarının ayağın kesilmesi ile sonuçlanabileceğini, %67.2’si göz hasarını, %18.5’i böbrek hasarını, %16’sı kalp hasarını bildikleri görülmüştür (Tablo II). Araştırma grubundaki bireylerden %54.7’si ayak sağlığı için dikkat edilmesi gereken hususlardan ayak yıkamayı, %13.1’i tırnak bakımını, %13.1’i çıplak ayakla dolaşmamak gerektiğini, %9.1’i ayakkabı seçimini, %6.0’ı parmak aralarının bakımını, %5.1’i çorap seçiminin gerekliliğinin bilincinde oldukları saptanmıştır (Tablo III).

Tablo I. Araştırma grubunun diabetes mellitusa ilişkin sağlık personelinin bilgi alma durumlarına göre dağılımı

Bilgi Alma Durumu	Sayı	%
Bilgi Alma (n:351)		
Alan	310	88.3
Almayan	41	11.7
Bilgi Konusu (n:310)		
Genel bilgi	37	11.9
Ayak bakımı	57	18.4
Diyet	308	99.4
Egzersiz	102	32.9
Komplikasyon	25	8.0
Diğer	8	2.5
Ayak Bakımına İlişkin Bilgi Kaynağı (n:57)		
Doktor	46	80.7
Ebe ve Hemşire	8	14.0
Diğer	3	5.3

Tablo II. Araştırma grubunun diabetes mellitusun ayaklara verebileceği zararları bilme durumuna göre dağılımı

Zararlar (n:351)	Sayı	%
Ayak yaraları	318	90.6
Ayağın kesilmesi	273	77.8
His kaybı	19	5.4
Diğer	9	2.6

Araştırma grubunda ayak sağlığı için dikkat edilmesi gereken hususlardan oturma pozisyonuna dikkat etmek, sigara ve alkol kullanmamak gerekliliğini belirten olmamıştır. Öğrenim düzeyi yüksek olanlarda ayak sağlığı için dikkat edilmesi gerekenlerden tırnak bakımı, ayakkabı seçimi, çorap seçimi, egzersiz bilme oranı daha yüksektir. Eğitim programına katılanlarda tırnak bakımı, ayakkabı ve çorap seçimini bilme oranı yüksek bulunmuştur. Araştır-

ma grubunda ayak bakımı hakkında bilgi alanlarda ayak yıkama, tırnak bakımı, ayakkabı ve çorap seçimi, parmak aralarının bakımı, diğer başlığı adı altında ayağı soğuktan ve sıcaktan koruma, ilaçları düzenli kullanma veya ayağa krem sürmeyi bilme oranı anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Bireylerin %24.2'si ayak yarası öyküsü veya mevcut ayak yarası olduğunu, %4.6'sı amputasyona maruz kaldıklarını belirtmişlerdir. Araştırma grubunda erkek

ve kadınlar arasında yara varlığı bakımından anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.01$). Araştırma grubunda erkeklerde ayak yarası öyküsü veya mevcut ayak yarası görülme oranı daha fazladır. Diabet süresi ile ayak yarası öyküsü veya mevcut ayak yarası arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$). Diabet süresi 20 yıldan fazla olanlarda yara görülme oranı daha yüksektir. Araştırma grubundaki bireylerin %32.5'i egzersiz yaptıklarını, %44.7'si genellikle bacaklarını uzatarak, %36.5'i bağdaş kurarak oturduklarını, %57.3'ü günde 5 defa ayaklarını yıkadıklarını belirtmişlerdir. Araştırma grubunun %27.6'sı ayak yıkama için genellikle soğuk suyu, %26.2'si ılık suyu kullandıklarını, %50.1'i yıkama sonrasında ayaklarını kurulamadıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmada, ayak bakımı için krem kullanma oranı %23.1, talk pudra kullanma oranı %2.6, sprey kullanma oranı %0.6, diğer başlığı adı altında yağ ve vazelin kullanma oranı %5.7 olarak belirlenmiştir. Bireylerin %97.7'si ayak muayenesi yaptıklarını ifade etmiş olup ayak muayenesi yapanların %62.4'ü günde

bir, %30.9'u problem oldukça ayak muayenesi yaptıklarını belirtmişlerdir. Ayak tabanı muayenesi yapanların %89.5'i kendi kendine bakmaya çalışmakta, %9.3'ü aileden birine baktırmakta, %1.2'si ayna kullanmakta olduklarını belirtmişlerdir. Ayak üşümesi durumunda bireylerin %59.8'i çorap giydiklerini, %23.1'i soba veya ısıtıcı kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bireylerin %76.3'ü tırnak kesmek için tırnak makası, %6.0'ı makas, %17.7'si bıçak ve çakı kullandıklarını, %79.8'i tırnaklarını yuvarlak olarak kestiklerini belirtmişlerdir. Nasır oluşması durumunda bireylerin %55.8'i doktora gideceğini, %12.3'ü nasır ve ölü dokuları keseceğini, %7.4'ü nasır ilacı kullanacağını ifade etmişlerdir.

Araştırma grubundaki bireylerin %63.3'ü 4-6 davranış puanına sahiptir. Davranış puanları ayak bakımına ilişkin bilgi alma durumuna göre incelendiğinde aralarında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$), (Tablo IV). Bilgi alanlarda bilgi puanı ortancası almayanlara göre daha yüksektir.

Tablo III. Araştırma grubunda bireylerin sağlık personelinden ayak bakımı hakkında bilgi alma durumlarına göre ayak sağlığı için yapılması gerekenleri bilme

Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	Ayak Bakımı Konusunda Bilgi						X ² /p	p
	Alan (n:57)		Almayan (n:294)		Toplam (n:351)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Ayak yıkama	41	71.9	151	51.4	192	54.7	X ² 8.15	<0.005
Tırnak bakımı	18	31.6	28	9.5	46	13.1	X ² : 20.39	<0.001
Çıplak ayakla dolaşmamak	12	21.1	34	11.6	46	13.1	X ² : 3.77	>0.05
Ayakkabı seçimi	17	29.8	15	5.1	32	9.1	X ² : 35.21	<0.001
Diyet	2	3.5	28	9.5	30	8.5	p: 2.21	>0.05
Parmak aralarının bakımı	7	12.3	14	4.8	21	6.0	X ² : 4.79	<0.03
Çorap seçimi	8	14.0	10	3.4	18	5.1	X ² : 11.09	<0.003
Egzersiz	1	1.8	9	3.1	10	2.8	p: 0.29	>0.05
Ayak derisi kontrolü	2	3.5	2	0.7	4	1.1	p: 3.39	>0.05
Diğer	17	29.8	36	12.2	53	15.1	X ² : 11.51	<0.003

Tablo IV. Araştırma grubunun sağlık personelinde ayak bakımına ilişkin bilgi alma ve diabetes mellitusa ilişkin eğitim programına katılma durumuna göre davranış puanı

Bilgi Alma ve Eğitim Programına Katılma	Medyan	Davranış Puanı Minimum-Maximum	p
Bilgi Alma			
Alan (n= 310)	6	2-9	p<0.001
Almayan (n=41)	5	1-9	p<0.001
Toplam (n=341)	5	1-9	
Eğitim Programına Katılma			
Katılan (n=11)	6	2-8	p>0.05
Katılmayan (n=340)	5	1-9	p>0.05
Toplam (n=341)	5	1-9	

TARTIŞMA

Diabetli hastalarda majör amputasyon riski nondiabetiklere göre 15 kat daha fazladır ve tüm nontravmatik majör amputasyonların yarısı diabete bağlıdır (11). Genel olarak diabetik hastaların % 1'inde amputasyon gerekir (5). Bu çalışmada diabete bağlı amputasyon oranı %4.3 olarak belirlenmiştir. Çalışmada amputasyon sıklığının yüksek bulunmasının yalnızca hastanede yatan diabetlilerin araştırma kapsamına alınmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada, araştırma grubunun %88.3'ünün sağlık personelinde diabetes mellitusa ilişkin bilgi aldığı belirlenmiştir. Bilgi alan hastaların yalnızca % 18.4'ü ayak bakımı konusunda bilgilendirildiklerini belirtmişlerdir. Bireylerin ayak bakımı konusunda bilgi aldığı sağlık personeli arasında ilk sırada doktorun (%80.7) yer aldığı görülmektedir (Tablo I). Kara (12) araştırmasında diabet hastalarının % 89.5'inin hastanede tip 1 diabete ilişkin eğitim aldığını ve hastaların eğitim aldığı kişi ve kaynaklar arasında ilk sırada doktorun yer aldığını belirlemiştir. Sunulan çalışmada da bilgi kaynağında ilk sırada doktorun yer alması ebe-hemşire ve diğer sağlık personelinin eğitimcilik rolünün gelişmemişliğinin göstergesidir. Bireylerin sağlık personeli içerisinde daha sık doktorla karşılaşmış olmaları da bir başka neden olabilir.

Diabetik ayaktaki en sık lezyon ülser olup, tüm diabetik hastaların %5-10'u ya ayak ülserine sahiptir ya da geçmişlerinde ayak ülseri öyküsü vardır (13). Araştırma grubunda ayak yarası öyküsü veya mevcut ayak yarası varlığı oranı %24.2 olarak belirlenmiştir. Araştırma grubunu hastanede yatmakta olan diabetlilerin oluşturması bu yüksekliğin nedeni olarak düşünülmektedir. Ayak komplikasyonlarının önlenmesi açısından vazokonstriksiyona neden olan sigaradan kaçınılmasının gereği açıktır. Sigara ve alkol alışkanlığı olanlarda ayak ülseri riskinin arttığı çeşitli araştırmalarda saptanmıştır (14,15). Araştırma grubunda ayak sağlığı için dikkat edilmesi gerekenler arasında sigara ve alkol kullanmamak seçeneklerini belirten olmamıştır. Araştırma grubunda egzersiz, ayak sağlığı için dikkat edilmesi gerekenler içerisinde en az bilinenlerdendir (% 2.8). Araştırmada kan dolaşımını olumsuz etkilediği için bağdaş kurarak veya bacak bacak üstüne atarak oturulmaması konusuna dikkat edilmesi gerekliliğini belirten kişi olmamıştır. Pınar'ın yaptığı çalışmada bireylerin en az bildikleri sorular arasında egzersiz yapmanın gerekli olup olmadığı (%23.7), egzersiz yapmanın niçin gerekli olduğu (%20.0), bacak bacak üstüne atmanın zararlı olup olmadığı (%20.0) soruları bulunmaktadır (16). Benzer şekilde bu çalışma da egzersizin önemi ve oturuş pozisyonu hakkında yeterli bilgiye sahip olunmadığı görülmektedir. Araştırma grubunda

sigara ve alkol kullanmamak, doğru oturuş pozisyonu gerekliliğini bilen olmaması ve ayak sağlığı için dikkat edilmesi gereken diğer hususlarında bilinme oranının genel olarak düşük olması koruyucu ayak bakımı konusunda yeterli bilgiye sahip olunmadığının ve diabetli hastaların bu yönde eğitilmesi gerekliliğinin göstergesidir. Araştırma grubunda diabet eğitim programına katılma ve ayak bakımına ilişkin bilgi alma, ayak sağlığı için dikkat edilmesi gereken hususları bilme oranını artırmıştır. Bu artış ayak bakımına ilişkin bilgi alanlarda daha belirgindir (Tablo III). Bu sonuç diabet eğitiminde ayak bakımının özelleşmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. (16). Araştırma grubundaki bireylerin %59.8'i üşüyen ayaklarını ısıtmak için çorap giydiklerini belirtirken, %23.1'i soba ve ısıtıcıyı, %2.3'ü sıcak su torbasını kullandıklarını belirtmişlerdir. Esen'in çalışmasında hastaların %54.8'i üşüyen ayaklarını yünlü veya pamuklu çorap giyerek ısıtırken, %30.1'inin masaj veya egzersizi, %27.4'ünün ise ütü, soba ya da sıcak su torbası gibi yöntemleri kullandığı belirlenmiştir (7). Her iki çalışmada da soba veya ısıtıcıyla ısıtmak gibi ayağa zarar verebilecek yöntemleri kullanma oranının yüksek oluşu, diabette ayak bakımı eğitiminde yapılması gerekenlerin yanı sıra kaçınılması gerekenlerinde üzerinde durulmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Araştırmada ayak bakımı hakkında bilgi alanların davranış puan ortancasının bilgi almayanlara göre anlamlı ölçüde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$), (Tablo IV). Diabetik hastalara verilen eğitimde ayak bakımı eğitiminin özelleştirilmesinin, mümkün ise bu eğitimin konunun uzmanları tarafından verilmesinin ve hatta diabetik ayak kliniklerinin kurulmasının bireylerde doğru ayak bakımı davranışlarını geliştireceği düşünülmektedir.

Sonuçta; araştırma grubundaki bireylerin diabetik ayak ve ayak bakımı ile ilgili bilgileri yetersiz, davranış puanları düşük bulunmuştur. Tüm diabetlilere ayak bakımının ayrıcalıklı olduğu birebir yapılan eğitimin, daha fazla bireye aynı anda ulaşmak amacıyla radyo-televizyon, gazete ve dergiler yoluyla yapılan yaygın eğitimin bireylerin konu hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarını olumlu yönde geliştireceği düşünülmektedir. Bu amaçla diabetik ayak poliklinikleri ve diabet derneklerinin kurulması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Dinççağ A, Baktıroğlu S. Diabetik Ayak: Amputasyon Önlenebilir mi? İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası. 1999, 62: 1.
2. Giayson ML. Diabetic foot infections. Antimicrobial therapy. Infect Dis. Clin. N. Am. 1995, 9: 143-161.
3. Kim E, Rumack J. Highlights From Complications in Surgery. 1995, pp 12-17
4. Levin M. The Diabetic Foot. Mosby Year Book. St Louis 1993, pp 17-60
5. Pickup JC, Williams G. Textbook of Diabetes. 2nd ed. Volume 2. Plackwell Science Hol. 1997, pp 22-34.
6. Öztürk Y, Aykut M. Diabetes Mellitusun Önlenmesi. DSÖ Çalışma Grubu Raporu. Dünya Sağlık Örgütü. Cenevre. 1996. Kayseri, Erciyes Üniversitesi Matbaası, 1999.
7. Esen M. Diabetes Mellitus Hastalarının Diabetik Ayak Hastalığı İle İlgili Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi, Uzmanlık Tezi, Şişli Etfal Araştırma Hastanesi, İstanbul 1999.
8. Atabek T. Diabetik hastalarda ayak bakımının önemi. Florance Nightingale Hemşirelik Yüksek Okulu Hemşirelik Bülteni 1986, 2: 6
9. Faduloğlu Ç. Diabetik hastaların ayak bakımına ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 1986, 2:1-5
10. Ergin K. Diabetik hastaların eğitim gereksinimleri ve bir eğitim planı örneği. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 1988, 4: 2-6.
11. Pınar R. Diabet ve Yönetimi. İstanbul, Merve matbaacılık, 1998, ss 36-45.
12. Kara B, Fesçi H. Tip 1 diabet hastalarının öz bakım gücünün incelenmesi. Sendrom, 2000, 3: 28-35.

13. Reiber GE, Vileikyte L, Boyko EJ, Aguila M Del, Simith DG. Causal pathways for incident lower extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. *Diabetes Care* 1999, 22(1): 157-162.
14. Pınar R, Yürügen B. Diabetes mellituslu hastaların ayak komplikasyonlarının ortaya çıkışını kolaylaştıran faktörler ve eğitim gereksinimlerinin saptanması. 1992 Ulusal Endokronoloji ve Diabet Kongre Kitabı, 25-28 Mayıs 1992, Uludağ Üniversitesi, Bursa, s 35.
15. Müftüoğlu O, Karatürk N, Bozat T, Genç H, Yalçın S. Diabetik ayak enfeksiyonları; Bakteriolojik analiz. *Türk Diabet Yıllığı*. 1988-1989, 7: 7-15.
16. Pınar R. 80 diabetes mellituslu olgunun ayak komplikasyonlarından korunma ve bakımına ilişkin bilgi düzeyleri ile ayak komplikasyonları arasındaki ilişkinin irdelenmesi. *Türk Diabet Yıllığı*. 1991-1992, 9: 292-302.

