

## ÖZET

### **Diabetik ayak enfeksiyonu olan hastaların diabetik ayak hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması**

Diabetik ayak alt ekstremitte amputasyonlarının en sık nedenidir ve eğitim ile tamamı önlenabilir bir komplikasyondur. Bu çalışma, diabetik ayak enfeksiyonu olan hastaların diabetik ayak hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması amacıyla yapılmıştır.

Araştırmamız, 12 Nisan 2004-30 Haziran 2005 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Afyon Devlet Hastanesi ve Afyon Sosyal Sigortalar Kurumu'nda ayakta veya yatarak tetkik ve tedavisi devam eden diabetik ayak enfeksiyonu olan hastalarla birebir görüşme yöntemiyle çalışmaya katılmayı kabul eden 60 hasta ile yapılmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak üç bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Birinci bölümde demografik bilgiler ve tedaviye uyum kriterleri, ikinci bölümde hastalığına karşı tutumu, üçüncü bölümde ise hastalığı hakkındaki bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sorular yer almıştır. Araştırmada anket sonuçlarına ilişkin elde edilen verilerin; istatistiksel analizi SPSS paket program kullanılarak bağımsız iki örneklem t testi ve ANOVA uygulanarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamıza alınan diabetik ayak olgularının %61,7'sinin erkek, %38,3'ünün kadın olduğu, olguların çoğunun (%45) 45-65 yaş grubunda bulunduğu ve yine çoğunun (%45) diabet süresinin 11-20 yıl arasında olduğu saptanmıştır. Olguların önemli bir kısmının (%95) düzenli doktor kontrolüne devam etmediği ve hastalıklarının komplikasyonlarının onları ne şekilde etkilediği hakkında bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir. Olguların çoğunun (%81.7) diabet kontrolünün devlet ve SSK hastanelerinde yaptırıldıkları, tüm olguların yarısının da (%50) antidiabetik ilaç tedavilerine uymadığı tespit edilmiştir. Olguların çoğuna (%60) daha önceden sağlık personeli tarafından diabet ve/veya diabetik ayak enfeksiyonu ile ilgili bilgi verilmiş olduğu ve yine çoğunun (%68.3) kendi kan şekeri kontrollerini yapmadığı saptanmıştır. Olguların yarısının (%50) diabetik ayak enfeksiyonu nedeninin bül gelişimi olduğu ve tüm olguların büyük bir kısmında (%81.7) hiç amputasyon

yapılmadığı görülmüştür. Olguların tutum sorularına verdikleri doğru yanıt oranları karşılaştırıldığında öğrenim düzeylerinin, mesleklerinin ve tedaviye uyumun, tutumları üzerine etkili olduğu tespit edilmiştir. Olguların bilgi sorularına verdikleri doğru yanıt oranları karşılaştırıldığında olguların sağlık güvencesi olup olmaması, sağlık güvencesinin ne olduğu, öğrenim düzeylerinin doğru cevap oranları üzerine etkili olduğu tespit edilmiştir. Diabetik ayak konusunda bilgi isteyen olguların çoğunlukta (%86.7) olduğu, tüm olguların büyük bir bölümünün ise (%85) eğitim metotlarından birebir anlatım yöntemini istediği saptanmıştır.

Çalışmamızın sonucunda olguların yaklaşık yarısının daha önce diabet hakkında bir eğitim almalarına rağmen ayak bakımlarını yeterli ve doğru şekilde yapamadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca diabetin komplikasyonlarının kendilerine ne düzeyde olduğu konusunda bir bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Bu sonuçlar olguların önemli bir kısmının da (%40) diabet eğitimini alamadığını, alabilenlerin ise eğitiminin yetersiz olduğunu göstermekte, diabet eğitiminin sürekli olması ve bireyin sürekli bir diabet ekibinin kontrolü altında olması gerektiğini işaret etmektedir. Olgularımızın çoğu için ikinci basamak sağlık kuruluşlarına başvurduğu saptanmıştır. Birinci basamak sağlık kuruluşlarının giderek artan sayıdaki diabetik bireylerin kontrolünde ön plana çıkarılması gerektiği kanaatındayız.

Hemşirelerin diabet eğitimindeki aktif rolünün yaygınlaştırılması ve tüm hastanelerde ihtiyaca göre değişmek üzere en az bir diabet eğitim hemşiresinin yetiştirilmesi gerekir. Diabetik ayak enfeksiyonunun önlenmesinde diabetik bireylerin daha ayağı yara olmadan hastalıkları ve komplikasyonları hakkında bilgi verilerek bilinçlendirilmeleri ve buna bağlı olarak tutumlarında değişikliğe gitmeleri önemlidir.

**Anahtar kelimeler: diabetes mellitus, diabetik ayak, diabetik ayak enfeksiyonu, diabetik ayak bakımı.**

## SUMMARY

### **A study on the information levels and behaviors of the patients with diabetic foot infections**

Diabetic foot is the most outstanding reason of foot amputations, and is the complication which can be prevented by education. The aim of this study was the investigation of information levels and behaviors of the patients with diabetic foot infections on diabetic foot.

The material of the study consisted of ambulatory and hospitalized sixty patients who accepted the personnel communications in the Afyon Kocatepe University, State and Social Security hospitals between the dates of April 12 2004, and June 30 2005.

The inquiry forms were divided into three parts. Demographic information, treatment accommodation criteria, behaviors against the disease, and informations on his/her disorder, were asked in the first, second, and third sections respectively. The results of study were analyzed by ANOVA and t-test procedures of SPSS computer program.

A 61.7% of the cases were males, and 38.3% were females. The majority of the cases (45%) were in the 45 – 65 age group and the duration of disease was found between 11 and 20 years.

The significant part of cases (95%) was found not to go doctor control and know how the disease complications effect them. An 81.7% of them was determined to go to the State and Social Security hospitals for diabetics control. Half of all cases was found not to applicate drug treatment. A 60% of them was found not to control of their blood sugar levels. In the half of them boul developing was seen, and there was no amputation in the 81.7% of cases.

When the true answer rates of cases to behavior questions were comparised, the effect of education level, job, and accommodation the treatment were significant ( $P < 0.05$ ).

A comparison of the cases for the information questions showed that whether he/she has a social security and education levels had a significant ( $P < 0.05$ ) effect on true answer rates. A majority of patients (67%) wanted to know about this subject, and an 85% of them choosed the face to face narration method.

As a result, although the half of our patients had information about diabetics, it was found them not to care their foot correctly. In addition they had no information of the complications of diabet on them. These results showed that a 40% of the cases had no information on diabetics, and if they had, the information levels were not enough, and the education of diabetics must be continuous and the patient must be under control of a diabetics team. A majority of our cases applied secondary health centers. It was concluded that primary health centers must be emerged for the control of diabetic persons.

The widespread role of nurses on diabetic education and at least only one diabetic nurse in every hospital are advisable. Preventive measures and than behavioral changes in patients are also significant.

**Key Word: Diabetes Mellitus, Diabetic Foot, Diabetic Foot Infection, Diabetic Foot Care.**

## **1. GİRİŞ VE AMAÇLAR**

Diabetes mellitus (DM), pankreastan salgılanarak kan şekerinin kullanımını düzenleyen insülin hormonunun salınımı veya etkinliğinin bozulması ya da bu faktörlerin her ikisinin de varlığında ortaya çıkan karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması bozuklukları ile karakterize bir hastalıktır (1).

Diabetin komplikasyonu olarak ortaya çıkan sinir tahribatı ve tıkaçıcı damar hastalığının birlikte en çok etkilediği organ, hastanın alt ekstremitesidir. Hastaneye yatırılan hastaların çoğunda çarpma, vurma, batma, yanma vb. gibi hastaların farkına varamadıkları bir fiziksel etkenin yarayı başlattığı anlaşılmıştır (2).

DM'de nöropati sonucu duyu kaybı ve indirekt olarak periferik vasküler hastalık nedeniyle gelişen ülserlere bağlı alt ekstremitte amputasyonuna oldukça sık rastlanmaktadır (3). Tüm dünyada 150 milyondan fazla diabetik hastanın yaklaşık %15'inde yaşamlarının bir döneminde diabetik ayak enfeksiyonu gelişmektedir (4). ABD verilerine göre diabetiklerde yapılan yılda 50.000 alt-ekstremitte amputasyonunun yaklaşık %84'ünün nedeni ayak ülseridir (5). Diabetik ayak enfeksiyonu tedavisinde sağlık ekibinin multidisipliner ve koruyucu yaklaşımı, potansiyel maliyetin tasarrufunu sağlamaktadır (6). Ayrıca alt ekstremitte amputasyonlarının engellenmesinde kişilerin diabetik ayak bakımı hakkında yeterli bilgilenmelerinin önemi çok büyüktür. Diabetik bireylerin kendilerine bakım pratiğinin gelişmesi alt ekstremitte amputasyonlarının azalmasını sağlayacaktır (7). Bu nedenle, diabet hemşiresinin diabetik ayak ve ayak bakımı konusunda hastasına vereceği eğitim ve hastaya yaklaşımı büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma ile diabetik ayak enfeksiyonu olan hastaların diabetik ayak enfeksiyonu ve ayak bakımı konusundaki bilgi düzeyleri ile hastalıklarına karşı tutumları incelenmiştir. Böylece hastalarımızın epidemiyolojik özellikleri ve buna göre bilgi düzeyi ve bilgi düzeylerinin hastalıklarına karşı tutumlarını ne şekilde etkilediği ortaya konmuştur. Çalışmamız sonucunda elde edilen veriler diabet hastalarının eğitimi ile ilgilenen hemşirelerin hastalarına yaklaşımında yol gösterici niteliktedir. İlk defa bölgemizde diabetik ayak enfeksiyonu olan hastaların epidemiyolojik özellikleri ve diabetik ayak konusundaki eğitimin durumu ile ilgili veriler ortaya konmuş, eğitimin halen yetersiz düzeyde olduğu izlenmiştir. Bu nedenle diabet eğitimine daha fazla önem verilmeli, diabet eğitiminde birincil rolü üstlenen eğitim hemşirelerinin sayısı artırılarak,

**Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!**

onlara uygun çalışma koşulları ve hastaları ile iyi iletişim kurabilecekleri ortamlar sağlanmalıdır.

**Created by eDocPrinter PDF Pro!!**

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Diabetes Mellitus'un Tanımı**

DM, pankreastan salgılanarak kan şekerinin kullanımını düzenleyen insülin hormonunun salınımının, etkinliğinin bozulması ile veya bu faktörlerin her ikisinin de varlığında ortaya çıkan karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması bozuklukları ile karakterize bir hastalıktır (1). Özellikle kan damarları ve sinirler olmak üzere hemen hemen tüm organları ve sistemleri ciddi şekilde etkileyebilen kronik bir hiperglisemi tablosu mevcuttur (2).

Genetik yatkınlık ve diabet genlerinin penetrasyonunu etkileyen viral enfeksiyonlar ve diyet içerikleri diabet gelişiminde etkisi olan çevresel faktörlerdir (8).

Diabet, ülkemizde ve dünyada çok yaygın görülmektedir. Tüm dünyada diabetli nüfus artış hızının normal nüfus artış hızından yüksek olduğu görülmektedir. 1995 yılında dünya diabetli nüfusu 30 milyon iken 2000 yılında bu sayı 177 milyon olmuştur. 2025 yılında ise dünyada 300 milyon diabet hastası olacağı tahmin edilmektedir. Böylesine geniş bir popülasyonu ilgilendiren hastalığın ve ona bağlı bozuklukların tedavisi büyük harcamalar gerektirmekte ve ülkelerin sağlık bütçelerine büyük yük getirmektedir. Bunun yanı sıra hastalık, önemli ölçüde işgücü kaybına yol açmakta, yaşam süresini sınırlamakta ve yaşam kalitesini bozmaktadır (9).

Tüm dünyada 150 milyondan fazla diabetik hastanın yaklaşık %15'inde yaşamlarının bir noktasında diabetik ayak enfeksiyonu gelişmesi iş ve ekonomik kaybı gözler önüne seren çarpıcı bir bulgudur (4).

### **2.2.DİABETTE TANI**

Diabet şüphesi olan bir kişi, hastalığın klasik semptomları olan poliüri, polidipsi, polifaji veya iştahsızlık, halsizlik, çabuk yorulma, ağız kuruluğu, noktüri veya daha az görülen; bulanık görme, açıklanamayan kilo kaybı, inatçı enfeksiyonlar ve tekrarlayan mantar enfeksiyonları ile başvurabilir (10).

HbA1c glisemi kontrolü için iyi bir göstergedir. Normal hemoglobin değerleri baz alınarak değerlendirilmekte olup, son 3 ila 8 hafta içerisindeki kan glikoz düzeylerinin ortalamasını yansıtır (11). Her 3-4 ayda bir HbA1c düzeyine

bakılmalıdır (11).  $HbA1c \leq 6.5$  olduğunda mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların önlenebildiği ortaya konmuştur.  $HbA1c$  diabetes mellitus tanı kriteri olarak kullanılmaz. Ancak özellikle tip 2'lerde tanı geç konduğundan metabolik bozukluğun süresi için fikir verici olabilir (12,13).

1979'da National Diabetes Data Group (NDDG), 1985 yılında WHO, 1998 yılında American Diabetes Association (ADA) ve European Diabetes Policy Group (EDPG) tarafından tanı göstergeleri gözden geçirilerek yeni kurallar geliştirmiştir (14).

Diabete özgü semptomların varlığına ek olarak günün herhangi bir zamanında ölçülen plazma glukoz değerinin  $\geq 200$  mg/dl. olması (diabetin semptomlarının varlığı; poliüri, polidipsi ve açıklanamayan kilo kaybı v.b.)

- a. Açlık plazma glukoz değerinin  $\geq 126$  mg/dl. olması
- b. 75 gram glukoz ile yapılan OGTT sırasında ilk iki saat sonunda glukoz değerinin  $\geq 200$  mg/dl. olması koşulları aranmaktadır. Hipergliseminin ve metabolik ayarsızlığın belirgin olmadığı durumlarda testler tekrar edilmelidir. 3. kriter olan OGTT'nin rutin olarak uygulanması tavsiye edilmemektedir.

1. Açlık plazma glukozu  $< 110$  mg/dl. = normal açlık glukoz değeridir.
2. Açlık plazma glukozu  $> 110$  ve  $< 126$  mg/dl. = bozulmuş açlık glukozu. Bu durum OGTT yapılmasını gerektirir.
3. Açlık plazma glukozu  $> 126$  mg/dl. = diabetin kesin olmayan tanısıdır ve kesin tanı diğer göstergelerle doğrulanmalıdır.
4. OGTT ile 2. saat plazma glukozu  $< 140$  mg/dl. ise normaldir.
5. OGTT ile 2. saat plazma glukozu 140-200 mg/dl. ise bozulmuş glukoz toleransıdır.
6. Glukoz sonrası 2. saat  $\geq 200$  mg/dl. ise diabettir.

DM tanısına yönelik açlık kan şekerinin ölçülmesi için en az 8 saat boyunca su hariç hiçbir katı veya sıvı besin alınmamış olması gerekir (1).



### **2.3.DİABETİN TIPLERİ**

İnsülin işlevsel yetmezliği, insülin salgısının yetersizliği veya insülin direnci sonucu ortaya çıkan klinik sendrom diabetes mellitus olarak tanımlanır. İnsülinin işlevsel yetmezliğinin farklı nedenleri vardır. Bu nedenle diabet 4 grupta sınıflandırılır (15):

1. Tip 1 DM (insüline bağımlı DM)
2. Tip 2 DM (insüline bağımlı olmayan DM)
3. Tip 3 DM (sekonder nedenlere bağlı diabet)
4. Gestasyonel DM

Diabet tiplerinden en yaygın olanları Tip 1 DM ve Tip 2 DM'dir. Yaklaşık olarak diabet hastalarının % 20'si Tip 1 DM, % 80'i ise Tip 2 DM'dir (11,15).

Tip 1 DM'de altta yatan patolojik süreç, pankreasdaki  $\beta$  hücrelerinin otoimmün yıkımı ve insülin salınımının olmamasıdır (1). Bu kişiler genellikle 30 yaşın altında ve zayıftırlar (15). Hastalarda aşırı yeme, çok su içme, çok idrara çıkma, hızlı kilo kaybı ve yorgunluk hissi görülür (16).

Tip 2 DM genellikle yetişkinlerde görüldüğünden, erişkin tipi diabet olarak da isimlendirilir (16). Bu kişiler genellikle 40 yaşını aşmış ve kiloludurlar (15). Polifaji, polidipsi, poliüri, bulanık görme, kesik ve yaraların yavaş iyileşmesi kaşıntı, el veya ayaklarda ağrı ve karıncalanma, deri ve üriner sistem enfeksiyonları, yorgunluk hissi ve impotans şeklinde genellikle uzun bir zaman süresi içinde belirtiler gelişir (16).

Tip 2 DM toplum sağlığını tehdit eden ana bir problemdir (15). Çünkü genellikle diabetin kesin tedavisi yoktur. Fakat sağlıklı yaşam stiline uyulması diabetin kontrolüne yardım edebilir. Diabet hakkında bilgilenmek başarılı bir tedavinin anahtarıdır (17).

Tip 3 diabet ise bir başka hastalık ya da ilaç tedavisi ile hipergliseminin beraber görüldüğü hastaları içermektedir (18,19). Bunlar (20);

1. Mutasyonlarla karakterize  $\beta$  hücre fonksiyonlarında genetik defektler
2. İnsülin etkinisinde genetik defektler (leprechaunism, lipodistrofi sendromları vb.)
3. Ekzokrin pankreasın hastalıkları (pankreatit, kistik fibrozis vb.)
4. Endokrinopatiler (akromegali, cushing sendromu vb.)
5. İlaç veya kimyasal maddeler (glukokortikoidler, tiazidler, betablokerler, vacor vb.)

6. İnfeksiyonlar (konjenital rubella, coxsackie vb.)

7. İmmün aracılı diabetin nadir formları

İlk kez gebelik sırasında ortaya çıkmış diabete gestasyonel diabetes mellitus (GDM) denir. Üç şekilde ortaya çıkar;

1) Daha önce hastalığın varlığı tanımlanmamıştır,

2) Kompanse edilmiş metabolik anormallik, gebeliğin getirdiği ek yük ile artık maskelenememektedir,

3) Direkt olarak gebelikte hormonal değişimlere bağlı anne metabolizmasındaki değişimler sonucu ortaya çıkmaktadır. Diyet tedavisi gebelik diabeti için en önemli müdahaledir. Diyet tedavisi yetersiz olduğunda insülin uygulanır (18).

## 2.4.DİABETİN TEDAVİSİ

Tip 2 diabet tedavisinde hedef, hastalık belirtilerini ortadan kaldırmak, hastanın kendisini daha iyi hissetmesini sağlamak ve gelişebilecek komplikasyonları önlemektir. Bu tedavinin ilkeleri; eğitim, egzersiz, diyet, oral antidiabetik (OAD) ilaç tedavisi ve gerektiğinde insülin tedavisini içermektedir. Tedaviye uyum göstermeme, DM'da metabolik dengesizliklerin önemli bir sebebi olarak tanımlanmaktadır (21).

### 2.4.1.Eğitim

Psikososyal faktörler ile diabetes mellitusun seyri ve tedavi süreci arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Bu nedenle diabetik bireylerin bir düzensizlik ya da zorlanma saptadığında uygun müdahale ve desteği sağlayabilmeleri için değişim danışmanlığı, kan şekeri düzeyi farkındalığı eğitimi programı, stres yönetimi ve iletişim becerileri eğitim programları; etkinlikleri bilimsel olarak kanıtlanmış temel yöntemlerdir (22).

Diabetik bireyin diabet yönetimi konusunda yapılabilecek ve kendi yapması gereken şeylerden önce, niçin yapması gerektiğini anlaması (16) ve buna bağlı olarak yaşam tarzında değişiklikler yapabilmesi önemlidir (23).

Diabetli bireye ve onların bakımlarından sorumlu olan aile bireyelerine hastalığın bakımını ve yönetimini öğretmek diabet tedavi planının bir parçasıdır. Diabetik bireyin eğitimi, kendi kendine bakma gücünü kullanmasına yardım etmektir. Bu

yardım hastanın aile üyeleri ve arkadaşlarının uzun süreli tedavi planına katkıda bulunmaları ile güçlenir (24).

Eğitim şu alanları kapsar;

- Diabet hastalığı ve oluşabilecek komplikasyonlarını öğretmek
- Diyet konusunda eğitim
- Tedavi ve kişisel bakım konusunda eğitim (25).

Diabet eğitiminde hastanın; evde kendi kendine kan glikoz düzeyini izlemesi, hiperglisemi ve hipogliseminin belirti ve bulgularının neler olduğu ve ne yapılması gerektiği, öğün planını seçmesi ve düzenlemesi, reçete edilen insülin ve ilaçları doğru olarak kullanması hedeflenir (24).

## 2.4.2. Diyet ve Egzersiz

Diyet tedavisi, özellikle tip 2 diabette çok önemlidir. Sadece diyet tedavisiyle hasta uzun süre sağlıklı yaşayabilir (26).

Diyet tedavisinin ilkeleri:

- Bireyin normal büyüme ve gelişmesini sağlamak,
- İdeal vücut ağırlığını korumak,
- Kan bulgularını normal değerlerde tutmak,
- Komplikasyonları önlemek,
- Diabetik bireyin yaşam süresini ve kalitesini yükseltmektir (26).

Obez bir bireyde vücut ağırlığının azaltılması insülin direncini azaltmakta, glisemi kontrolünü kolaylaştırmakta, kan basıncı ve plazma lipid düzeyleri üzerinde olumlu etkiler sağlamaktadır. Bu hedefin elde edilmesinde diyet ve egzersiz en önemli yaklaşımlardır (27).

Bireyin günlük enerji gereksinimi vücut ağırlığı ve aktivitesine göre düzenlenir (26). Diyetteki ayarlamalar ise beslenme değerlendirmelerine, kan basıncına, renal işleve, HbA<sub>1c</sub> ölçümlerine ve diabet tedavi hedeflerine bağlıdır (1).

Diyette günlük total kalorinin yaklaşık % 10-20'si proteinlerden, % 10'dan az bir kısmı doymuş yağlardan (tereyağı) ve geriye kalan % 60-70'lik kısmı ise tekli doymamış yağlardan (zeytinyağı) ve karbonhidratlardan sağlanmalıdır (27).

Klinisyenler diabetik bireyin normal kilosunun üzerinde olup olmadığına karar vermek için sıklıkla vücut ağırlığını veya tercihen vücut kitle indeksini ( $BKİ = \text{ağırlık [kg]}/\text{boy[m}^2\text{]}$ ) kullanırlar (28).

Dünya sağlık örgütü (WHO), obeziteyi beden kitle indeksine göre aşağıda belirtildiği gibi sınıflamıştır (24,28). (Tablo 1). Örneğin; 70 kg ağırlığında ve 1.60 m boyunda olan bir bayanın beden kitle indeksi 27.34'dür [ $BKİ=70/(1.60)^2$ ]. Buna göre bu bayan 1. derece fazla kilolu sınıfına girmektedir.

**Tablo 1: Erişkinlerde beden kitle indeksi değerlendirilmesi**

BKİ	WHO Sınıflaması	Popüler Tanım
$<18,5 \text{ kg/m}^2$	Düşük kilolu	Zayıf
$18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$	Normal	Sağlıklı/normal
$25-29,9 \text{ kg/m}^2$	1. derece fazla kilolu	Fazla kilolu
$30-39,9 \text{ kg/m}^2$	2. derece fazla kilolu	Obez
$\geq 40 \text{ kg/m}^2$	3. derece fazla kilolu	Morbid obez

Tedavide kullanılan insülin kilo almaya neden olduğundan (29) diabetik bireye önerilecek egzersiz; aldığı diyet kalorisi ve kullandığı insülin veya oral antidiabetiklerin etkileşimine uygun olmalıdır (25).

Egzersiz düzenli olarak yapıldığı zaman şu yararları sağlar;

- Glikozun etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayarak gerekli insülin miktarını azaltır.
- Fiziksel aktivite artışı ile vücudun enerji tüketimi artacağından kilo verilmesini sağlar. Egzersiz ve diyet birlikte uygulandığında ideal kilo sürdürülebilir.
- Genel olarak sağlık düzelir. Günlük fiziksel aktivite dolaşımı uyarır, kan basıncını düşürür, kalbi ve akciğerleri destekler.
- Kişinin hem fiziksel hem de ruhsal yönden kendisini iyi hissetmesine, aynı zamanda günlük stres ve gerilimden kurtulmasına yardımcı olur (16).

Genç ve sağlıklı diabetik bireyler için bisiklete binmek, kürek çekmek ve ip atlamak önerilirken obeziteye eğilimli yaşlılar için yürüyüş ve yüzme önerilmektedir (30).

Orta dereceli egzersizler (kişinin maksimum oksijen tüketim kapasitesinin % 50'sini aşmayacak düzeyde hızlı yürüyüş, hafif şiddette sabit veya normal bisiklet kullanımı veya yüzme) haftada 5 kez ve 30-40 dakika süre ile yapıldığında hem kilo kaybını kolaylaştırmakta, hem de kilo kaybından bağımsız olarak insülin direncini azaltarak glisemik kontrolü kolaylaştırmaktadır (27).

### 2.4.3.Oral Antidiabetik ve İnsülin

Tip 1 diabetikler yaşamak için kesinlikle insüline gereksinim duyarlar. Bu durum; kronik pankreatit gibi, beta hücrelerinin tamamının ya da tamamına yakınının yok olmasına bağlı gelişen diabetikler için de geçerlidir. İnsülin ayrıca tip 2 diabetiklerde oral ajanlarla glikoz hedeflerine ulaşamadığında veya geçici olarak ciddi enfeksiyonlar veya cerrahi bir işlem sırasında da kullanılabilir (1).

Diabetik olmayan bir kişide ortaya çıkan prandiyal glikoz dalgalanmalarını kontrol etmek için, yemek yenildiğinde insülin salgısında ani bir artış olur. Tip 1 diabetli veya  $\beta$ -hücre yanıtı olmayan ya da yetersiz olan tip 2 diabetli hastalara, bu ani artışın taklit edilebilmesi için yemeklerden önce kısa etkili insülin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca buna ek olarak normal metabolik fonksiyonu sürdürmek ve diabetik ketoasidozu önlemek için 24 saat boyunca sabit bir bazal insülin düzeyi gereklidir. Bazal insülin düzeyini sağlamak için başvurulan olağan yaklaşım, uzun etkili insülinlerin kullanılmasıdır (31).

Tip 2 diabette ise ilaç tedavisi hemen başlanmaz, tüm diabetik bireyler en az bir ay diyet, egzersiz ve kilo idaresinden oluşan bir deneme tedavisi alırlar. Bu tedavi rejimi, yeterli kan glikoz kontrolünü sağlamazsa oral antihiperlisemik ajan ve/veya insülin verilmesi gerekir. İnsülin; AKŞ'i 250 mg/dl'yi geçen semptomatik tip 2 diabetiklerde gerekebilir. AKŞ kontrol altına alındıktan sonra oral bir ajana geçilebilir. Belirgin hiperlisemisi olan diabetikler başlangıç tedavisi olarak; maksimum doz sülfonilüre başlanır ve doz kontrolün iyileşmesiyle azaltılır (1)

Gestasyonel diabette, diyet ve egzersizle kabul edilebilir bir kan glikoz kontrolü sağlanamadığında insülin kullanılır, çünkü hamilelikte oral antihiperlisemikler kontrendikedirler (1, 18).

Glukagon ve insülin vücuda dışarıdan ancak parenteral yolla verilebilir. Çünkü oral verilirse proteolitik sindirim enzimleri tarafından inaktive edilir (25).

Vücuttaki etki sürelerine göre 3 tip insülin vardır.

1. Çok kısa etkili insülinler:

- İnsülin lispro : bir insülin analogudur. Rekombinan teknoloji ile üretilmiştir. İnsülin molekülünün B zincirinde B28 pozisyonundaki prolin B29 pozisyonuna, B29 pozisyonundaki lizin B28 pozisyonuna gelir (32).
- İnsülin aspart: B28 pozisyonundaki prolin yerine aspartik asit bulunur (32).

Yemeklerden 20 dakika önce yapılması önerilmektedir. Etkileri yaklaşık 4 saat devam eder (32).

2. Kısa etkililer: Kristalize insülinin etkisi ½ saat veya daha kısa sürede başlar, 2-4 saatte maksimuma ulaşır, 6-8 saat sürer.

3. Orta etkililer: Nötral Protamin Hagedorn insülinin (NPH) etkisi 2-4 saatte başlar, 6-12 saatte maksimuma ulaşır, 18-24 saat sürer.

4. Uzun etkililer: Protamin çinko insülinin (PZI) etkisi 3-6 saatte başlar, 12-20 saatte maksimuma ulaşır, 24-36 saat sürer (33,34).

5. Karışım insülinler: NPH ve kısa etkili insülinlerin karışımıyla oluşturulmuşlardır.

Ülkemizde NPH ile kısa etkili ve çok kısa etkili analog insülin karışımları bulunmaktadır (1).

İnsülin kullanması zorunlu diabetik bireylerin enjeksiyonunu kendi yapabilmesi, insülin dozunu doğru hazırlaması, insülin uyguladığı bölgeleri değiştirebilmesi ve kendine uyguladığı insülin tipi ve enjektör özelliklerini iyi bilmesi önemlidir (24).

## 2.5.KOMPLİKASYONLARI

### 2.5.1. Akut Komplikasyonlar:

- Hipoglisemi
- Diabetik ketoasidoz
- Hiperozmolar nonketotik sendrom (1,2)

Hipoglisemi kan glukozunun 40 mg/dl altında ve yakınmaların eklenmiş olduğu klinik bir sendromdur. Fazla insülin veya oral antidiabetik ilaç alınması, insülin yapıldığı halde öğün atlamak veya yemek yedikten sonra kusmak hipoglisemiye yol

açan başlıca nedenlerdir. Solukluk, terleme, taşikardi, konuşma güçlüğü, donukluk, tremor, değişik derecede bilinç bulanıklığı, bayılma veya konvülsiyon önemli semptomlarıdır (13,25).

Diabetik ketoasidoz insüline bağımlı diabetiklerde çok sık ortaya çıkan bir durumdur. Az insülin alınması, insülin dozunun eksik yapılması, ateşli hastalık, stres, travma gibi durumlarda vücudun insülin gereksiniminin artması, insülin antikorlarının gelişmesiyle alınan insülinin inaktif hale gelmesi, diabetik bireyde ketoasidoz gelişmesine neden olan en yaygın nedenlerdir. Poliüri, susama, bulantı-kusma, mukoz membranlarda kuruluk, çatlak dudak, sıcak kırmızı cilt, kilo kaybı, karında hassasiyet ve ağrı, kusmaul solunum, nefeste aseton kokusu, halsizlik, göz kürelerinde yumuşama, anüri, hipotansiyon ve şok başlıca belirti ve bulgularındandır (25). En sık tip 1 diabetlilerde görülmektedir (1).

Hiperozmolar nonketotik koma olgularının hemen hemen tamamını yaşlı, fiziksel açıdan zayıf tip 2 diabetik kişilerdir. Hastanın suya ulaşmasında sorun olduğunda (serebrovasküler olay, demans vb.) hiperglisemik diürece bağlı, belirgin dehidratasyon ön planda görülen bir bulgudur. Diğer eşlik eden sorunlar ise hiperozmolarite, hiperglisemi, bilinç bulanıklığı, nöbet ve komadır. Beraberinde ciddi infeksiyonlar sıkça görülür. Mortalite oranı %50'nin üzerindedir (1,16,20).

### 2.5.2. Kronik Komplikasyonlar

- Anjiopati (Tıkayıcı damar hastalığı)
- Nöropati (Sinirlerin tahribatı)
- Nefropati (Böbrek fonksiyon bozukluğu)
- Retinopati (Görme bozukluğu)
- Diabetik ayak (1,2)

Damar endoteli lezyonlarının, anjiopati, lipid metabolizması bozukluğu, doku hipoksisi ve hiperglisemi gibi kimyasal faktörler sonucu oluştuğu düşünülmektedir (16,25). Uzun süre devam eden hiperglisemi tablosu, büyük kan damarlarını etkileyebilir. Bunun sonucunda kalp krizi, inme, hipertansiyon, ateroskleroz, kollarda ve bacaklarda yetersiz kan dolaşımı meydana gelebilir (16). Tüm yaş gruplarında diabetik kadın ve erkeğin risk profili aynıdır (1).

Diabetik nöropati önce ve daha sıklıkla duyu sinirlerini etkiler, sonradan motor sinirler etkilenir ve özellikle alt ekstremitelerde görülür. Periferik ve otonom sinirlerin dejenerasyonu sonucu ortaya çıkan durumdur (2,25). Ayrıca ciddi nöropati mesane fonksiyonunu etkileyebileceği gibi seksüel fonksiyonları da etkileyebilir (16). Nöropatik değişiklikler DM'li olguların yaklaşık %50-90'ında rastlanılabilmektedir (35).

Diabetik nefropati, böbrek yetmezliği ile sonuçlanan önemli bir diabetik komplikasyondur. Nodüler ve diffüz glomerüloskleroz şeklinde kendini gösteren bir mikroanjyopati şeklindedir (25). Tip 1 diabetlilerin %30-40'ında son dönem böbrek yetmezliği gelişir. Nefropatide en önemli hedef korunma ve ilerlemeyi geciktirmedir (13,25).

Retina, vücut damarları arasında en kolay etkilenen bölge olduğundan retinada mikroanjyopatiler oluşur, kapiller anevrizma ve nokta şeklinde kanama odakları ile kendini gösterir. Diabetik retinopatinin, diabetik nefropati ile paralel seyrettiği gösterilmiştir (25).

Diabetin bu tüm komplikasyonları uzun sürede ortaya çıkar ve yavaş bir seyir izler. Anjiyopati ve nöropatinin birlikte en çok etkilediği organ alt ekstremitelerdir. Buna bağlı diabetik ayak lezyonları oldukça sık gelişir. Ayak yaraları ani olarak görülür ve hızla ilerler (1,2). Nöropati, deformite, yüksek plantar basınç, kötü kan şekeri kontrolü, diabet süresi ve yaş gibi faktörler diabetik ayak yarası gelişiminde etkilidir (36).

## 2.6. Diabetik Ayak

Diabetik bireylerin genellikle hastaneye yatış nedenlerinin arasında ayak enfeksiyonları yer almaktadır (34). Amerika'da yapılan bir araştırmada hospitalize edilen diabetik bireylerin %6'sının ayak ülserleri nedeniyle hastaneye yatırıldığı tespit edilmiştir (37).

Diabetik ülserler alt ekstremitte amputasyonlarına yol açan en yaygın ayak hasarlarıdır. Diabetik ayak komplikasyonlarını erken teşhis etmek veya önlemek de ilgili sağlık personelinin esas görevidir (38).

Diabetik ayağın başlıca patojenik faktörleri olan duyu nöropati, iskemi ve enfeksiyonlar alt ekstremitelerde gangren oluşmasına neden olurlar (25,39). Ayak



lezyonları olan diabetiklerin %80'inden fazlasının yara gelişiminde periferik nöropati rol oynar (39). Duyu kaybı nedeniyle küçük travmalarda doku zedelenmesi hissedilmez ve daha sonra burada enfeksiyon gelişir. Damar değişiklikleri nedeniyle dolaşım bozukluğu bu yaraların iyileşmesini geciktirir. Kontrol altına alınamayan yaralar giderek kuru ya da yaş tipte gangrene dönüşür (25).

Tüm diabetikler için diabetik ayak komplikasyonları yüksek sağlık harcamalarına neden olmaktadır. Diabetik ayak enfeksiyonları hakkında yapılmış yayınlarda sağlığın ekonomik sonuçlarını içeren az miktarda rapor vardır (40). Amerika'da yapılan bir araştırmada diabetik ayak nedeniyle yatan bir hastanın tedavi maliyeti ortalama 36.000 dolar olarak bildirilmiştir (37). Bir başka çalışmada ise alt ekstremitte ülseri olan hastalar için harcanan paranın (\$ 15.309) diğer hasta gruplarındakine göre (\$ 5.226) 3 kat fazla olduğu saptanmıştır (5). Pinzur ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada da hemşireler tarafından verilen ayak bakımı temeline dayanan diabet izlemi ve eğitimi ile birlikte, koruyucu ayak giyiminin kar/zarar oranının yüksek olduğu, diabetik ayak ülseri oranını ve amputasyon riskini azalttığı ortaya konmuştur (41).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda diabetik ayak ülserleri prevalansı %7.4, amputasyon prevalansı %1.3 olarak bildirilmiştir. İlk amputasyondan 1-3 yıl sonra %55 oranında diğer ekstremitede de amputasyona gidilmektedir. Bu durum bu hastalarda etkili koruyucu önlemlere ihtiyaç duyulduğunu gösterir (42).

### 2.6.1.Diabetik Ayak Açısından Riskli Hasta Özellikleri

Diabetik ayak, eğitim ile tamamen önlenabilir bir komplikasyon olduğu için, diabetik ayak gelişimi için risk faktörlerinin bilinmesi gereklidir. Bunlar:

- Geçirilmiş ayak ülseri veya amputasyon öyküsü olanlar,
- Nöropati ve/veya iskemik vasküler hastalığın semptom ve bulguları olanlar,
- Hallux valgus, pençe ayak, charcot ayağı gibi ayak deformitelerinin bulunması,
- Ciddi görme bozukluğu olanlar,
- Kötü metabolik kontrol,
- Uzun diabet süresi,
- Kötü ayak hijyeni,

- Diabet eğitimi almayan hastalar,
- Uzun süreli diğer komplikasyonları olanlar (özellikle kronik renal yetersizlik ve ağır diabetik retinopati),
- Yaşlılık, özellikle de yalnız yaşayan yaşlılar,
- Alkolizm, sigara alışkanlığı bulunanlar,
- Fiziksel ve kimyasal travmalar,
- Uygunsuz ayakkabı kullanımı,
- Ayakta nasır veya kallus oluşumu,
- Ayak tırnak infeksiyonları, tırnak kesim hataları,
- Yanıklar,
- Psikolojik veya sosyal faktörler ayak ülserine yol açan etkenlerdir (42,43)

### 2.6.2.Diabetik Ayak Lezyonlarının Sınıflandırılması

Diabetik ayak ülserlerinin şiddetine göre sınıflandırılması Wagner tarafından yapılmıştır (44).

Grade 0: Riskli ayak

(Belirgin ülser yok; fakat kalın kalluslar, belirgin metatars başı, pençe şeklinde parmaklar veya herhangi bir kemik anomalisi mevcut)

Grade 1: Klinik olarak infekte olmayan yüzeysel ülser

(Sadece deri veya subkutan doku tutulumu)

Grade 2: Kemik tutulumu olmayan, sıklıkla infekte, derinleşen ülser

(Ülser tendonlara, kemiklere veya eklem kapsülüne doğru ilerlemekte ama abse veya osteomyelit yok)

Grade 3: Derin ülser, abse oluşumu, kemik tutulumu, osteomyelit, piartroz

Grade 4: Lokalize gangren (örneğin; parmak veya ayağın önü)

Grade 5: Bütün ayağın gangreni.

### 2.6.3.Diabetik Ayak Tedavisi

Ayak lezyonlarının erken saptanması ve tedavi edilmesi, osteomyelite ve amputasyona doğru ilerlemeyi durdurabilir. Ülserlerin tedavisinde; antibiyotikler, debridman, büyüme uyarıcı faktörler, ağırlık yüklenmesini azaltıcı önlemler

(yükseltmek, kalıplar) ve arteriyel kan akımının iyileştirilmesi (cerrahi, tıbbi) önemli rol oynar (1).

Diabetik ayak ülserlerinin Wagner'e göre sınıflandırılması seçilecek tedavi yönteminin belirlenmesini kolaylaştırmak açısından önem taşımaktadır. İlk üç derecedeki ülserlerde tedavinin ana prensipleri, uygun yara bakımı ve antibiyotik tedavisidir. 4. ve 5. derecelerde gangren de olaya katılmış olduğundan, mümkün olduğunca sınırlı tutulmak üzere, amputasyon uygulanması gerekebilir (38).

#### **2.6.4.Diabetik Ayak Ülserlerinin Önlenmesi ve Ayak Bakımına Yönelik Uygulamalar**

Diabetiklerde ayak bakımı, ayak ülserlerini ve amputasyonlarını önlemek açısından çok önemlidir. Ayak bakımıyla ilgili hasta eğitiminde; günlük ayak incelemesi, uygun ayakkabı seçimi, ayakları kurulamak ve tırnakları kesmek, gerektiğinde bir hekime başvurması gerektiği anlatılmaktadır (1,38). Bu eğitimlerle kişide etkili ve doğru bir tutum geliştirilmeye çalışılır (40).

Ayrıca diabetik ayak tedavisinde sağlık ekibinin multidisipliner ve koruyucu bir yaklaşım göstermesi gerekir. Böylece potansiyel maliyetin tasarrufu da sağlanmaya çalışılır (6).

Ayak ülserlerinin önlenmesinde sorumluluk hasta, hemşire ve hekim arasında paylaşılır. Sağlık ekibi içinde kişiye daha fazla zaman ayırabilen hemşire, bakım ve denetim görevini üstlenmeli ve rutin olarak hastanın ayakları kontrol edilmelidir. Hemşire ayrıca, diabetiklere ayak komplikasyonlarından korunma ve ayak bakımına yönelik bilgi vermeli ve verilen bu bilgilerin uygulanmasını sağlamalıdır (42).

Diabetiklerin hastalıkları hakkında bilgi ve bilinç düzeylerinin artırılması ayaklarının günlük muayene ve bakımına aktif katılımını sağlar. Eğitime paralel olarak bireylerin ayak bakımındaki rolü ve sorumluluğu daha da artar. Bu şekilde pek çok ayak sorununun ortaya çıkması önlenmiş olur (43). Bu yüzden diabetik birey eğitimine başlanmadan önce kişinin bu konudaki bilgisi saptanır. Hastalık hakkında yanlış bilgileri varsa, bunlar eğitim programında dikkate alınır (25).

Diabetin nasıl bir hastalık olduğu, vücut üzerindeki etkilerinin neler olduğu hastaya açıklanmalı, bunlar anlayabileceği bir dille anlatılmalıdır (25).

Ayak ülserleri diabetikler için oldukça önemli bir komplikasyon olduğundan ayak bakımıyla ilgili eğitim büyük bir titizlikle verilmelidir (38).

Ayak problemlerinin erken belirtileri:

- Ayakta ya da bilekte kırmızılık, şişlik veya ısı artışı,
- Ayağın veya ayak bileğinin büyüklüğünde ve şeklinde değişiklik,
- İstirahat sırasında veya yürürken ayakta ağrı,
- Açık yara, kesik, su toplanması, deride soyulma, iltihaplanma veya iyileşmeyen yara,
- Tırnak batması, tırnağın boynuz gibi kalınlaşmış şekil bozukluğu göstermesi,
- Deride kızarıklık, kalınlaşma ve nasırlar, nasır ortasında küçük yuvarlak yara (kuş gözü gibi),
- Deride kuruluk, çatlaklar, yırtılmalar.

Bu bulguların her biri ileride ortaya çıkabilecek büyük bir felaketin öncü belirtileri olarak algılanmalıdır (43).

Ayak bakımı:

- Ayaklar her gün muayene edilerek deri bütünlüğündeki değişiklikler (nasır, çatlaklık, sertleşmiş deri, şişlik, kızarıklık, morluk gibi renk değişikliği, enfeksiyon, yara, bül vb.) yönünden gözlenmelidir. Bunu yaparken güçlük çekiliyorsa bir ayna kullanılmalı veya başka birinden yardım alınmalıdır. Eğer fark edilen yara veya enfeksiyon belirtisi varsa bir hekime başvurulmalıdır.
- Eğer hastanın görme kusuru varsa aile üyelerinden de yardım alınmalıdır.
- Diabet tedavisinin takibinde de hekime kontrole gidildiğinde ayak muayenesi yaptırmak göz ardı edilmemelidir.
- Yılda en az dört kez olmak üzere, bütün diabetik bireyler uzman bir hekim ya da hemşire tarafından muayene edilmelidir. Böylece tehlikeli olabilecek herhangi bir durum, erken bir evrede saptanabilir. Ayak sorunları tespit edilen diabet bireyler bir ayak kliniğine sevk edilebilir.
- Tırnaklar kalınlaşma, içe batma, uzunluk ve renk değişikliği açısından gözlenmelidir.

- Tırnaklar temiz ve yumuşak oldukları zaman, tercihen banyodan sonra, derin olmaksızın, düz olarak kesilmeli (tırnak köşelerini kesmek, tırnakların batmasını kolaylaştırır) ve sivri kenarlarını törpüleyerek yanındaki parmaklara batması önlenmelidir. Tırnak etrafındaki derilerin kesilmemesine dikkat edilmelidir. Eğer görmeye azalma ya da ellerde titreme varsa başka birinden yardım alınmalıdır.
- Parmak aralarına özel bir önem gösterilmelidir, çünkü bu bölgelerin lezyonları çoğunlukla fark edilmeyebilir. Ayaklar yıkandıktan sonra mutlaka parmak araları kurulanmalıdır.
- Ayaklar her gün özellikle akşamları ılık su ile yumuşak ve beyaz bir sabunla yıkanmalı, dikkatli bir şekilde tampone edilerek kurulanmalıdır, özellikle parmak aralarını kurulamaya özen gösterilmelidir. Su ısısı ise 37°C'den daha sıcak olmamalıdır.
- Ayaklar yıkamak için suya sokulmadan önce el ve dirseklerle suyun sıcaklığı kontrol edilmelidir.
- Aşırı terleme sorunu varsa talk pudrası kullanılmalıdır.
- Kuru ciltlere özellikle topuk bölgelerine vazelin ve benzeri merhemlerle kuru deri yumuşatılmalı sabahları ise ince bir pudra kullanılmalıdır. Ancak parmak aralarına, nemlilik mantar riski oluşturabileceğinden yumuşatıcı krem, derideki çatlamlarda infeksiyon riski oluşturabileceğinden pudra sürmekten kaçınılmalıdır.
- Nasır bandı veya nasır yakıları asetil salisilik asit içerip, çevredeki normal dokuya da zarar vereceğinden kullanılmamalıdır.
- Nasır veya kalluslar hiçbir zaman kesici bir aletle (jilet, bıçak gibi) temizlenmemelidir.
- Nasır veya kallus eradikasyonu tercihen ılık banyo ile ayak kremlerle yumuşatıldıktan sonra ponza taşı veya topuk törpüleri ile yapılmalı ve hekim tarafından gerekli görülürse çıkarılmalıdır.
- Nasır veya kallus oluşumunu önlemek için, günde birkaç kez ayak parmaklarına bükme ve germe şeklinde egzersiz yapılmalıdır.
- Ayağa hiçbir ilaç uygulanmamalı ve kuvvetli iritan antiseptiklerden kaçınılmalıdır.

- Ayağa her hangi bir şekilde flaster, yara bandı yapıştırılmamalıdır.
- Fazla ayakta durmayarak, ayaklar üzerindeki basıncın kaldırılmasına dikkat edilmelidir.
- Sigara vazokonstrüksiyon yaptığından yasaklanmalıdır.
- Ayak travmalarının önlenmesi açısından çıplak ayakla dolaşılmamalıdır. Ağrı duyusunun kaybı durumunda bu konu büyük önem taşır.
- Kış aylarında yün veya pamuklu çorap, yaz aylarında merserize çorap giyilmelidir.
- Dolaşımı engelleyecek lastikli çorap giymekten kaçınılmalıdır. Bacağı veya ayakları sıkmayan, ayağa uyan çoraplar tercih edilmelidir.
- Ayaklarda nöropatiye bağlı yanıklar olabileceğinden, ayakları ısıtmak için radyatör, termofor, elektrikli aletler gibi direkt ısı kaynakları kullanılmamalıdır; bunun yerine çorap giyilmelidir. Ayaklar üşüyorsa geceleri de çorap giyilmesi önerilmektedir.
- Çoraplar her gün değiştirilmelidir. Çoraplar ıslak mı? Rengi koyulaşmış mı? Yer yer farklı renkte mi? kontrol edilmelidir. Normal renginde, kuru çorap görülmesi istenendir. Çoraplar yırtık,kırışik olmamalı, ayağa büyük gelmemelidir.
- Bacakları çaprazlayarak yüksek sandalyede oturmaktan kaçınılmalıdır. Bu durum dolaşımı bozar ve zaten yetersiz olan ayakların kan ile beslenmesini daha da zayıflatır.
- Herhangi bir ayak lezyonu ortaya çıktığında, ayağa binen yük azaltılmalıdır (ayakkabı değiştirilmeli ve hatta hiç yürümemelidir).
- Dolaşımı hızlandırmak için her gün ayak egzersizleri yapılmalıdır. Yapılacak egzersizler ayak ve bacak kaslarının güçlenmesinde ve yaraların önlenmesinde yararlı olacaktır.
- Ayaklar üşümeye eğilimli ise masaj ve egzersiz yararlı olabilir.
- Kişi ayak bakımı hakkında bilgili olmalı ve buna bağlı olarak her hangi bir nedenle ayağa cerrahi bir müdahale yapılacaksa, ekibe diabetik olduğunu bildirmelidir (42,43,45,46,47,48).

Ayakkabı seçiminde dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Ayakkabıdaki yumuşak elastik malzeme enerji depolar ve ayakkabının içinde tabanlık olarak kullanıldığından basıncı azaltır. Bu nedenle yumuşak derili, rahat ve ayağa uygun ayakkabılar giyilmelidir. Büyük ayakkabı friksiyon, dar ayakkabı ekstra basınç ile yara nedenidir.
- Sıkı, yıpranmış ya da parmaklara baskı yapan sivri burunlu ayakkabılar asla giyilmemelidir.
- Ayakkabı ayak dokularını yeterince iyi şekillendirecek özellikte olmalıdır. Kemikli bölgeler yumuşak doku bölgelerinden daha serttir, bu bölgelerin daha iyi desteklenmesi gerekir.
- Yüksek topuklu ayakkabılar ayak küresinde aşırı basınç nedeni olduğundan uygun değildir.
- Ayaklarında nasır veya deformite olan hastalar ortopedik ayakkabıları tercih etmelidir.
- Ayakkabılar kesinlikle çorapsız giyilmemelidir.
- Sandalet ve tokyo kullanılmamalıdır.
- Yeni ayakkabı giyiliyorsa ayaklar sıklıkla gözlenmelidir. Ayakkabı 2 haftalık bir alıştırma programı ile giyilmeli, uzun yürüyüşler yapılmamalıdır.
- Ayakkabıları giymeden önce iç kısmını kontrol ederek çivi, taş vb. sert cisimler olup olmadığından emin olunmalıdır.
- Ayakkabıların iç tabanlığı eskimemeli (6 ayda bir değıştırilmeli), dış koruyucu özelliğini yitirmemeli, tamir ve boyası ihmal edilmemelidir.
- Botlar sıcak ve nemli bir ortam yarattığından kısa sürelerle giyilmelidir (42,43,45,47,48).

### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1.Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nin İç Hastalıkları A.D.'da yapılmıştır.

#### 3.2.Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, Aralık\2003-Mayıs\2004 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları ABD poliklinik ve yataklı servislerinde, Afyon Sosyal Sigortalar Kurumu İç Hastalıkları, Ortopedi ve Genel Cerrahi poliklinik ve yataklı servislerinde, Afyon Devlet Hastanesi İç Hastalıkları, Ortopedi ve Genel Cerrahi poliklinik ve yataklı servislerinde diabetik ayak enfeksiyonu nedeniyle izlenen tüm diabetikler oluşturmuştur.

#### 3.3.Araştırmanın Örneklemi

Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları ABD, Afyon Sosyal Sigortalar Kurumu İç Hastalıkları, Ortopedi ve Genel Cerrahi, Afyon Devlet Hastanesi İç Hastalıkları, Ortopedi, Genel Cerrahi poliklinik ve yataklı servislerinde diabetik ayak enfeksiyonu tanısıyla izlenen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 60 kişi araştırmaya alınmıştır.

#### 3.4.Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacı tarafından düzenlenmiş olan 57 soruluk anket formuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilmiştir. Anket formu üç bölümden oluşmuştur. Anket formunun birinci bölümünde, hastaların genel sağlığına etki edebileceği düşünülen sosyodemografik bilgiler yer almıştır. Anketin ikinci bölümünde, kişinin hastalığına karşı gösterdiği tutumu olarak, olguların ayak bakımına yönelik davranışları sorgulanmıştır. Anketin üçüncü bölümünde ise olgulara tutum değerlendirme sorularına ek olarak 9 adet diabetik ayak bakımı ve ayak enfeksiyonu hakkındaki bilgilerine yönelik sorular yönlendirilmiştir. Olguların tutum ve bilgilerine yönelik sorulara doğru cevap verme oranları hesaplanmıştır.



İlgili anket soruları Mukaddes Gülenay Esen'in 1999 tarihinde yapmış olduğu Diabetes Mellitus Hastalarının Diabetik Ayak Hastalığı İle İlgili Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi isimli aile hekimliği uzmanlık tezinden alınmıştır.

### **3.5.Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin istatistiksel analizi SPSS paket program kullanılarak ANOVA, bağımsız iki örneklem t testi uygulanarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamındaki veriler; ortalama  $\pm$  standart sapma puanı olarak verilmiştir. P değerinin 0,05 altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

#### 4.BULGULAR

Çalışmaya diabetik ayak enfeksiyonu olan 60 hasta alınmıştır. Olguların 58'i hastanede yatmakta, 2'si ayaktan izlenmekteydi. Tüm olguların %38,3'ü (n=23) kadın, %61,7'si (n=37) erkekti. Olguların en yoğun olduğu yaş grubu %45'lik (n:27) bir dilimle 45-65 yaş arasıydı. %18,3'ü (n:11) 45 yaş ve altı, %36,7'si (n:22) ise 65 yaş ve üstü gruptaydı. Erkek olguların yaş ortalaması  $60,32 \pm 10,06$  yıl, kadınların yaş ortalamaları  $61,39 \pm 12,69$  yıl idi. Erkek olguların ortalama BKİ'si  $26,51 \pm 3,11 \text{kg/m}^2$ , kadınların BKİ'si ise  $24,17 \pm 3,07 \text{kg/m}^2$  idi. Olguların %80'i (n=48) evli iken %20'si (n=12) bekar veya duldu.

Diabet tanısı konulalı geçen sürenin, hastaların %10'unda (n:6) 5 yıldan az, %25'inde (n: 15) 6-10 yıl arası, %45'inde (n:27) 11-20 yıl arası, %20'inde (n:12) ise 20 yıldan fazla diabet olduğu tespit edildi. Olguların %1,7'si (n:1) sadece diyet tedavisi, %13,3'ü (n:8) oral antidiabetik ilaç, %85'i (n:51) insülin kullanmaktaydı. Olguların %35'i (n:21) okur-yazar değil, %28,3'ü (n:17) okur-yazar ve %36,7'si (n:22) ilkokul ve üstü öğrenim görmüştü. Meslek gruplarına göre dağılımında ise %35'i (n:21) ev hanımı, %11,7'si (n:7) emekli, %5'i (n:3) memur, %48,3'ü (n:29) ise serbest meslekle uğraşmaktaydılar. Bunların %3,3'ü (n:2) aktif çalışmaktayken, %96,7'si (n:58) çalışmamaktaydı. Olguların %3,3'ünün (n:2) sağlık güvencesi yoktu, %63,3'ü (n:38) SSK-Bağkur-E.Sandığına bağlı, %33,3'ü (n:20) yeşil kartlıydı (Tablo 2).

Tablo 2 : Diabetik Ayak Enfeksiyonu Olan Olguların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Bireylerin Demografik ve Klinik Özellikleri	n (%)
<b>Cinsiyet</b>	
Kadın	23 (%38,3)
Erkek	37 (%61,7)
<b>Yaş</b>	
≥45	11 (%18,3)
45-65	27 (%45,0)
≤65	22 (%36,7)
<b>Medeni Durumu</b>	
Evli	48 (%80,0)
Evli değil	12 (%20,0)
<b>Diabet Süresi (Yıl)</b>	
5 yıl	6 (%10,0)
6-10 yıl	15 (%25,0)
11-20 yıl	27 (%45,0)
20 yıldan fazla	12 (%20,0)
<b>Tedavi Şekli</b>	
Diyet	1 (%1,7)
Oral Antidiabetik İlaç	8 (%13,3)
İnsülin	51 (%85,0)
<b>Öğrenim Durumu</b>	
Okur-Yazar Değil	21 (%35,0)
Okur-Yazar	17 (%28,3)
İlkokul ve Üstü	22 (%36,7)
<b>Meslek/İş</b>	
Ev Hanımı	21 (%35,0)
Emekli	7 (%11,7)
Memur	3 (%5,0)
Serbest	29 (%48,3)
<b>Sosyal Güvencesi</b>	
SSK-Bağkur-E.Sandığı	38 (%63,3)
Yeşil Kart	20 (%33,3)
Sosyal Güvencesi Yok	2 (%3,3)
<b>Çalışma Durumu</b>	
Aktif Çalışıyor	2 (%3,3)
Çalışmıyor	58 (%96,7)

n: olgu sayısı

**Tablo 3 : Olguların Diabete Eşlik Eden Diğer Sorunları ve Diabetin Komplikasyonları**

<b>Hipertansiyon Öyküsü Olanlar</b>	n (%)
Var	25 (%41,7)
Yok	35 (%58,3)
<b>Koroner Arter Hastalık Öyküsü Olanlar</b>	
Var	9 (%15,0)
Yok	51 (%85,0)
<b>Retinopati</b>	
Var	19 (%31,7)
Yok	9 (%15,0)
Bilmiyor	32 (%53,3)
<b>Nefropati</b>	
Var	7 (%11,7)
Yok	14 (%23,3)
Bilmiyor	39 (%65,0)
<b>Nöropati</b>	
Var	37 (%61,7)
Yok	5 (%8,3)
Bilmiyor	18 (%30,0)
<b>Yüksek Şeker Koması Öyküsü</b>	
Var	14 (%23,3)
Yok	46 (%76,7)
<b>Düşük Şeker Koması Öyküsü</b>	
Var	5 (%8,3)
Yok	55 (%91,7)

Olguların %71,7'sinde (n:43) kan basıncı ölçümleri 140/90 mmHg üzerinde, %28,3'ünde (n:17) ise 140/90 mmHg'nın altında regüleydi. Olguların %41,7'sinin (n:25) önceden hipertansiyon öyküsü olduğu, %58,3'ünün (n:35) ise hipertansiyon tanısının olmadığı görüldü. Olguların %5'inin (n:3) kalp krizi geçirme öyküsü vardı, %95'i (n:57) ise hiç kalp krizi geçirmediğini ifade etti. Olguların %15'inde (n:9)

koroner arter hastalığı öyküsü vardı, %85'inde (n:51) ise yoktu. Olguların %31,7'sinde (n:19) retinopati vardı, %15'inde (n:9) yoktu. %53,3'ü (n:32) kendinde diabete bağlı bir göz hasarı olup olmadığını bilmiyordu. Nefropati yönünden sorgulandığında %11,7'sinde (n:7) renal hasar olduğu, %23,3'ünde (n:14) olmadığı, %65'inde ise (n:39) kendinde diabete bağlı bir böbrek hasarı olup olmadığını bilmediği saptandı. Olguların %61,7'sinde (n:37) periferik duyuşal nöropati olduğu, %8,3'ünde (n:5) olmadığı, %30'unun ise (n:18) kendinde diabete bağlı bir duyuş kusuru olup olmadığını bilmediği tespit edildi. Olgularımızın %23,3'ü (n:14) hiperglisemik atak geçirmiş, %76,7'si (n:46) ise geçirmemişti. %8,3'ü (n:5) hipoglisemik atak geçirmiş, %91,7'si (n:55) ise geçirmemişti (Tablo 3).

**Tablo 4 : Olguların Diabet Kontrolü İçin Doktora Gitme Sıklığına Göre Dağılımı**

Süre (Ay)	n (%)
Ayda 1 kez	2 (%3,3)
Üç ayda 1 kez	1 (%1,7)
Düzenli kontrole gitmiyor	57 (%95,0)
Toplam	60 (%100,0)

Olguların %3,3'ü (n:2) ayda 1 kez, %1,7'si (n:1) 3 ayda 1 kez diabet tedavisi için bir hekime başvururken, %95'inin (n:57) düzenli olarak bir sağlık merkezine başvurmadığı öğrenildi (Tablo 4).

**Tablo 5 : Olguların Diabet Kontrolünü Nerede Yaptırdıklarına Göre Dağılımı**

<b>Gidilen Merkezler</b>	<b>n (%)</b>
Üniversitelerin Diabet Polikliniklerinde	1 (%1,7)
Devlet Hastaneleri ve SSK	49 (%81,7)
Sağlık Ocağı	5 (%8,3)
Özel Sağlık Birimleri (Hekim Özel Muayenehaneleri)	5 (%8,3)
Toplam	60 (%100,0)

Olguların %1,7'si (n:1) üniversitelerin diabet polikliniklerinde, %81,7'si (n:49) devlet hastaneleri ve SSK'da, %8,3'ü (n:5) sağlık ocağında, %8,3'ü (n:5) özel hastane, dispanser ve özel sağlık birimlerine (hekim özel muayenehaneleri) diabet kontrolünü yaptırmaktaydı (Tablo 5).

**Tablo 6 : Olguların Antidiabetik İlaç Tedavisine Uymasına Göre Dağılımı**

<b>İlaç Tedavisine Uyumu</b>	<b>n (%)</b>
Evet uyuyor	30 (%50,0)
Hayır uymuyor	30 (%50,0)
Toplam	60 (%100,0)

Olguların %50'si (n:30) antidiabetik ilaç tedavilerine uyarken %6,7'sinin uymadığı, %43,3'ünün ise bazen tedaviye uyduğu tespit edildi (Tablo 6). Olguların %46,7'sinin (n:28) diyetlerine uyduğu, %53,3'ünün (n:32) diyetlerine uymadığı görüldü.

**Tablo 7 : Olguların Daha Önce Bilgilendirilmelerine Göre Dağılımı**

<b>Önceden Bilgilendirilme</b>	<b>n (%)</b>
Doktor Tarafından Bilgilendirildim	35 (%58,3)
Hemşire Tarafından Bilgilendirildim	1 (%1,7)
Bilgilendirilmedim	24 (%40,0)
Toplam	60 (%100,0)

Olgular almış oldukları diabet eğitimi yönünden incelendiğinde %6,7'sinin (n:4) planlı bir eğitim programına katıldığı, %93,3'ünün (n:56) ise hiçbir programa katılmadığı görüldü. Ancak %60'ının (n:36) önceden planlanmış düzenli bir programı almasa da diabet ve/veya diabetik ayak enfeksiyonu yönünden bilgilendirildiği saptandı. Bu olguların %56'sının (n:34) doktor, %2'sinin (n:1) ise hemşire tarafından bilgilendirildiği tespit edildi. Tüm olguların %40'ının (n:24) ise hiçbir eğitim programına katılmadığı ve/veya sağlık personeli tarafından bilgilendirilmediği izlendi (Tablo 7). Olguların %100'ünün (n:60) diabetle ilgili hiçbir derneğe üye veya yayına abone olmadığı saptandı.

**Tablo 8 : Olguların Kendi Kan Şekeri Kontrollerini Yapabilmelerine Göre Dağılımı**

<b>Kendi Kendine Şeker Kontrolü</b>	<b>n (%)</b>
Uygulayanlar	19 (%31,7)
Uygulamayanlar	41 (%68,3)
Toplam	60 (%100,0)

Olguların %31,7'si (n:19) kan şekeri kontrolünü kendi yapıyorken, %68,3'ü (n:41) kontrolünü kendisi yapmıyordu (Tablo 8). Olguların hiçbirinin idrarda glikoz takibi yapmadığı tespit edildi.

**Tablo 9 : Olguların Ayak Enfeksiyon Sayısının Cinsiyete Göre Dağılımı**

Ayak Enfeksiyon Sayısı		Cinsiyet		
		Erkek	Kadın	Toplam
3 veya 3'den daha az	Sayı	27	16	43
	% sütun	%72,9	%69,5	%71,6
4 veya 4'den daha fazla	Sayı	10	7	17
	% sütun	%27,1	%30,5	%28,4
Toplam	Sayı	37	23	60
	% sütun	%100,0	%100,0	%100,0

Geçirilmiş toplam ayak enfeksiyonu sayısı yönünden sorgulandığında kadınlarda ortalama diabetik ayak enfeksiyon sayısı  $2,65 \pm 1,53$  iken erkeklerde bu rakamın  $2,51 \pm 1,85$  olduğu bulundu. Cinsiyetin diabetik ayak enfeksiyonu sayısını etkileyen bir faktör olmadığı saptandı. Olgularımızın %71,6'sı (n:43) 3 veya 3'den daha az, %28'4'ü (n:17) ise 4 veya 4'den daha fazla sayıda ayak enfeksiyonu geçirmişti (Tablo 9).

**Tablo 10 : Olguların Diabetik Ayak Enfeksiyonu Nedenine Göre Dağılımı**

Diabetik Ayak Enfeksiyonu Nedeni	n (%)
Yanık	5 (%8,3)
Bül Gelişimi	30 (%50,0)
Yabancı Madde Batması	4 (%6,7)
Sıkı Ayakkabı Nedeniyle Travma	3 (%5,0)
Tırnak Batması	2 (%3,3)
Diğer	16 (%26,7)
Toplam	60 (%100,0)



Olgularımızın diabetik ayak enfeksiyonuna yol açan nedenlerin %8,3'ünü (n:5) yanık, %50'sini (n:30) bül gelişimi, %6,7'sini (n:4) yabancı madde batması, %5'ini (n:3) sıkı ayakkabı nedeniyle travma, %3,3'ünü (n:2) tırnak batması, %26,7'sini (n:16) ise diğer nedenler oluşturmaktaydı (Tablo 10).

**Tablo 11 : Olguların Amputasyon Durumlarına Göre Dağılımı**

Amputasyon Seviyesi	n (%)
Parmak	5 (%8,3)
Orta Taban	6 (%10,0)
Amputasyon Yapılmamış	49 (%81,7)
Toplam	60 (%100,0)

Olguların %18,3'üne (n:11) amputasyon yapılmış olduğu, %81,7'sine (n:49) ise yapılmamış olduğu görüldü. Amputasyon yapılmış olan bireylerin %8,3'üne (n:5) parmak amputasyonu, %10'una (n:6) ise orta taban amputasyonu yapılmış olduğu tespit edildi (Tablo 11).

Araştırmaya katılan olguların diabetik ayak enfeksiyonuna yönelik tutum sorularına verdikleri doğru yanıt ortalamaları hesaplandı. Yapılan karşılaştırmalarda bağımsız iki örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Yapılan karşılaştırmalarda tutum sorularına verilen ortalama doğru cevap sayılarının erkeklerde  $5,1\pm 2,61$  iken kadınlarda  $4,69\pm 2,05$  olduğu ( $p>0,05$ ); evli olanlarda  $11,50\pm 3,18$  iken bekar-dullarda  $9,83\pm 3,88$  olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Olguların 45 ve altı yaş grubunda  $4,63\pm 2,41$ , 45-65 yaş grubunda  $5,07\pm 2,55$  iken 65 ve üstü yaş grubunda  $4,95\pm 2,29$  olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Sağlık güvencesi olan grupta  $4,89\pm 2,42$  iken sağlık güvencesi olmayan grupta  $6,5\pm 0,7$  olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Bu karşılaştırmalarda, tutum sorularına verilen doğru cevap ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

**Tablo 12 : Olguların Tutum Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayılarının Öğrenim Düzeyine Göre Karşılaştırılması**

Öğrenim durumu	n (%)	Ortalama Tutum Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayısı
Okur-Yazar Değil	21 (%35,0)	4,57±2,15
Okur-Yazar	17 (%28,3)	4,11±1,65
İlkokul ve Üstü	22 (%36,7)	5,95±2,81

Tek yönlü varyans analizi ile araştırmaya katılan olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, öğrenim düzeyine göre karşılaştırılması yapıldı. Sonuç olarak araştırmaya katılan olguların öğrenim düzeyine göre, tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ( $p<0,05$ ). Eğitim düzeylerinin tutumları üzerine etkili olduğu görüldü. Bu farklılığın ayrı ayrı olmak üzere “okur-yazar değil” ve “ilkokul ve üstü” öğrenim gruplarının ve “okur-yazar değil” ve “okur-yazar” gruplarının karşılaştırılmasından kaynaklandığı tespit edildi. Araştırmaya katılan okur-yazar olmayan olgularla okur-yazar veya ilkokul ve üstünde öğrenim düzeyi olanlar karşılaştırıldığında, tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). Okur-yazar değil öğrenim grubunda olanların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayısının diğer iki gruptan daha düşük olduğu tespit edildi.

**Tablo 13 : Olguların Tutum Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayılarının Mesleklerine Göre Karşılaştırılması**

Meslek/iş	n (%)	Tutum Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayısı
Ev Hanımı	21 (%35,0)	5,0±1,87
Emekli	7 (%11,7)	7,4±3,7
Memur	3 (%5,0)	6,33±2,51
Serbest	29 (%48,3)	4,17±1,96

Tek yönlü varyans analizi ile araştırmaya katılan olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, mesleklerine göre karşılaştırılması yapıldı. Sonuç olarak araştırmaya katılan olguların mesleklerine göre, tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $P<0,05$ ). Olguların mesleklerinin tutumları üzerinde etkili olduğu görüldü. Bu farklılığın emekli grubu ile serbest meslek grubunun ve emekli grubu ile ev hanımı grubunun karşılaştırılmasından kaynaklandığı bulundu. Emekli olanların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, ev hanımlarının ve serbest meslek gruplarının tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarından daha yüksek olduğu tespit edildi.

Diabet süresi incelendiğinde 5 yıl ve altında diabet süresi olan olguların ortalama tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının  $3,83\pm 1,47$ , 6-10 yıl arasındakilerin  $5,20\pm 3,38$ , 11-20 yıl arasındakilerin  $5,03\pm 2,22$ , 20 yıldan fazla olanların  $5,0\pm 1,70$  olduğu tespit edildi. Bu olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P>0,05$ ).

**Tablo 14 : Olguların Tutumlarına Yönelik Sorulara Verdikleri Ortalama Doğru Yanıt Sayısının Diabet Tedavisine Uymalarına Göre Karşılaştırılması**

Tedaviye Uyum	n (%)	Ortalama Tutum Sorularına Verdikleri Doğru Cevap Sayısı
Evet Uyuyordum	30 (%50,0)	$5,7\pm 2,56$
Hayır Uymuyordum	30 (%50,0)	$3,9\pm 1,69$

Olguların tutum sorularına verdikleri doğru cevap sayılarının, diabet tedavisine uyup uymamasına göre karşılaştırması tek yönlü varyans analizi uygulanarak yapıldı. Olguların %50'si (n:30) tedaviye uyuyorken, %50'si (n:30) tedaviye uymuyordu. Araştırmaya katılan olguların diabet tedavisine uyup uymamasına göre, tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $P<0,05$ ). Tedaviye uyanların tutum

sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayısı  $5,7\pm 2,56$  iken, uymayanların  $3,9\pm 1,69$ 'du.

Olguların %71,7'sinde (n:43) 3 ve daha az ayak enfeksiyonu öyküsü varken, %28,3'ünde (n:17) 4 ve daha üstü ayak enfeksiyonu öyküsü vardı. Olguların ayak enfeksiyon sayılarına göre, tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P>0,05$ ). Tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayısı 3 ve daha az sayıda ayak enfeksiyonu sayısı olan olgularda  $4,92\pm 2,5$  iken, 4 ve üstü ayak enfeksiyonu sayısı olanlarda  $5,38\pm 1,47$  idi.

Araştırmaya katılan olguların %18,3'üne (n:11) amputasyon yapılmıştı. %81,7'sine (n:49) ise amputasyon hiç uygulanmamıştı. Amputasyon uygulanan olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları  $5,09\pm 2,07$  iken uygulanmayanların  $4,91\pm 2,49$  idi. Amputasyon durumlarına göre, tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $P>0,05$ ).

Araştırmaya katılan olguların diabetik ayak enfeksiyonu hakkındaki bilgilerine yönelik sorulara ortalama doğru cevap sayıları tespit edildi. Yapılan karşılaştırmalarda bağımsız iki örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Yapılan karşılaştırmalarda bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının erkeklerde  $3,37\pm 1,87$  iken kadınlarda  $2,47\pm 1,67$  olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Evli olanlarda  $3,08\pm 1,85$  iken bekar-dullarda  $2,83\pm 1,85$  olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Olguların 45 ve altı yaş grubunda  $3,63\pm 2,11$ , 45-65 yaş grubunda  $2,88\pm 1,88$  iken 65 ve üstü yaş grubunda  $2,90\pm 1,65$  olduğu görüldü ( $p>0,05$ ). Bu karşılaştırmalarda, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

Olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının sağlık güvencesi olup olmamasına göre dağılımı incelendi. Bir grupta 58, diğer grupta 2 olgu olduğundan istatistiksel analiz yapılamadı.

Araştırmaya katılan olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, sağlık güvencesi olup olmadığına göre karşılaştırmasında bağımsız iki örneklem t testi kullanıldı. Olgulardan sağlık güvencesi olanların bilgi sorularına

verdikleri ortalama doğru cevap sayıları  $2,93\pm 1,77$  iken her hangi bir sağlık güvencesi olmayanların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının  $6,0\pm 1,41$  olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ( $P<0,05$ ).

**Tablo 15 : Olguların Bilgi Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayılarının Sağlık Güvencesi Tipine Göre Dağılımı**

Sağlık Güvencesi Tipi	n (%)	Bilgi Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayıları
SSK-Bağkur-E.Sandığı	38 (%63,4)	$3,31\pm 1,84$
Yeşil Kart	20 (%33,3)	$2,20\pm 1,39$

Araştırmaya katılan olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, sağlık güvencesine göre karşılaştırması bağımsız iki örneklem t testi kullanıldı. SSK-bağkur-E.Sandığı tipi sağlık güvencesi olan olgularla  $3,31\pm 1,84$  ile yeşil kartlı olguların  $2,20\pm 1,39$  bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $P<0,05$ ). Sağlık güvencesinin bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları üzerinde etkili olduğu tespit edildi.

**Tablo 16 : Olguların Bilgi Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayılarının Öğrenim Düzeyine Göre Dağılımı**

Öğrenim Düzeyi	n (%)	Bilgi Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayıları
Okur-Yazar Değil	21 (%35,0)	$2,14\pm 1,42$
Okur-Yazar	17 (%28,3)	$2,94\pm 1,43$
İlkokul ve Üstü	22 (%36,7)	$3,95\pm 2,08$

Araştırmaya katılan olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, öğrenim düzeyine göre karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi

kullanıldı. Olguların okur-yazar olmayanları ile ilkokul ve üstü öğrenim görmüş olanların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $P<0,01$ ). Öğrenim düzeylerinin bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları üzerinde etkili olduğu görüldü. Okur-yazar olmayan grupta olanların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının diğer iki gruptan daha düşük olduğu tespit edildi.

**Tablo 17 : Olguların Bilgi Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayılarının Mesleklerine Göre Dağılımı**

Meslek/iş	n (%)	Bilgi Sorularına Verdikleri Ortalama Doğru Cevap Sayıları
Ev Hanımı	21 (%35,0)	2,61±1,68
Emekli	7 (%11,7)	4,42±1,9
Memur	3 (%5,0)	4,33±1,52
Serbest	29 (%48,3)	2,86±1,82

Olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, mesleklerine göre karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Araştırmaya katılan olguların mesleklerine göre, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P>0,05$ ). Fark olmamasına rağmen P değeri (0.073), kritik P değeri (0.05) yakın olduğu için ikili karşılaştırmalara baktığımızda, farklılık olan meslek grupları gözlemlendi. Bu meslek grupları, emekli ve serbest meslek grupları, emekli ve ev hanımı meslek gruplarıydı. Araştırmaya katılan olguların meslekleri ev hanımı ve serbest olanları ile emekli olanlar arasında, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $P<0,05$ ). Emekli olanların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları, ev hanımlarının ve serbest meslek gruplarının bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarından daha yüksek olduğu tespit edildi.

Olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, diabet süresine göre karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Olguların bilgi

sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları 5 yıl grubunda  $2,66 \pm 1,03$ , 6-10 yıl arası grupta  $2,93 \pm 1,83$ , 11-20 yıl arası grupta  $3,03 \pm 2,04$ , 20 yıldan fazla süredir diabetik olan grupta ise  $3,33 \pm 1,82$  idi. Araştırmaya katılan olguların diabet süresine göre, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P > 0,05$ ).

Olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, diabet tedavisine uyup uymamasına göre karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Olguların %50'si (n:30) tedaviye uyuyorken, %50'si (n:30) tedaviye uymuyordu. Diabet tedavisine uyan diabetiklerin bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları  $3,06 \pm 2,06$  iken tedavilerine uymayanların  $2,58 \pm 1,4$  idi. Araştırmaya katılan olguların diabet tedavisine uyup uymamasına göre, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P > 0,05$ ).

Olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, ayak enfeksiyon sayılarına göre karşılaştırmasında bağımsız iki örneklem t testi kullanıldı. Olguların %71,7'sinde (n:43) 3 ve daha az ayak enfeksiyonu öyküsü varken, %28,3'ünde (n:17) 4 ve daha üstü ayak enfeksiyonu öyküsü vardı. Tutum sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının 3 ve daha az sayıda ayak enfeksiyonu sayısı olan olgularda  $3,03 \pm 1,65$  iken, 4 ve üstü ayak enfeksiyonu sayısı olanlarda  $3,83 \pm 1,95$  idi. Araştırmaya katılan olguların ayak enfeksiyon sayılarına göre, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P > 0,05$ ).

Olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayılarının, amputasyon durumlarına göre karşılaştırmasında bağımsız iki örneklem t testi kullanıldı. Olguların %18,3'üne (n:11) amputasyon yapılmış olduğu, %81,7'sine (n:49) ise yapılmamış olduğu görüldü. Amputasyon yapılmış olan olguların %8,3'üne (n:5) parmak amputasyonu, %10'una (n:6) ise orta taban amputasyonu yapılmış olduğu tespit edildi (Tablo 11). Amputasyon uygulanmış olguların bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları ( $2,9 \pm 1,64$ ) iken uygulanmamış olan olgularda ( $3,06 \pm 1,89$ ) idi. Araştırmaya katılan olguların amputasyon durumlarına göre, bilgi sorularına verdikleri ortalama doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P > 0,05$ ).

**Tablo 18 : Olguların Diabetik Ayak Konusunda Bilgi İsteklerine Göre Dağılımı**

Bilgi Alma İsteği	n (%)
Olanlar	52 (%86,7)
Olmayanlar	8 (%13,3)

Olgularımızın %86,7'si (n:52) diabetik ayak konusunda bilgi almak isterken, %13,3'ü (n:8) bilgi almak istemedi.

**Tablo 19 : Olguların Eğitim Önerilerine Göre Dağılımı**

Öneriler	n (%)
Eve Broşür Yollansın	1 (%1,7)
Birebir Anlatılsın	51 (%85,0)
Yok	8 (%13,3)

Olgular diabetik ayak hakkında bilgilenmek için tercih ettikleri metod yönünden sorgulandılar. Olguların %1,7'si (n:1) eve broşür yollanmasını, %85'i (n:51) birebir anlatılmasını tercih ettiğini belirtirken %13,3'ü (n:8) hiçbir önerisinin olmadığını belirtti.



## 5. TARTIŞMA

Diabetes mellitus önemli komplikasyonlar ile seyredabilen sistemik bir hastalıktır. Diabetik ayak ise diabetik olgular için önde gelen bir hastaneye yatış nedeni oluşturan, ekstremitte amputasyonuna yol açabilen ciddi bir komplikasyondur. Tüm dünyada 150 milyondan fazla diabetik bireylerin yaklaşık %15'inde yaşamlarının bir noktasında diabetik ayak enfeksiyonu gelişmektedir (4) ve ABD verilerine göre diabetiklerde yapılan yılda 50.000 amputasyonun yaklaşık %84'ünün nedeni ayak ülserleridir (5). Diabetik ayağın bir diğer önemi hasta eğitimi ve iyi hasta takibi ile önlenebilir bir amputasyon nedeni olmasıdır.

Bu çalışma ile bölgemizde ulaşılabilen diabetik ayak enfeksiyonu olan olguların demografik özellikleri, diabetik ayak hakkındaki bilgi düzeyleri ve hastalıklarına karşı tutumlarının değerlendirilmesi amaçlandı. Elde edilen verilerin bölgemizdeki diabet ve diabetik ayak konusunda verilecek eğitimde özellikle ulaşılması gereken kitlenin belirlenmesi, bu kitlenin tercih ettiği eğitim ve ulaşılma yollarının tespiti, yanlış bilgi ve tutumların saptanması için faydalı olacağı düşünüldü. Bütün bunların tespiti diabetik bireylerde doğru bilgi ve tutumların yerleştirilebilmesi için yol gösterici veriler olarak değerlendirildi.

Çalışmamızda diabetik ayak olgularının çoğunun (n:37, %61.7) erkek olduğu saptandı. Pınar'ın araştırmasında diabetik ayak enfeksiyon nedenlerinden biri olan gangrenin kadınlarda %46 (n:12) oranında görülürken erkeklerde %54 (n:14) oranında görüldüğü tespit etmiştir (49). Ayak enfeksiyonlarının erkek diabetiklerde daha fazla görüldüğü birçok araştırmacı tarafından saptanmıştır. Müftüoğlu çalışmasında enfeksiyonlu olguların %68.2'sinin, Özyazar ise %75'inin erkek olduğunu yayınlamışlardır (50,51). Gökel'in çalışmasında da diabetik ayak enfeksiyonu olan olguların %52.5'inin (n:21) erkek, %47.5'inin (n:19) ise kadın olduğu bildirilmiştir (52). Bu verilen literatür bilgileri, çalışmamız sonucunda elde edilen bulguları desteklemektedir (Tablo 1).

Çalışmamızda diabetik ayak olguları içerisinde erkek olgu sayısının daha fazla olmasının nedeni düşünüldüğünde; toplam 23 kadın olgudan 21'inin ev hanımı olması ve toplam 37 erkek olgunun 29'unun serbest meslek sahibi olması, serbest meslekle uğraşan erkek olguların ise tümünün tarla, bağ, bahçe işiyle uğraşması dikkati çekmiştir. Bu nedenle daha fazla aktif olarak çalıştığını tespit ettiğimiz erkek

diabetik olguların ayaklarının daha fazla travmaya maruz kaldığı düşünülebilir. Ancak böyle bir sonuca ulaşılabilmesi için daha geniş bir diabetik popülasyonda diabetik ayak enfeksiyonu olan ve olmayan farklı yaşam tarzı ile yaşayan olgular araştırılarak erkek ve kadın cinsiyet arasındaki farklı ve benzer özelliklerin ortaya konması gerekir.

Çalışmamızda diabetik ayak enfeksiyonu olan olguların önemli bir kısmının (n:27, %45) 45-65 yaş arasında olduğu tespit edildi. İsveç'te yapılan bir araştırmada diabetik ayak ülserlerinin görülme yaşı ortalama 66 yıl olarak bildirilmiştir (53). Diabetik ayak ülserlerinin batı toplumlarında diabet tanısından itibaren 18 yıl ve sonrasında görüldüğü bildirilmektedir (47). Savaş ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise bu süre ortalama 14,4 yıl, Gökel'in çalışmasında 12,6 yıl olarak bildirilmiştir (51,52). Bizim çalışmamızda diabetik ayak enfeksiyonu olan hastaların, diabet tanısı konalı geçen süreyi 5 yıl, 6-10 yıl, 11-20 yıl ve 20 yıldan fazla şeklinde 4 grupta inceledik. Hastaların çoğunluğu (n:27, %45) 11-20 yıldır diabet teşhisi olan olgulardı ve çalışma grubumuzun yaş ortalaması  $60,86 \pm 11,4$  yıldır. Bizim grubumuzda ayak ülserlerinin daha erken yaşta görülmesi düşük sosyo-ekonomik düzey, eğitim ve sağlık hizmetlerindeki sorunlar ile ilişkili olabilir. Olgularımızın %63,3'ünün (n:38) ilkökul eğitimi almamış veya hiç okur-yazarlığının olmaması bu düşüncemizi desteklemektedir. Literatürde olguların yaşı ve diabet süresi için bizim araştırmamız ile benzer sonuçlanan araştırmaların da olduğu izlenmiştir. Vijay ve arkadaşlarının diabetik ayak enfeksiyonlarının profilini belirlemek için 374 olgu ile yaptıkları çalışmada olguların ortalama diabet süresinin  $10,9 \pm 7,7$  yıl ve yaş ortalamalarının  $54,9 \pm 9,4$  yıl olduğunu saptamışlardır (54). Oyibo ve arkadaşları ise ilk defa diabetik ayak enfeksiyonu ile başvuran olguları incelediklerinde yaş ortalamasının  $56,6 \pm 12,6$  ve ortalama diabet süresinin  $15,4 \pm 9,9$  yıl olduğunu tespit etmişlerdir (55).

Diabetik bireyin eğitim durumu ve kültürel düzeyi, diabetin kontrolü ve hastalığın yönetimi açısından büyük önem taşır. Çalışmamızda olguların %35'inin (n:21) okur-yazar olmadığı, %28,3'ünün (n:17) okur-yazar ve %36,7'sinin (n:22) ilkökul ve üstü öğrenim gördüğü tespit edildi. Olgularımız içinde okur-yazar olmayanlar ile ilkökul ve üstü öğrenim görenler arasında diabetik ayak bakımı ile ilgili sorulara verilen doğru yanıt ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı

bir fark vardı. Öğrenim düzeylerinin bilgi puanları üzerinde etkili olduğu görülmüş ve okur-yazar olmayanların doğru yanıt verme oranının diğer iki gruptan daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Esen'in araştırmasında da yüksek eğitim düzeyine sahip diabetiklerin diabetik ayak ile ilgili bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (56).

Hipertansiyon ve DM beraberliği sık görülen bir durumdur. Diabetik olgularda hipertansiyon prevalansı non-diabetik popülasyondan 1,5-2 kat daha yüksektir. Hiperinsülinemi ve damar direncinde artma, hipertansiyon oluşumunda rol oynayan başlıca faktörlerdir (57). İnsülinin periferik etkilerine karşı oluşan direnç hiperinsülinemiye yol açmakta, hiperinsülinemi sonucu oluşan hipoglisemi eğilimi obeziteyi tetiklemekte, obezite sonucu artan yağ dokusu da insülin direncinin artmasına katkıda bulunarak diabete gidişi hızlandırmaktadır (58). Olgularımızın %97,0'si hastanelerin çeşitli servislerinde yatmaktaydı. Tüm olguların % 41,7'si hipertansif olmasına rağmen %71,7'sinin kan basıncı ölçümlerinin yüksek olması dikkati çekmektedir. Diabet ve hipertansiyon arasındaki ilişkilerin metabolik temelleri olduğu ve diabetik bireye bu açıdan yaklaşılması gerektiği unutulmamalıdır (58). Bu olguların hipertansiyon yönünden değerlendirilmesine özen gösterilmeli ve hastalar beslenme alışkanlıkları, egzersizin türü ve zamanı, ilaç kullanımı konusunda bilgilendirilmelidir. Böylece olguların sürekli motivasyonu sağlanarak eğitimin devamlılığı ve bireyin kendi tedavisine aktif katılımı sağlanmış olacaktır (57).

Çalışmamızda olguların sağlık güvencelerinin diabet hakkındaki bilgi düzeyleri üzerine etkisi olup olmadığı araştırıldı. Sağlık güvencesinin olmasının bilgi düzeyi yönünden etkili olabileceğini düşündük. Fakat olguların %96.7'sinin (n:58) sağlık güvencesi varken, %3,3'ünün (n:2) sağlık güvencesi yoktu. Sağlık güvencesi olmayan olguların sayısı çok düşük olduğundan bu konuda istatistiksel analiz yapılamadı. Olguların bilgi düzeylerinin sağlık güvencesi tipine göre dağılımı incelendiğinde ise SSK-Bağkur-Emekli Sandığı tipi sağlık güvencesi olan olgularla yeşil kartlı olguların bilgi düzeyleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı. Yeşil kart sahibi olguların bilgi düzey ortalamaları diğer grup olgularına göre daha düşük bulundu. Çalışmamızda sağlık güvencesinin, bilgi düzeyleri üzerinde etkili olduğu tespit edildi. Sağlık güvencesi tipinin olguların bilgi düzeylerine olan etkisi ile ilgili olarak literatürde başka bir veriye ulaşamadık. Yeşil

karta sahip olguların sosyo-ekonomik durumunun düşük olması, ilaçlarını bu kart yardımı ile alamaması, bu kart ile sadece hastaneye yatış ve bu süre zarfında yapılan tedavi masraflarının karşılanması gibi nedenlerle olguların yeterli sağlık hizmetine ulaşmada sorunlar yaşamasının bilgi düzeyleri üzerinde etkin olmuş olabileceği düşünülmüştür.

Diabet kontrol sıklığı diabet tedavisinde uyum kriterlerinden birini oluşturmaktadır ve metabolik kontrolün sağlanmasında önemlidir. Bu nedenle tedavi takip programı standardize edilmiştir. Buna göre diabet kontrol sıklığı ayda 1 kez olacak şekilde önerilmiştir (59). Esen'in araştırmasında olguların %53,42'nin ayda 1 kez kontrole gittiği belirlenmiş (56), bizim araştırmamızda ise olguların ancak %3,3'ünün (n:2) ayda 1 kez diabet kontrolü için doktora gittiği, %95'inin ise (n:57) düzenli kontrole gitmediği tespit edilmiştir. Diabetli bireye ve onların bakımlarından sorumlu olan aile bireylerine hastalığın bakımını ve yönetimini öğretmek diabet tedavi planının bir parçasıdır (24). Olgularımızın düzenli diabet kontrolüne gitme oranının bu kadar düşük olmasının, olgularımızın diabet ve oluşabilecek komplikasyonları hakkında sağlık personelinin yeteri kadar bilgi alamamış olmaları ve olgularımızın büyük bir çoğunluğunun eğitim düzeylerinin düşük olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Olgularımıza daha önceden diabet ve/veya diabetik ayak enfeksiyonu ile ilgili bilginin %58,3 olguda (n:35) doktor tarafından, %1,7'sinin (n:1) hemşire tarafından bilgi verildiği, %40'ında (n:24) ise hiç bilgi verilmediğinin tespiti bu düşüncemizi desteklemektedir. Ayrıca olgularımızın önemli bir kısmının diabetin retinopati, nefropati ve nöropati gibi komplikasyonlarının kendilerinde var olup olmadığı hakkında bilgi sahibi olmadıkları da tespit edilmiştir. Çalışmamızda olguların diabet kontrolü için daha çok (%81,7) ikinci basamak sağlık kuruluşlarını tercih ettikleri, birinci basamak sağlık kuruluşlarını tercih edenlerin oranının ancak %8,3 olduğu saptanmıştır. Diabetin yaygınlığı göz önünde bulundurulduğunda birinci basamak sağlık hizmetlerinin diabet kontrolü için daha fazla ön plana çıkarılması gerektiği düşünülmüştür.

Atabek'in yaptığı bir araştırmada olguların öğrenim düzeyi yükseldikçe diabet ile ilgili daha çok yayın izledikleri saptanmıştır (60). Esen'in araştırmasında vakaların %98,63'ünün diabet ile ilgili bir derneğe üye veya yayına abone olmadıkları belirtilmiştir (61). Bizim çalışmamızdaki olguların %100'ünün (n:60)

diabetle ilgili hiçbir derneğe üye veya yayına abone olmadığı görülmüştür. Olgularımızın öğrenim düzeylerinin düşük oluşu, diabet hakkında sağlık personeli tarafından yeterince bilgilendirilmemiş olmaları ve sosyo-ekonomik düzeylerinin düşük olması nedeniyle böyle bir sonuç çıktığını düşünüyoruz.

Çalışmamızda diabetik ayak enfeksiyon nedeninin olguların %50'sinde (n:30) bül gelişimi olduğu ve çalışmaya katılan tüm olguların %18,3'ünde (n:11) parmak veya orta taban seviyesinde amputasyon yapılmış olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç diabetik ayak enfeksiyonu gelişen olguların, ayak lezyonlarına bakım ve diabetik ayak ile ilgili tutumlarının olması gerektiği gibi olmadığını akla getirmektedir. Bu durumu baz alarak daha önce amputasyon uygulanmış olgu grubunun diabetik ayağa karşı tutumlarının, yaşadığı kötü tecrübeden ötürü amputasyon uygulanmamış olan olgu grubunun tutumlarına göre daha iyi olabileceği düşünülerek bu iki grup arasında diabetik ayakla ilgili tutumları yönünden karşılaştırma yapıldı. Olguların diabetik ayağa karşı tutum yönünden sorulan sorulara verdikleri ortalama doğru yanıtların sayısı incelendiğinde her iki grup arasında bir fark olmadığı izlendi. Amputasyon yapılan olgularda doğru yanıt oranının amputasyon yapılmayanlara göre daha fazla çıkmaması yaşanan kötü tecrübenin, gerekli eğitimin gerektiği gibi verilmediği takdirde bir faydası olmadığını göstermekte, kötü tecrübelerin olguların sorunlarına yaklaşımını değiştirmeye yetmediğine işaret etmektedir.

Araştırmamızda olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıt sonuçlarına göre, mesleklerinin hastalıklarına karşı tutumları üzerinde etkili olduğu görüldü. Bu farklılığa neden olan meslek grupları, emekli, serbest meslek ve ev hanımı gruplarıydı. Emekli olanların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıt sayılarının, ev hanımlarının ve serbest meslek gruplarının tutum ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edildi. Bizim araştırmamızda ev hanımı ve serbest meslek grubundaki olguların öğrenim ve sosyo-ekonomik düzeyinin emekli olgulara göre daha düşük olduğu, tutumları yönünden mevcut farklılığın bu sorundan kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Sonuçta eğitim düzeyi daha yüksek olanların bilgiye ulaşmadaki başarıları da daha yüksek olacaktır. Bilgiye ve uzman kişilere ulaşabilen bireylerin hastalıklarına karşı tutumları da diğerlerinden daha farklı olacaktır. Finlandiya'da yapılan bir çok çalışmada bir yıl boyunca podiatrist grubu tarafından takip edilen hastaların diabetik ayak bakımı konusundaki bilgi ve

tutumları, kendi ayak bakımını kendilerinin yaptığı gruba oranla anlamlı olarak daha iyi bulunmuştur (62). Bu konuda eğitim ve uzman bir kişi ile iletişim içerisinde olmanın önemi çok büyüktür.

Çalışmamızdaki olguların %50'si tedaviye uyuyorken, %50'si tedaviye uymuyordu. Araştırmaya katılan olguların diabet tedavisine uyup uymamasına göre, ortalama doğru tutum oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $P<0,05$ ). Tedaviye uyum gösteren olguların ortalama doğru tutum oranları diğer gruba göre yüksek bulundu. Sonuçta olguların tedaviye uyması, diabet konusunda eğitim aldığı ve tedaviye uyumun önemini anladığının bir göstergesidir. Burada tedaviye uyan olguların %70'i hastalıkları hakkında bilgilendirilmiş olgulardı. Diabet tedavisine uymayan olguların ise %53'ü diabet eğitimi almamıştı.

Olguların tedavisine uyumlarını ve hastalıklarına karşı tutumlarını etkileyen eğitimin yanı sıra bir diğer faktör ise yaşam kaliteleri olabilir. Bunla ilgili yapılmış çalışmalarda arkadaş ve aile desteği, okul ve iş ortamı ve hatta dini inançların etkili olabileceğine dair çalışmalar mevcuttur (63).

Çalışmamızdaki olguların %86,7'si diabetik ayak konusunda bilgi almak istediklerini %13,3'ü ise bilgi almak istemediklerini, bilgi almak isteyen grubunsa %98'i birebir karşılıklı anlatılmasını istediklerini ifade etmişlerdir. 160 olgudan oluşmuş Pınar'ın araştırmasında da diabetik ayak enfeksiyonu yalnızca 29 olgu olmasına rağmen tüm olguların %83,8'i ayak komplikasyonlarından korunma ile ilgili daha fazla bilgi edinmek istediklerini belirtmişlerdir. En çok bilgi edinmek istedikleri konu ise %51,5 oranla tedavi ve bakım olmuştur (49). Çalışmamızda diabetik ayak olgularının %13,3'ünün ve Pınar'ın çalışmasında tespit edildiği gibi tüm diabetiklerin %16,2'sinin ayak bakımı konusunda eğitim almayı reddetmesi bu olguların psikolojik desteğe ihtiyaç duyduklarının bir göstergesi olarak düşünülmüştür. Diabetiklerde başta depresyon ve anksiyete bozuklukları olmak üzere ruhsal bozuklukların genel populasyona oranla daha sık görüldüğü bildirilmektedir (64). Diabet tedavisinde psikososyal zorlanmaların rolü gözardı edilmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar diabetin ortaya çıkmasında ve özellikle kontrol altına alınamayan diabetin tedavisinde psikososyal etkenlerin rolüne dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir (65). Diabet ekibinde bir psikiyatristin de bulunması olguların ekip ile kooperasyonlarının daha iyi olmasını sağlayacak, diabetiklerin

ilerideki dönemlerde yaşayabilecekleri ek sağlık problemlerinin azaltılmasında ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

Çalışmamızda olgularımızın %1,7'si eve broşür yollanması, %85'i birebir anlatılması yoluyla eğitim verilmesini tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda da hasta merkezli, gruplar halinde veya tek tek tüm olgulara eğitim verilmesinin glisemik kontrolü iyileştirdiği, yeme ve egzersiz davranışlarını, uyumu ve diabetik semptomları daha iyi hale getirdiği tespit edilmiştir (66).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

Diabetik ayak enfeksiyonu olan bireylerin diabetik ayak hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada şu sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan diabetik ayak enfeksiyonu olan bireylerin büyük çoğunluğu 45-65 yaş (%45.0'i) arasındaydı. Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunu da erkekler (%61.7'si) ve evli olanlar (%80.0'i) oluşturmaktaydı.

Araştırmaya katılanların çoğunluğunu ilkokul ve üstü okul mezunu (%36.7'si) ve serbest meslekle uğraşanlar (%48.3'ü) oluşturmaktaydı.

Araştırmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu diabet süresi 11-20 yıl arasında olanlar (%45.0'i) ve tedavi şekli insülin olanlar da (%85.0'i) oluşmaktaydı. Katılımcıların büyük çoğunluğunu SSK-Bağkur-E.Sandığı'na bağlı kişiler (%63.3'ü) ve aktif olarak çalışmayan kişilerden (%96.7'si) oluşmaktaydı.

Olguların %41,7'sinde hipertansiyon, %15'inde koroner arter hastalığı öyküsü mevcut iken, %53,3'ü retinopati, %65'i nefropati, %30'u ise nöropati olup olmadığı konusunda bilgi sahibi değildi. %58,3'ü büyük çoğunluğu kendisinde hipertansiyon öyküsü olmadığını (%58.3'ü) ve koroner arter hastalık öyküsü olmadığını (%85.0'i) biliyorken, retinopati (%53.3'ü) ve nefropati (%65.0'i) öyküsünün mevcut olup olmadığını bilmemektedir.

Katılımcıların %23.3'ünde yüksek şeker koması ve %8.3'ünde düşük şeker koması öyküsü vardı.

Olguların %95 gibi büyük çoğunluğu düzenli olarak kontrol amaçlı bir hekime başvuruyordu. Kontrole gidilen yerlerin ise çoğunlukla %81,7 devlet ve SSK hastaneleri olduğu saptandı.

Katılımcıların ancak %50'sinin ilaç tedavilerine uymaktaydı. Ayrıca olguların çoğunluğunun (%53.3'ü) diyetlerine uymadığı saptandı.

Olguların çoğunluğu doktor tarafından bilgilendirilmişken (%58.3'ü) hemşire tarafından bilgilendirilme (%1.7'si) oranı çok azdı.



Olguların tümü (%100.0) diabetle ilgili hiçbir derneğe üye veya yayına abone değildi.

Olguların büyük çoğunluğu kendi kendine şeker kontrolü (%68.3'ü) yapmamaktaydı.

Olguların hiçbirinin idrarda glikoz takibi yapmadığı tespit edildi.

Ayak enfeksiyon sayısı 3 veya daha az sayıda olan hastalar (%71.6) çoğunlukta idi.

Diabetik ayak enfeksiyonlarının en çok bül gelişimi (%50.0) sonucu oluştuğu saptandı. Katılımcıların %18,3'üne amputasyon uygulanmıştı, amputasyon yapılmamış bireyler ise %81.7'sini oluşturmaktaydı.

Araştırmaya katılan olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıtların öğrenim düzeyine göre dağılımı incelendiğinde; öğrenim düzeylerinin tutum üzerine etkili olduğu görüldü.

Araştırmaya katılan olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıtların mesleklerine göre dağılımı incelendiğinde; emekli olanların tutumlarının ev hanımlarının ve serbest meslek gruplarının tutumlarından daha iyi olduğu tespit edildi.

Araştırmaya katılan olguların tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıtların diabet tedavisine uymalarına göre dağılımı incelendiğinde; diabet tedavisine uyan olguların tutumlarının tedaviye uymayan olguların tutumlarına göre daha iyi olduğu tespit edildi.

Olguların ayak enfeksiyonu sayılarına göre tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıtların dağılımı incelendiğinde anlamlı bir fark bulunamadı.

Katılımcıların amputasyon uygulanmış olanlarla amputasyon uygulanmamış olanları arasında tutum sorularına verdikleri ortalama doğru yanıtların dağılımları incelendiğinde anlamlı bir fark saptanmadı.

Araştırmaya katılan olguların bilgilerine yönelik sorulara verdikleri ortalama doğru cevaplarının, sağlık güvencesine göre dağılımı incelendiğinde SSK-Bağkur-E.Sandığı tipi sağlık güvencesi olan olguların yeşil kartlı olgulara göre daha fazla doğru yanıt oranlarının olduğu bulundu.

Araştırmaya katılan öğrenim düzeyi ve mesleklerine göre bilgilerine yönelik sorulara verdikleri ortalama doğru yanıt oranları yönünden incelendiğinde okur-yazar olmayanların okur-yazar ve ilkokul ve üstü mezunlarına göre daha düşük, emekli olanların ise ev hanımları ve serbest meslek sahiplerine göre daha yüksek doğru yanıt oranına sahip olduğu izlendi.

Olguların büyük çoğunluğunun diabetik ayak konusunda bilgi almak (%86.7'si) istediği ve %85'inin eğitim için birebir anlatımı tercih ettiği saptandı.

## 6.2. Öneriler

1. Diabetes mellitus kronik, tedavisi olmayan, kişinin yaşamını tamamen etkileyebilecek boyutta komplikasyonları olan bir hastalık olması nedeni ile diabet ve diabetik ayak eğitimi programları yaşam boyu sürdürülmelidir.

2. Tüm diabetik bireylere, diabetik ayak oluşumunu kolaylaştıran durumlar, diabetik ayağın belirtileri ve diabetik ayak bakımı hakkında eğitim verilmelidir.

3. Diabetik bireyin, diabet eğitimi ve diabetik ayak bakımı eğitimi sosyo-kültürel düzeyine göre ele alınmalı ve anlayabilecekleri düzeyde bilgi verilmelidir.

4. Diabetik bireylere diabet eğitimi veren kişiler, konuda deneyimli ve her seviyede sosyo-kültürel düzeye ulaşma becerisi olan sağlık personelleri olmalıdır.

5. Hemşireler, diabetiklerin sorunları hakkında bilgi sahibi olmaları, hastalıkları ve komplikasyonlarına yönelik mevcut olan yanlış tutumlarının düzeltilmesi ve doğru alışkanlıkların kazandırılması amacıyla eğitim vermelidir.

6. Hemşireler diabetik bireylerin ayak muayenelerinde aktif rol oynamalı ve bu hastalara yönelik bakım planları geliştirmelidirler. Diabetik ayak ekibinin aktif bir üyesi olmalıdırlar.

7. Diabetik bireylerde depresyon ve anksiyete bozuklukları sık görülmektedir. Eğer diabetik birey diabet eğitimi aldığı halde tedavisine ve bakımına uymuyorsa depresyon yönünden değerlendirilmelidir. Psikiyatrik değerlendirme için psikiyatriste yönlendirilmelidir.

8. Diabet dernekleri hastanın günlük streslerle baş etme eşiğini yükselten, yalnız olmadıklarını ve sorunlar için pratik çözümler bulabileceklerini anlatıp hissettiren ve onlar için çok gerekli olan psikososyal desteği sağlayabilen kuruluşlardır. Diabetik birey bu derneklere üye olması konusunda desteklenmelidir.

9. Diabet eğitimi, çevresel uyarıların az olduğu bir ortamda, kişiye özel ve geri bildirim alınarak yapılmalıdır.

10. Diabetik ayak komplikasyonu hasta kendine dikkat etmediği ve hastalığına karşı yanlış tutumunu değiştirmedeği sürece yaşamı boyunca birden çok

defa olabilmektedir. Bu nedenle diabet eğitimi ve diabetik ayak bakımı eğitimi periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

11. Hemşirelerin, diabet eğitimindeki aktif rolünün yaygınlaştırılması ve tüm hastanelerde ihtiyaca göre değişmek üzere en az bir diabet eğitim hemşiresinin yetiştirilmesi gerekir.

---

## KAYNAKLAR

1. Barnett P., Braunstein D. (2002) Diabetes Mellitus, In: Carpenter C.J., Griggs C.R., Loscalzo J. (eds), Çeviri Edit. Çavuşoğlu H., *Cecil Essentials of Merdicine*. (5. Baskı), Türkiye, Nobel Tıp Kitabevleri, syf:583-98.
2. Altındaş M. (2002) Genel Bilgiler In Diyabetik Ayak. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, syf:1-7.
3. Duncombe G., Purser P., Burden AC. (2003) Foot Assesment İn GP Practices For People With Diabetes. *Nurs Times*, **99**:51-2.
4. Boulton AJ. (2000) The Diabetic Foot: A Global View. *Diabetes Metab Res Rev.*, **16 Suppl 1**, syf:2-5.
5. Harrington C., Zagar MJ., Corea J., Klitenic J. (2000) A Cost Analysis of Diabetic Lower Extremity Ulcers. *Diabetes Care*, **23(9)**:1333-8.
6. Apelqvist J., Ragnarson-Tennvall G., Persson U., Larsson J. (1994) Diabetic Foot Ulcers in A Multidisciplinary Setting An Economic Analysis of Primary Healing and Healing with Amputation. *Journal of Internal Medicine*. **235**:463-71.
7. Corbett CF. (2003) A Randomized Pilot Study Of İmproving Foot Care İn Home Health Patients With Diabetes. *Diabetes Edu.*, **29**:273-82.
8. Erbaş T. (1998) Tip 1 Diabetes Mellitusun Patogenezinde Genetik ve Çevresel Faktörler. *Hacettepe Tıp Dergisi* **29(4)**, syf:27-30.
9. [www.saglik.gov.tr/sb/de...](http://www.saglik.gov.tr/sb/de...)(2003).
10. Erdoğan B. (2002) Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri. I. Ulusal Diyabetik Nöropati Sempozyumu Kitabı.. Ulusal Diyabetik Nöropati Sempozyumu Düzenleme Komitesi, Mersin, syf: 13-5.
11. Ersoy F., Yılmaz M., Edirne T. (2001) Diabetes Mellitusta Hasta Eğitimi ve İzlemi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, syf:1-8.
12. Ganong W.F. (1999) Pankreasın Endokrin İşlevi ve Karbonhidrat Metabolizmasının Düzenlenmesi In çeviren: Türk Fizyolojik Bilimler

- Derneği *Ganong Tıbbi Fizyoloji*. (19. Baskı), İstanbul, Barış Kitabevi, syf:359.
13. Yılmaz C. (2002) Diabetes Mellitus, In: Yılmaz C. (ed), *Endokrinolojide Tanı Basamakları*,( 2.Baskı), İzmir, Güven Kitabevi, syf:38-44.
14. Akalın S., Aslan M., Başkal N., ve ark. (2000) *Diabetes Mellitus 2000*. İstanbul, Gri Tasarım, syf: 17-26.
15. Peter J., Hutchinson A., Mackinnon M., et al. (2001) What Role Do Nurses Play in Type 2 Diabetes Care in the Community: a Delphi Study. *Journal of Advanced Nursing* **34(2)**, 179-88.
16. Atabek T. (1995) Şeker Hastalığının Yönetimi, Kaya Matbaacılık, İstanbul
17. Olson R.S. (2000) An Update in Diabetes Management. *Rehabilitation Nursing*. **volume 25, number 5**, syf:177.
18. Taşkın L. (1997) Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. (2. Baskı), Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, syf:183.
19. Beare P.G., Myers L.J. (1994) Adult Health Nursing. (2. Baskı), Philadelphia, Mosby-Year Book, syf:1715.
20. Powers A.C. (2005) Diabetes Mellitus. (In) Harrison's Principles of Internal Medicine. Kasper DL., Braunwald E., Fauci AS., et al. (eds). (16th ed.), McGraw-Hill, New York, 2152-80.
21. Kara B., Akbayrak N. (2001) Tip 2 Diabetes Mellitus Hastalarının Öz-Bakım Gücü ile Metabolik Kontrol Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Hemşirelik Forumu Dergisi*. **cilt:4, sayı:2-3**, syf:15-20.
22. Yılmaz A.T., Altekin S. (2003) Diabetes Mellitus Tedavisinde Modern Psikolojik ve Psikoterapötik Yaklaşımlar. *Aktüel Tıp Diabet Forumu*. **cilt:8, sayı:2**, syf:54-8.
23. Whittlemore R., Chase S.K., Mandle C.L., Roy S.C. (2002) Lifestyle Change in Type 2 Diabetes. *Nursing Research*. **51(1)**, syf:18-25.
24. Erdoğan S. (2002) Diyabet Eğitimi ve Danışmanlık. In: Erdoğan S.(ed), *Diyabet hemşireliği Temel Bilgiler*. İstanbul, Tavashlı Matbaacılık, syf:163-79.

25. Birol L., Bedük T., Akdemir N. (1997) Endokrin Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı In *İç Hastalıkları Hemşireliği*. (6. Baskı), Ankara, Vehbi Koç Vakfı Yayınları, Ankara, syf:481-525.
26. Bozkurt N. (1999) Diabetes Mellitusda Beslenme, In Baysal A., Aksoy M., Bozkurt N., et al. (eds), *Diyet El Kitabı*, (3. Baskı), Ankara, Hatiboğlu Yayınları, syf:211-34.
27. Gündoğdu S., Açbay Ö. (2003) Tip 2 Diabet'in Evreleri ve Takip Kriterleri, *Aktüel Tıp Diabet Forumu*. **cilt; 8, sayı; 2**, syf:10-3.
28. Herbert N.P. (2002) Beslenme Bozuklukları, In: Carpenter C.J., Griggs C.R., Loscalzo J. (eds), Çeviri Edit. Çavuşoğlu H., *Cecil Essentials of Medicine*. (5. Baskı), Türkiye, Nobel Tıp Kitabevleri, syf:515-20.
29. Riddle M.C. (2002) Obez Tip 2 Diabet Hastaları İnsülinle Tedavi Edilmeli midir?, In: Gill G., Pickup J., Williams G. (eds), Çeviri Edit. Uslan İ., *Diabet ve zorlukları*. (1. Baskı), Roche Firması, syf:94-108.
30. Bloom A., Ireland J., Watkins P. (1992) A Colour Atlas of Diabetes, (2. Baskı), Pfizer İlaçlarının Yayını, syf:42.
31. Plodkowski R.A., Edelman S.V. (2002) İnsülin Pompa Tedavisinde Son Durum: 2002, In: Braverman L.E., *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes-Endokrinoloji ve Diabette Güncel Yaklaşımlar*. **vol:1, sayı:2**, syf:17
32. Masharani U., Karam J.H. (2002) Diabetes Mellitus & Hypoglycemia, In: Tierney L.M., Stephen M.J., Papadakis M.A.(eds), *CURRENT Medical Diagnosis & Treatment 2002*. (Forty-First Edition), McGraw-Hill Companies, New York, 1203-50.
33. Birol L., Bedük T., Akdemir N. (1997) Böbrek Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı In *İç Hastalıkları Hemşireliği*. (6. Baskı), Ankara, Vehbi Koç Vakfı Yayınları, syf:437-80.
34. Bridges R.M., Deitch E.A. (1994) Diabetic Foot Infections Pathophysiology and Treatment. *Surgical Infections of North America*. **74(3):537-55**.
35. Öncül O. (2001) Diabetik Ayak İnfeksiyonlarına Yaklaşım. *Flora İnfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi*. Bilimsel Tıp Yayınları, Ankara, **cilt\volume: 6, sayı: 2**, syf:74-80.

36. Berk H. (2003) Diabetik Ayak: Cerrahi Tedavisi. Klimik XI. Türk Klinik Mikrobiyoloji Ve İnfeksiyon Hastalıkları 2003 Kongresi Kongre Kitabı. İstanbul, syf:150-1.
37. Demir Y., Demir S., Gökçe Ç. (2004) Diabetik Ayak: Fizyopatolojisi, Tanısı Ve Rekonstrüksiyon Öncesi Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *Kocatepe Tıp Dergisi*. **5**:1-12.
38. Armstrong G.D, Lavery A.L. (1998) Diabetic Foot Ulcers: Prevention, Diagnosis and Classification. *American Family Physician*. **volum:57, no:6**, syf:1325-32.
39. Caputo M.G., Cavanagh R.P., Ulbrecht J.S., et al. (1994) Assesment and Management of Foot Disease in Patients With Diabetes. *The New England Journal of Medicine*. **Vol:331, no:13**, syf:854-60.
40. Ragnarson Tennvall G., Apelqvist J. (2004) Healt-Economic Consequences of Diabetis Foot Lesions. *Clin Infect Dis*. **1;39, suppl:2**;132-9.
41. Pinzur M.S, Emanuele N.V, Emanuel M., et al. (2001) Development of A Nurse-Provided Health System, Strategy For Diabetic Foot Care. *Foot Ankle Int*. **22(9)**:744-6.
42. Karaca A. (2002) Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastaların Ayak Komplikasyonlarının Belirlenmesinde Hemşirenin Rolü. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul
43. Altındaş M. (2002) Hasta Eğitimi In Diyabetik Ayak. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, syf:8-26.
44. Blainey C.A., Filipcic S. (1993) Diabetes Mellitus In Carnevali L.D., Patrick M., (eds), Nursing Management For the Elderly. (3. Baskı), Philadelphia, J.B. Lippincott Company, syf:452.
45. Atabek T. (1995) Genel Sağlık Bakımı In Şeker Hastalığının Yönetimi. İstanbul, syf:59-62.
46. Fletcher J. (1996) The Foot in Diabetes. *Nursing Times*. **92(39)**, syf:88-90.
47. Beare P.G. (1994) Endocrine System In Adult Health Nursing. Mosby, New Orleans, syf:1753-5.



48. Peter-riesch B., Assal J.P. (1997) Teaching Diabetic Foot Care Effectively. *Journal of the American Podiatric Medical Association*. **Vol:87, number:7**, syf:318-20.
49. Pınar R. (1991) Diabetes Mellituslu Hastaların Ayak Komplikasyonlarının Ortaya Çıkışını Kolaylaştıran Faktörlerin ve Eğitim Gereksinimlerinin Saptanması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
50. Müftüoğlu O., Kayatürk N., Bozat T., et al. (1988-1989) Diabetik Ayak Enfeksiyonları: Bakteriyolojik Analiz. *Türk Diabet Yıllığı*. 7:15.
51. Özyazar M., Çetinkale O., Bağrıaçık N. (1988-1989) Diabetli Hastaların Enfekte Ayak Yaralarından Elde Edilen Kültür ve Antibiogramlar Üzerine Bir Araştırma. *Türk Diabet Yıllığı*. 7:15.
52. Savaş MC., Sözen T., Bayraktar M. (1994-1995) Diabetik Ayaklı 83 Hastanın İncelenmesi. *Türk Diabet Yıllığı*. 10:127-31.
53. Apelqvist J., Castenfors J., Larsson J., et al. (1989) Prognostic Value of Systolic Ankle and Toe Blood Pressure Levels in Outcome of Diabetic Foot Ulcer. *Diabetes Care*. **12**: 373-8.
54. Vijay V., Narasimham DV., Sena R., et al. (2000) Clinical Profile Of Diabetic Foot Infections In South India-A Retrospective Study. *Diabet Med*. **17(3)**, : 215-8.
55. Oyibo SO., Jude EB., Tarawneh I., et al. (2001) The Effects Of Ulcer Size And Site, Patient's Age, Sex And Type And Duration Of Diabetes On The Outcome Of Diabetic Foot Ulcers. *Diabet Med*. **18(2)**: 133-8.
56. Esen M.G. (1999) Diabetes Mellitus Hastalarının Diabetik Ayak Hastalığı ile İlgili Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Uzmanlık Tezi. İstanbul.
57. Ovayolu N., Parlar S., Karakaş S. (2003) Diabet Ve Hipertansiyonu Olan Hastalarda Erken Tedavi Ve Hemşirelik Eğitiminin Önemi. *Hemşirelik Forumu Dergisi*. **cilt:6, sayı:4**, syf:19-23.
58. Koylan N. (2004) Diabet, Hipertansiyon Ve Kardiyovasküler Risk. *Diabet Forumu*. **cilt:1, sayı:1-2**, syf:29-34.
59. ADA: Test of Glycemia in *Diabetes Care*. **vol:21, supplement 1**, 1998.

60. Atabek T. (1985) Diabetes Mellitus'lu Hastaların Hastalıkları ve Tedavileri Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Saptanması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. İstanbul.
61. Gökel Y. (1996) Diabetik Ayak Enfeksiyonlarında Etyoloji, Tedavi ve Prognoz. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Uzmanlık Tezi. Adana.
62. Ronnema T., Hamalainen H., Toikka T. (1997) Liukkonenl: Evaluation of the Impact of Podiatrist Care in the Primary Prevention of Foot. *Diabetes Care* (UNITED STATES). **20(12)**, p:1833-7.
63. Wagner JA., Abbott G., Lett S. (2004) Age Related Differences In Individual Quality Of Life Domains In Youth Type 1 Diabetes. *Health Qual Life Outcomes*. **22;2(1):54**.
64. Gülseren L., Hekimsoy Z., Kültür S., et al. (2001) Diabetes Mellituslu Hastalarda Depresyon Anksiyete, Yaşam Kalitesi ve Yetiyitimi. *Türk Psikiyatri Dergis.*, **12(2):** 89-98.
65. Özmen M. (2000) Diabette Psiko-Sosyal Problemler. *Türk Diabet Yıllığı 2000-2001*. İstanbul, Türk Diabet Cemiyeti Yıllık Yayın Organı, sayı:16, syf:112-7.
66. Prueksaritanond S, Tubtimtes S, Asavanich K, Tiewtranon V. (2004) Type 2 Diabetic Patient-Centered Care. *J. Med. Assoc. Thai*. **87(4):**345-52.

### GÖRÜŞME CETVELİ

1. Hastanın Cinsiyeti: ( ) Kadın ( ) Erkek
2. Hastanın Medeni Durumu: ( ) Evli ( ) Bekar ( ) Dul
3. Hastanın Boyu:
4. Hastanın Kilosu:
5. Hastanın Yaşı: 45 ve altı 45-65 arası 65 ve üstü
6. Tansiyonu kaç? ..... .140/90> 140/90≤
7. Sağlık güvencesi var mı?  
( ) Evet  
( ) Hayır
8. Sağlık güvencesi nedir?  
( ) SSK  
( ) Bağ-kur  
( ) Emekli sandığı  
( ) Yeşil kart
9. Hastanın Öğrenim Düzeyi : ( ) Okur-yazar değil  
( ) Okur-yazar  
( ) İlkokul mezunu  
( ) Orta öğretim  
( ) Yüksek öğretim
10. Hastanın Mesleği : ( ) Ev hanımı  
( ) Emekli

Memur

Serbest

11. Çalışma Durumu:

Aktif çalışıyor

Çalışmıyor

12. Hipertansiyonu var mı?

Evet

Hayır

13. Kalp krizi geçirdiniz mi?

Evet

Hayır

14. Kalbinizde damar tıkanıklığı olduğu hiç söylendi mi?

Evet

Hayır

15. İlk diabet tanınız konulalı kaç yıl oldu? (Diabet süresi)

5 yıl

6-10 yıl arası

11-20 yıl arası

20 yıldan fazla

16. Diabetinizin kontrolü için ne sıklıkta doktora başvuruyorsunuz?

Ayda 1 kez

2 ayda 1 kez

3 ayda 1 kez

6 ayda 1 kez

12 ayda 1 kez

Düzenli kontrole gitmiyor

17. Diabet kontrollerini nerede yaptırıyorsunuz?

Üniversitelerin diabet poliklinikleri

Devlet hastaneleri ve SSK

Sağlık ocağı

Özel hastane, dispanser, özel doktor

18. Şu andaki diabet tedavinizin şekli aşağıdakilerden hangisidir?

Sadece diyet tedavisi

Ağızdan alınan şeker düşürücü hap (tatlandırıcı hariç)

İnsülin

Ağızdan alınan şeker düşürücü hap + insülin

Daha önce ağızdan alınan şeker düşürücü hap tedavisindeyken, şu an insülin tedavisi

19. Diabet tedavinize uyuyor muydunuz?

Evet

Hayır

Bazen uyuyordum

Bazen uymuyordum

20. Diyabete ilişkin herhangi bir eğitim programına katıldınız mı?

Evet

Hayır

21. Diabet ve/veya diabetik ayak enfeksiyonu ile ilgili size hiç bilgi verildi mi?

Evet

Hayır

22. Eğer verildi ise kim tarafından verildi?

Doktor

Hemşire

23. Kendiniz kan şekeri ve/veya idrarda şeker için kontrol yapıyor musunuz?

Evet

Hayır

24. Diabet diyetiniz hakkında;

Evde yemek pişerken benim diyetim göz önünde bulundurulur

Evde ne pişerse diyetime uygun olsun ya da olmasın onu yerim

Evde diyetime uygun yemek pişirilirse de ben diyetime uymam, istediğim başka şeyleri de yerim

25. Diyabetle ilgili herhangi bir derneğe üye veya yayına abone misiniz?

Evet

Hayır

26. Kaçınıcı ayak enfeksiyonunuz?

.....

27. Amputasyon yapılmış mı?

Evet

Hayır

28. Yapılmışsa seviyesi.....  Parmak  Orta taban  Bilek

29. Bacak ve ayak jimnastiğini her gün yapıyor musunuz?

Evet

Hayır

30. Ayaklarınızı her gün yıkıyor musunuz?

Evet

Hayır

31. Ayaklarınızı yıkadığınız suyun ısınıncı önceden kontrol eder misiniz?

Evet

Hayır

32. Ayaklarınızı yıkarken kullandığınız suyun ılık olmasına dikkat eder misiniz?

Evet

Hayır

33. Her ayak yıkama sonrasında parmaklarınızı da kuruluyor musunuz?

Evet

Hayır

34. Ayaklarınıza krem veya talk pudra kullanıyor musunuz?

Evet

Hayır

35. Her gün ayağınızda çatlak, yara, renk değışikliğı olup olmadığını ve tırnaklarınızı kontrol eder misiniz?

Evet

Hayır

36. Ayak tırnaklarınızı düz ve fazla kısa olmayacak şekilde mi kesersiniz?

Evet

Hayır

37. Merserize çorap giymeye özen gösterir misiniz?

Evet

Hayır

38. Yalın ayak evde veya dışarıda yürür müsünüz?

Evet

Hayır

39. Çorapsız terlik veya açık ayakkabı giyer misiniz?

Evet

Hayır

40. Ayağınıza tam uyan ve yuvarlak burunlu ayakkabı kullanmaya dikkat eder misiniz?

Evet

Hayır

41. Ayakkabınızı giyerken içini kontrol eder misiniz?

Evet

Hayır

42. Ayaklarınızda ufak bir yaralanma olduğunda doktorunuza başvurur musunuz?

Evet

Hayır

43. Diabetik ayak enfeksiyonu nedeni:

Yanık

Bül gelişimi

Yabancı madde batması

Sıkı ayakkabı nedeniyle travma

Tırnak batması

Nasır

Diğer.....



44. Hiç yüksek şeker koması geçirdiniz mi?

Evet

Hayır

45. Hiç düşük şeker koması geçirdiniz mi?

Evet

Hayır

46. Diabetin diğer komplikasyonları gelişmiş mi?

- Şeker hastalığına bağlı göz hasarı var mı?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

Hiç göz muayenesi yaptırmadım

- Şeker hastalığına bağlı böbrek hasarı var mı?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

Hiç bu yönden incelenmedim

- Şeker hastalığına bağlı duyu kusuru var mı?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

Hiç bu yönden incelenmedim

47. Diabetlilere özel ayak jimnastiği var mıdır?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

48. Diabetli hastaların ayaklarında diğer insanlara oranla daha sık yaralanma olur

mu?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

49. Sigara içen diabetik hastaların ayaklarında, içmeyen diabetik hastalara nazaran daha sık yaralanma olur mu?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

50. Diabetli hastalar düzenli ayak bakımı yapmalı mıdır?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

51. Ayaklarınızın tabanlarınızı ayna yardımıyla mı daha iyi kontrol edilir?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

52. Diabetli hastaların ayaklarında çıkan yaralar daha mı zor tedavi edilir?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

53. Diabetli hastaların ayaklarında olan küçük yaralar daha kısa sürede büyür ve derinleşir mi?

Evet

Hayır

Bilmiyorum

54. Diabetli hastaların ayakları çıkan yaralardan dolayı kesilmek zorunda kalabilir mi?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

55. Diabetli hastaların ayaklarındaki yaralar gerçekte göründüklerinden daha büyük olur mu?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

56. Diabetik ayak konusunda bilgi almak ister misiniz?

- Evet
- Hayır

57. Önerileriniz nelerdir?

- Kurs açılsın
- Eve broşür yollansın
- TV, radyo programları yapılsın
- Çeşitli aktiviteler ile anlatılsın
- Yok
- Diğer.....