



SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
OKMEYDANI SAğLIK UYGULAMA VE ARAşTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİğİ KLİNİğİ

DİYABET HASTALARININ DİYABETİK AYAK BAKIMI KONUSUNDA
VERİLEN EğİTİMDEN SONRA BİLGİ TUTUM VE
DAVRANIşLARINDAKİ DEğİşİKLİKLERİN DEğERLENDİRİLMESİ

Dr. Enver BAKMAZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL / 2019



SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
OKMEYDANI SAğLIK UYGULAMA VE ARAşTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİğİ KLİNİğİ

DİYABET HASTALARININ DİYABETİK AYAK BAKIMI
KONUSUNDA VERİLEN EğİTİMDEN SONRA BİLGİ TUTUM VE
DAVRANIşLARINDAKİ DEğİşİKLİKLERİN DEğERLENDİRİLMESİ

Dr. Enver BAKMAZ

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Seçil ARICA

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL / 2019

TEŞEKKÜR

Tıpta uzmanlık eğitimim süresince kendisiyle çalışmaktan onur duyduğum, eğitimim boyunca bilgi birikimini ve deneyimlerini bizlerle paylaşan, her zaman her konuda destek olan değerli hocam Prof. Dr. Seçil Arıca'ya;

Sevgili babam Cihangir BAKMAZ'a , sevgili annem Nurten BAKMAZ'a, tez yazım süresince desteklerini esirgemeyen eşim Sena BAKMAZ'a

Teşekkürü borç bilir ve minnetlerimi sunarım.

Dr. Enver Bakmaz

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADA	:American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)
APG	:Açlık plazma glukožu
ASM	:Aile Sağlığı Merkezi
BAG	:Bozulmuř açlık glukožu
BGT	:Bozulmuş glukoz toleransı
DKA	:Diyabetik ketoasidoz
DM	:Diyabetes Mellitus
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
GDM	:Gestasyonel Diyabetes Mellitus
HbA_{1c}	:Hemoglobin A _{1c}
IDF	:International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
DA	:Diyabetik Ayak
OAD	:Oral Antidiyabetikler
OGTT	:Oral glukoz tolerans testi
SBÜ	:Sağlık Bilimleri Üniversitesi
SUAM	:Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi
TEMĐ	:Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP	:Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması
VKİ	:Vücut Kitle İndeksi
HHD	: Hiperosmolar Hiperglisemik durum
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iv
TABLO LİSTESİ.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	ix
GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
GENEL BİLGİLER	3
DİYABETİN TANIMI	3
EPİDEMİYOLOJİ	3
DİYABETES MELLİTUS TANISI	5
PATO FİZYOLOJİ VE SINIFLAMA.....	9
Tip 1 Diyabet.....	9
Tip 2 Diyabet.....	10
Gestasyonel Diyabetes Mellitus	10
Diğer Spesifik Diyabet Tipleri	11
TEDAVİ	11
Diyabet Eğitimi	11
Yaşam Tarzı Değişikliği.....	12
Oral Antidiyabetikler ve İnsülinomimetik İlaçlar	12
İnsülin Tedavisi	13
KOMPLİKASYONLAR	13
Diyabette Akut Komplikasyonlar.....	13
Diyabetik Ayak	14
GEREÇ VE YÖNTEM	18
ÇALIŞMA EVRENİ.....	18

ARAŞTIRMANIN ETİK İLKELERİ.....	18
ÇALIŞMA YÖNTEMİ.....	19
ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	20
ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....	20
BULGULAR.....	22
İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER.....	40
TARTIŞMA	41
SONUÇ	59
ÖZGEÇMİŞ	60
EKLER.....	62
EK-1 KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAY YAZISI.....	62
EK-2 ARAŞTIRMA ANKETİ SORULARI	64
KAYNAKLAR	69

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.TURDEP-II Çalışmasının Genel Sonuçları	4
Tablo 2.Diyabet tanı kriterleri.....	6
Tablo 3. DM ile ilgili tanımlar ve kriterleri	8
Tablo 4:GDM İçin Risk Grupları	11
Tablo 5:OAD ve İnsülinomimetik İlaçlar	13
Tablo 6. Araştırmanın değişkenleri.....	21
Tablo 7. Demografik Özelliklerin Dağılımları.....	22
Tablo 8. Cinsiyete göre katılımcıların bel çevresi	24
Tablo 9. Katılımcıların eğitim durumu	25
Tablo 10. Diyabet Hastalığına İlişkin Özelliklerin Dağılımları.....	26
Tablo 11. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Sigara Kullanımı ve Tanımlayıcı Ölçümlerin Değerlendirmesi.....	28
Tablo 12. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Diyabet Hakkındaki Tutum Değerlendirmeleri	30
Tablo 13. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Diyabet Hakkındaki İfadelere Verilen Doğru Yanıtların Değerlendirmeleri	32
Tablo 14 Eğitim durumu ve bilgi düzeyleri karşılaştırmaları	36
Tablo 15. Ayakta Ülser Olma Durumuna İlişkin Değerlendirmeler.....	37
Tablo 16. Ayakta Yanma, Karıncalanma ve Ağrı Olma Durumu Olma Durumuna İlişkin Değerlendirmeler	39
Tablo 17. Katılımcıların eğitim durumu	41
Tablo 19. Ayakta Ülser Olma Durumuna İlişkin Değerlendirmeler.....	56

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Cinsiyet dağılımı.....	23
Şekil 2. Medeni durum dağılımı.....	24
Şekil 3. Eğitim durumu dağılımı.....	25
Şekil 4. Uygulanan tedavilerin dağılımları	27
Şekil 5. Daha önce ayakta ülser olma durumuna ilişkin dağılımlar.....	29
Şekil 6. Sigara ve alkol kullanımına ilişkin dağılımlar	44
Şekil 7. Kronik hastalıkların dağılımları	45
Şekil 8. Diyabet süreleri dağılımı.....	46
Şekil 9. Daha önce ayakta ülser olma durumuna ilişkin dağılımlar.....	55



ÖZET

DİYABET HASTALARININ DİYABETİK AYAK BAKIMI KONUSUNDA VERİLEN EĞİTİMDEN SONRA BİLGİ TUTUM VE DAVRANIŞLARINDAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AMAÇ: Diyabet tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de artan insidansı ve epidemik seviyelere ulaşmasıyla oluşturduğu halk sağlığı problemleri açısından çok önemli bir boyuta gelmiştir. Aile hekimliği kliniği olarak birinci basamak sağlık hizmeti verdiğimiz Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı SUAM'ne bağlı Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı diyabetli yetişkinlerin diyabetik ayak ülseri gelişmeden riskli grupları tespit edip eğitmek, diyabetik ayak hakkında verilecek eğitimden sonra bilgi, tutum ve davranışlarında olumlu yönde ilerlemeyi amaçladık.

YÖNTEM: Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne bağlı 18 yaş üstü nüfus örnekleme olarak alındı. Hastaların sosyodemografik verileri, kısa özgeçmişleri, antropometrik ölçümleri kan basıncı ve bazı tetkik değerleri kaydedildi. Hastalara anket uygulanırken beraberinde eğitimde verildi. Hastaların en erken 3 ay sonraki vizitlerinde anket sorularının bir kısmı tekrar hastalara soruldu. Verilen cevaplar istatistiksel açıdan değerlendirilip yorumlandı.

BULGULAR: Çalışma 01.01.2018- 01.07.2018 tarihlerinde, Okmeydanı eğitim ve araştırma Hastanesi Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı Merkezinde; %55,3'ü (n=99) kadın, %44,7'si (n=80) erkek olmak üzere diyabet hastası olan 179 olgu ile gerçekleştirilmiştir. Olguların yaşları 30 ile 84 arasında değişmekte olup, ortalama $58,43 \pm 10,13$ yıldır.

Bel çevresi ölçümleri 69 ile 132 cm arasında değişmekte olup, kadınlarda ortalama bel çevresi $104,13 \pm 10,03$ cm iken, erkeklerde $102,47 \pm 10,50$ cm olarak

hesaplandı; kilo ölçümleri 52 ile 127 kg arasında değişmekte olup, ortalama $84,51 \pm 13,86$ kg olarak ölçülmüştür.

Olguların eğitim öncesi %21,8'i (n=39) sigara kullanmaktaydı. Sigara sayıları 5 ile 20 arasında değişmekte olup, ortalama $15,62 \pm 5,28$ 'dir. Eğitim sonrası ise sigara kullanan birey sayısı 37 (%20,7) olarak tespit edildi. Ortalama sigara sayısı ise $14,97 \pm 5,40$ olarak bulunmuştur.

Eğitim öncesi ortalama HbA1c değeri $7,06 \pm 1,63$ iken eğitim sonrası HbA1c değeri $6,98 \pm 1,52$ olarak gözlemlendi.

SONUÇ: Birinci basamakta, diyabetik ayak risklerinin düzenli aralıklarla değerlendirilmesi ve hastalara düzenli eğitim verilmesi diyabetik ayak farkındalığının artırılmasını sağlayıp diyabetin ekonomik ve sosyal yükünü hafifletecektir. Bu çalışmada yaptığımız gibi her aile hekimi kendisine bağlı nüfusunda diyabetik ayakla ilgili eğitimlerini aksatmadan hastalarına vermeleri diyabet ve komplikasyonları ile başa çıkabilmek için etkili bir yöntem olacaktır.

ANAHTAR KELİMELER: diyabetes mellitus, diyabetik ayak, eğitim

ABSTRACT

THE EVALUATION OF CHANGES IN KNOWLEDGE, ATTITUDES AND BEHAVIOURS AFTER TRAINING ABOUT DIABETIC FOOT CARE OF DIABETIC PATIENTS

OBJECTIVE:

The increased incidence of diabetes around the world and in Turkey as well as in terms of the public health problems created by reaching epidemic levels has become a very important point. We intended to identify and train risky groups before the development of diabetic foot ulcer of DM adults registered to The Okmeydanı Training and Research Hospital Hürriyet Family Health-Care Center, connected to SBÜ Okmeydanı SUAM, where we provide primary health care services as a family medicine clinic and our other purpose is positive progress in knowledge attitudes and behaviors after training about the diabetic foot.

METHODS:

People who are over 18 and registered to Hürriyet Education Family Health-Care Centre are taken as samples. Sociodemographic data of patients, their backgrounds anthropometric measurements, blood pressure and some test values are saved. Patients were given training while the questionnaire was applied. Some of the survey questions were asked again at the earliest 3-month visits of the patients. The answers were evaluated and interpreted statistically.

RESULTS:

This study has been performed between the dates 01.01.2018-01.07.2018. In this study there have been %55,3 (n=99) female and %44,7 (n=80) male Diabetes patients. In total 179 cases have been performed. The ages of cases change between 30 and 84 in average $58,43 \pm 10,13$ years.

While waist circumference measurements' change is between 69 and 132 cm, the average male waist circumference measurement is $102,47 \pm 10,50$ cm. While weight measurements change between 52 and 127 kg, the average has been measured $84,51 \pm 13,86$.

%21,8 of the cases were smoking before the study. The cigarette numbers taken change between 5 and 20, in average we see the numbers $15,62 \pm 5,28$. After training the number of the cases who are smoking is 37 (%20,07). The average cigarette number found is $14,97 \pm 5,40$.

While the average HbA1c is $7,06 \pm 1,63$ before study, After study the average HbA1c is observed $6,98 \pm 1,52$.

CONCLUSION:

In the first step, the evaluation of diabetic foot risks at regular intervals and training of patients increase awareness of diabetic foot and relieve the economic and social burden of diabetes. As we did in this study if every family doctor does the training about diabetic foot to his or her patients regularly It will be an effective method to cope with diabetes and its complications.

KEY WORDS: diabetes mellitus, Diabetic foot, training.

GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki yetersizlikler sebebiyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma bozukluğudur.(1)

Küresel anlamda bakıldığında DM hastalığı çok sık görülmeye başlanmıştır. Ülkemizdeki durum değerlendirildiğinde kapsamlı çalışmalardan birisi olan TURDEP-II (Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması) sonucunda yaş dağılımına göre standardize edilmiş prevalansı %13,7 olarak bulunmuş ve 1998'de yapılan TURDEP-I'e göre, yeni tamamlanan TURDEP-II çalışmasında Türkiye'de diyabet 12 yılda diyabet sıklığı %90, obezite ise %44 artmıştır.(2)

DM kanda glukoz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak gelişen akut ve kronik komplikasyonlara neden olabilen sistemik bir hastalıktır. Hastalığın ortak sonucu olan hiperglisemi zamanla diyabetin kronik komplikasyonları olan retinopati, nefropati, periferik ve otonom nöropati gibi mikrovasküler komplikasyonlara ve koroner kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar ve periferik damar hastalıkları gibi makrovasküler sorunların daha erken yaşlarda ortaya çıkmasına neden olur. Hem tip 1 ve hem de tip 2 diyabette metabolik kontrolün yeterince sağlanması ile bu komplikasyonların önlenebileceği veya geciktirilebileceği gösterilmiştir. Hastalığın, akut komplikasyon riskini azaltmak ve uzun dönemde tedavisi pahalı ve kronik (retinal, renal, nöral, kardiyak ve vasküler) komplikasyonlardan korunmak için sağlık çalışanları ve hastalar devamlı eğitilmelidir.(3)

Diyabetlilerde periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve infeksiyona yatkınlık nedeniyle ayak ülserleri ve nihayetinde amputasyonlar sık görülür. En önemli neden diyabetik nöropatinin yarattığı hissizlik sonucu tekrarlayan travmaların fark edilmemesidir.

Ayak sorunları, diabetes mellituslu hastalarda önemli bir morbidite nedenidir. Diyabetik hastalar için yaşam boyu ayak ülseri gelişme riski yüzde 15- 25 kadardır. Travmatik olmayan alt ekstremitte ampütasyonlarının yaklaşık %50'sini

diyabetli hastalar oluşturmaktadır.(5) Bu hastalarda, amputasyon sonrası mortalite oranları beş yılda %39–80 arasında değişmektedir (4)

Diyabetik ayak; tedavisi güç ve önemli bir sağlık sorunudur. Erken teşhis, tedavi ve eğitim ile ciddi problemler önlenmektedir. Kan şekeri düzeylerini normal seviyede tutmak , ayak problemlerinin ilerleme riskini azaltacak ve tedaviyi kolaylaştıracak en etkili yöntemdir.(6)

DM tanısı olan hastalarında yakından takip edilip komplikasyonları açısından erken tanı önemlidir.ASM ler diyabetten koruma, tarama, riskli bireylerin tanımlanması ve yönetiminde etkili olan sağlık merkezleridir ve Türkiye’de birinci basamağın ve aile hekimliğinin yeri kronik hastalıkların takibinde büyük önem taşımaktadır.

Diyabetik ayaktan korunmanın temelini, metabolik kontrolün sağlanması için hastanın önerilen tedavi rejimine uyması ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını benimseyerek kontrollere düzenli olarak gitmesi oluşturur. Diyabetli bireye koruyucu davranışların kazandırılması için, her muayenede hekim veya diyabet hemşiresi tarafından hastaya ve ailesine diyabetik ayak bakımına ilişkin eğitim verilmelidir(7)

Biz bu çalışmamızda hastaların diyabet ve diyabetik ayaktan korunması hakkında verilecek eğitimin; hastaların diyabet hastalığının ve diyabetik ayak komplikasyonunun farkındalığının artmasına yardımcı olmasını ve uzun vadede diyabetik ayak gelişiminin azalmasına eğitimle engellenebilir bir komplikasyonun uzun sürede oluşturacağı sosyo-ekonomik kayıplara engel olmayı amaçladık.

GENEL BİLGİLER

DİYABETİN TANIMI

Diyabet, hiperglisemi ile karakterize olan, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki etkisizliklerden dolayı karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanılmadığı, kronik tıbbi bakım gerektiren metabolik bozukluktur. (1)

Diyabet tanısı alan hastada diyabet sınıflaması, klinik ve laboratuvar bulgularına göre yapılır. Diyabet sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlar Tip 1 diyabet, Tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve spesifik diyabet tipleri.(8)

Diyabet tanısında, dört farklı tanı yöntemi (APG, OGTT 2.st PG, A1C, diyabet semptomları ile birlikte random PG) de eşit değerde kullanılabilir.

EPİDEMİYOLOJİ

Dünya genelinde 7,5 milyarlık nüfusta %8,8 oranında bir prevalans ile 424,9 milyon DM tanılı hastanın olduğu öngörülmektedir. Kıtalar ve bölgelere göre değişmekle birlikte 2045 yılına kadar diyabetli birey sayısında dünya genelinde %48'lik bir artışla 629 milyon sayısına ulaşacağı tahmin edilmektedir .(9) Bu sayının yanında, özellikle tip 2 diyabete giden en önemli patolojik durumlardan olan bozulmuş glukoz toleransı olanların prevalansının %7,3 olduğu bilinmektedir. TURDEP-II'ye göre Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı görülmüştür.(10) TURDEP-II çalışmasına göre 40-44 yaş grubundan itibaren nüfusun en az %10'u diyabetlidir (TURDEP-I'de ise %10'nun üzerindeki diyabet sıklığı 45-49 yaş grubunda başlamaktaydı). Buna dayanarak Türkiye'de diyabetin 1998 yılına göre yaklaşık olarak 5 yaş daha erken başladığı düşünülebilir. Sonuç olarak 1998'de yapılan TURDEP-I'e göre, TURDEP-II çalışmasında Türkiye'de diyabet 12 yılda diyabet sıklığı %90, obezite ise %44 artmıştır. Bu istatistiklere göre ülkemizde obezite ve diyabetin en önemli toplum sağlığı sorunları arasındadır. Önümüzdeki yıllarda bu sorunların azaltılabilmesi için obezite ve diyabeti önlemeye

yönelik yaşam tarzını değişikliği içerecek bir eylem planı oluşturulmalı ve uygulamaya konmalıdır.(10)

Diyabetli bireylerin yaklaşık %50'si, yani 212,4 milyon hasta, diyabetli olduğunun farkında değildir ve bu grup diyabete bağlı komplikasyonlar açısından risk altındadır. Hatta diyabetin birçok önemli komplikasyonu, tanı konmamış hastaların büyük çoğunluğunda, zaten var olduğu gösterilmiştir.(11)

Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) yayımladığı 2017 Diyabet Atlasında Avrupa'da 20-79 yaş arası %8,8 prevalans ile 58 milyon hastanın olduğu belirtilmektedir. Bu bölgedeki Türkiye'nin %12,1 ile Avrupa'daki en yüksek prevalansa sahip olduğu dikkat çekmektedir. Hasta sayısı olarak da 6,7 milyon hasta ile Almanya ve Rusya'nın ardından 3. Sıradadır.(9)

TURDEP-II ye göre % 13,7 olan DM li hastaların yaklaşık yarısı, %6,2'lik bir kısım diyabeti olduğunu bilmeden yaşamaktadır. Diyabet sıklığı kadınlarda erkeklerden daha fazladır. TURDEP çalışmasının son çıkan verileri Tablo 1'de özetlenmiştir(10)

Tablo 1.TURDEP-II Çalışmasının Genel Sonuçları

	Oran (%)	Kişi Sayısı
Türkiye'de 20 Yaş Üzeri Nüfus	65.4	47.467.350
Diyabet	13.7	6.503.027
Bilinen Diyabet	7.5	3.547.401
Yeni Diyabet	6.2	2.955.626
Prediyabet	28.7	13.812.899
Diyabet + Prediyabet	42.4	20.315.926
Obezite	31.2	15.237.019
Fazla Kilolu	37.5	17.088.246
Obezite + Fazla Kilolu	68.7	32.325.265
Hipertansiyon	25.6	12.578.848

Son 12 yılda yalnızca diyabetin değil ileride diyabet açısından risk faktörü olarak görülen bozulmuş glukoz toleransında %106, obezitede ise %40 oranlarında artış görülmüştür.(10) Bu veriler ülkemizde diyabetin toplum ve birey sağlığı açısından son derece önemli ve tehlikeli bir konuma yükseldiğini göstermektedir.

DM görölme sıklığındaki bu artış DM nin mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarının görölme sıklığında benzer artışlara sebep olmaktadır.

Tüm nontravmatik alt ekstremite ampütasyonlarının yaklaşık %40-60'ı diyabete bağlıdır. DM'de DA ülser prevalansı %4-10, insidansı %2,2-5.9 civarındadır. Amputasyon insidansı 6-8 / 1000 DM'li / yıl civarındadır(12)

İlk amputasyondan sonraki 3-5 yıl içinde, %50'den fazla hastanın diğer bacağı için de amputasyon söz konusu olmaktadır. Ayağında yeni ülser saptanan diyabetlilerde rölatif ölüm riskinin yaklaşık 2.5 kat arttığı gösterilmiştir.(1)

Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizde yapılan ampütasyon sayısı yılda 12 000 dolaylarındadır. Bunun önemli bir kısmını diyabete bağlı ampütasyonlar oluşturmaktadır

On yılı aşkın süredir diyabeti olan hastalarda yara gelişmesi ya da ampütasyon riski artmaktadır. DA sorunları diyabetin eğitimle önenebilir tek komplikasyonudur.(13)

Gene TURDEP-2 verilerini kullanan bir başka çalışmada ise; Ülkemizde yapılan prevalans çalışmasında diyabeti olan hasta sayısının 7 milyon kadar olduğu belirlenmiştir. (14) Bunların bir milyondan fazlasında DA yarası olduğu ve 500 000'e yakınında DAİ bulunduğu söylenebilir. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Medula Sistemi kayıtlarına göre diyabeti olan 5 milyon 218 bin hasta vardır. SGK'ya diyabet hastalığının maliyeti 2012 yılı verilerine göre yaklaşık 10 milyar TL'dir. Bu harcamanın 4 milyar 300 milyon TL'sini diyabete bağlı komplikasyonlar oluşturmaktadır. DA yarası ve enfeksiyonlarının tedavisi için yapılan harcamaların 475 milyon TL olan tutarı, kardiyovasküler ve nörolojik hastalıklara yapılan harcamalardan sonra üçüncü sırada yer almaktadır.(15)

DİYABETES MELLİTUS TANISI

DM nin genel belirti ve bulguları arasında ağız kuruluğu, polifaji veya iştahsızlık, polidipsi, poliüri, noktüri, kilo kaybı, bulanık görme, ayaklarda uyuşma, karıncalanma, yanma, idrar yolu enfeksiyonları, vulvovajinit, mantar enfeksiyonları, kaşıntı, ciltte kuruma, yorgunluk vardır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1968 yılından beri diyabetin tanısı ve sınıflaması üzerine kılavuzlar yayımlamaktadır. Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 1997 yılında yeni kriterleri yayımlamış, hemen ardından 1999'da DSÖ bu kriterleri küçük revizyonlarla kabul etmiştir. ADA 2003 yılında bozulmuş açlık glikozu tanısı için 110 mg/dl sınırını 100 mg/dl olarak düşürmüştü ama DSÖ ve IDF tarafından benimsenmemiştir. Ulusal diyabet konsensüs grubu 2018 kılavuzunda önerilen tanı kriterleri Tablo 2'de özetlenmiştir.(16)

Tablo 2.Diyabet tanı kriterleri

Açlık Plazma Glukozu	≥126 mg/dl
Rastlantısal plazma glukozu + diyabet semptomları	≥ 200 mg /dl
Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)	≥ 200 mg /dl
HbA1c	≥ %6,5

Tablo 2'ye göre DM tanısı koymak için açlık plazma glikozu, 75g oral glikoz tolerans testine göre 2. saat plazma glikoz sonucu, rastgele bakılmış plazma glikozu sonucu ya da Hemogloblin A_{1c} (HbA_{1c}) sonuçlarından birisi yeterlidir. Tanı yönünde pozitif çıkan testin tercihen daha sonraki bir günde tekrar edilerek ve tercihen yine aynı yöntemle doğrulanması ile diyabet tanısı konulmalıdır.(16)

Tanı kriterleri venöz plazmada glikoz oksidaz yöntemi ile yapılan ölçümleri baz almaktadır. Klinikte veya hastaların evde glisemi takibinde kullandıkları tam kan, kapiller kan ve serum glisemi değerleri biraz daha düşük sonuç verir. Plazma

glikoz ölçümüne göre tam kan glikoz ölçümü %11, kapiller glikoz ölçümü %7, serum glikoz değeri %5 civarında daha düşük bulunur ve aşağıdaki formüllerle düzeltilmesi önerilir.

$$\text{Plazma glikoz (mg/dl)} = 0.558 + [20.254 \times \text{tam kan glikoz (mg/dl)} / 18]$$

$$\text{Plazma glikoz (mg/dl)} = 0.102 + [19.295 \times \text{kapiller kan glikoz (mg/dl)} / 18]$$

$$\text{Plazma glikoz (mg/dl)} = -0.137 + [18.951 \times \text{serum glikoz (mg/dl)} / 18]$$

Açlık plazma glikozu için en az 8 saat açlık gereklidir. Rastlantısal plazma glikozu, gıda alımına bağlı olmaksızın günün herhangi bir saatinde ölçülebilir. OGTT 75 g oral glikoz alımı ile yapılmalıdır. HbA1c, ancak uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle ölçüm yapıldığında tanı testi olarak kullanılabilir. Ülkemizde henüz HbA1c ölçüm testleri standardize edilemediği için tek başına tanı testi olarak kullanımı önerilmez. HbA1c testi anemi, hemoglobinopati, gebelik varlığında, C ve E vitamini gibi antioksidan kullanımında tanı testi olarak kullanılamaz. Diyabet tanısında kullanılan OGTT ve HbA1c'nin tanı değeri olarak birbirine göre üstünlüğü yoktur. Diyabet semptomlarının bulunduğu durumlar dışında, tanının bir sonraki gün doğrulanması gerekir. (16)

OGTT sonucu açlık ve 2.saat glikoz normal ya da BAG/BGT aralıklarında bulunmasına rağmen 2.saat'ten önceki herhangi bir plazma glikozu düzeyinin 200 mg/dl'nin üzerinde olduğu durumlar vardır. "Disglisemi" olarak adlandırılan bu tablo prediyabetik olarak kabul edilmesinin yanında diyabet gibi ele alınıp takip edilebilmektedir. Disgliseminin bir sonraki adımı diyabet hastalığıdır. Aterosklerozunda arttığı düşünülen bu dönemdeki hastaların çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.(17)

Standardizasyonundaki sorunlar ve tanı eşiğindeki belirsizlik nedeniyle, glikozillenmiş hemoglobin A1c (HbA1c: A1C)'nin diyabet tanı aracı olarak kullanılması uzun yıllar önerilmemiştir. Son yıllarda tüm dünyada standardizasyonu yönündeki çabalar ve prognostik önemine dair kanıtların artması sonucunda, A1C'nin de diyabet tanı testi olarak kullanılması kabul edilmiştir.(18)

Plazma glikoz düzeyleri normalden yüksek olan fakat diyabet tanı kriterlerini karşılamayan değerler, 'Prediyabet' olarak adlandırılır. Buna göre, daha önce

'Sınırdaki Diyabet' ya da 'Latent Diyabet' diye anılan BGT ve BAG, artık 'Prediyabet' olarak kabul edilmektedir. Her ikisi de diyabet ve kardiyovasküler hastalık (KVH) için önemli risk faktörleridir. İzole BAG' için APG 100-125 mg/dl ve 2.st PG <140 mg/dl, buna karşılık 'İzole BGT' için 2.st PG 140-199 mg/dl ve APG <100 mg/dl olması gerektiği geniş ölçüde kabul görmektedir. 'Kombine BAG + BGT' olarak bilinen durumda ise hem APG 100-125 mg/dl, hem de 2.st PG 140-199 mg/dl arasındadır. Bu kategori, glikoz metabolizmasının daha ileri bozukluğunu ifade eder.(1)

Tablo 3. DM ile ilgili tanımlar ve kriterleri

	Aşırı DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG + BGT	DM Riski Yüksek
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
A1C ^(**)	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-47 mmol/mol)

Dünya Sağlık Örgütü ve IDF'nin 2006 yılı uzlaşma raporunda, normal APG için üst sınırın 110 mg/dl olması gerektiği belirtilmiş ve BAG tanımının 110-125 mg/dl olarak korunması benimsenmiştir.

ADA'nın 2009 uzman komitesi toplantısında, A1C seviyesi % ≥6 olan ancak <% 6,5 olan bireylerin diyabet olma ihtimallerinin yüksek olduğunu belirtmiş, ancak bu aralığın koruyucu önlemlerin başlatıldığı mutlak bir eşik olarak kabul edilmemesi gerekmektedir.(18)

Gestasyonel DM için iki aşamalı tanı yaklaşımında gebeliğin 24.-28. gebelik haftalarında rastgele bir zamanda tarama amacıyla 50 g glikozu tarama testi pozitif olan gebelerde tanıyı kesinleştirmek için 100 g glikozu 3 saatlik OGTT yapılmalıdır. 0., 1., 2. ve 3. saatlerde sırasıyla 95, 180, 155, 140 mg/dl ve üstü değerlerin en az ikisi olursa GDM tanısı konulur. Tek aşamalı tanı yaklaşımında 24.-28. gebelik haftalarında 75 g glikozu OGTT sonucunda 0., 1. ve 2. saatlerde sırasıyla 92mg/dl, 180 mg/dl, 153 mg/dl ve üstü değerlerden en az birisi olursa tanı konur. TEMD

Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu, jinekoloji camiası tarafından da benimsenen iki aşamalı tanı yaklaşımının sürdürülmesini önermekle birlikte, kolay uygulanması, GDM tanısına standardizasyon getirmesi ve glikoz kesim noktalarının doğrudan fetüsün komplikasyonlarına dayanarak belirlenmesi nedeniyle, alternatif olarak, 75 g glikozu OGTT'nin de GDM tanısında kullanılabileceğini önermekte. (19)

PATOFİZYOLOJİ VE SINIFLAMA

Diyabet etiyojisine göre 4 klinik sınıfa ayrılır. Primer olarak gelişen tip 1, tip 2 ile gestasyonel diyabet varken diğer tipler sekonder olarak gelişmektedir. Diyabetin en çok ele alınan formları tip 1 ve tip 2 sınıflarının klinik başlangıç şekilleri ve ilerleme süreçleri birbirinden çok farklı olabilmektedir.

Tip 1 Diyabet

Mutlak insülin eksikliği vardır. Hastaların %90'ında otoimmün(tip 1A), %10 kadarında ise nonotoimmün (idiopatik tip 1B) b-hücre yıkımı söz konusudur. Genetik yatkınlığı (riskli doku grupları) bulunan kişilerde çevresel tetikleyici faktörlerin (virüsler, toksinler, emosyonel stres) etkisiyle otoimmünite tetiklenir ve ilerleyici b-hücre hasarı başlar. b-hücre rezervi %80-90 oranında azaldığı zaman klinik diyabet semptomları ortaya çıkar. Genellikle 30 yaşından önce başlar. Okul öncesi (6 yaş civarı), puberte (13 yaş civarı) ve geç adolesan dönemde (20 yaş civarı) üç pik görülür. Ancak son 20 yıldır daha ileri yaşlarda ortaya çıkabilen 'Latent otoimmün diyabet' (LADA: Latent autoimmune diabetes of adult) formunun, çocukluk çağı tip 1 diyabete yakın oranda görüldüğü bildirilmektedir.(1)

Hastalar sıklıkla zayıf ya da normal kilodadır. Bununla beraber, son yıllarda fenotip açısından insülin direnci hakim tip 2 diyabete benzeyen, kilolu kişilerde görülen ve 'Duble diyabet', 'Hibrid diyabet', 'Dual diyabet' veya 'Tip 3 diyabet' olarak adlandırılan tip 1 diyabet formu da tanımlanmıştır.(1)

Tip 2 Diyabet

Tip 2 diyabet tüm diyabetlilerin içinde yaklaşık %90-95 ini oluşturur. Bu hastalıkta temel mekanizma insülin direnci ve sonraki evrelerde ortaya çıkan kısmi insülin eksikliğidir. Tip 2 diyabete özgül etiyolojiler tam olarak bilinemese de otoimmün β hücre yıkımı olmaz ve diğer spesifik nedenler bu hastalarda bulunmamaktadır.(20)

İnsülin direnci tanının uzun yıllar öncesinden başlayarak ilerledikçe, kan glikoz düzeyinin düzenlenmesi için pankreastan salınması gereken insülin miktarının artışı bir seviyeden sonra yetersiz kalır. Hiperinsülinemik bir durumda insülinin yetersiz etkinliği söz konusu olur.

Tip 2 diyabet genellikle yetişkin başlangıçlı olarak ortaya çıkar. Ve bu hastalarda genelde obezite vardır. Bu hastalarda obezitenin kendisi insülin direnci yapar. Obez olmayan tip 2 diyabet tanılı hastalarda ise vücutta yağ dokusunun dağılımının abdominal bölgede yoğunlaştığı görülmektedir. İnsülin direnci, kilo verme veya hipergliseminin farmakolojik tedavisi ile iyileşebilir, ancak normale dönmesi nadiren olur. Bu diyabet formunu geliştirme riski yaş, obezite ve fiziksel inaktivite ile artar. Hastalarda genetik yatkınlık diğer tüm tiplerden daha fazla olarak tespit edilmiştir ancak mekanizması bilinmemektedir. Aile öyküsü önemlidir.(20)

Yavaş ilerleyen bir kliniğe sahip olduğundan tanısı konamayan olgular sıklıkla tip 2 diyabet hastasıdır. Bu hastalar makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar açısından en riskli hastalardır. Ayrıca tip 2 diyabet hastaları sıklıkla dislipidemik ya da hipertansif hastalardan gelişmektedir.

Gestasyonel Diyabetes Mellitus

Etyolojide gebeliğe bağlı insülin direnci ve genetik yatkınlık vardır. Riskli kadınlarda ilk prenatal vizitte GDM veya gestasyonel glikoz intoleransı araştırılmalıdır. Genellikle asemptomatik bir durumdur. Doğumla birlikte sıklıkla düzelir, ancak daha sonraki gebeliklerde tekrarlar. Tip 2 diyabet için önemli bir risk faktörüdür.(1)

Tablo 4:GDM İçin Risk Grupları

• Tip II DM için yüksek riskli etnik grupların üyesi olmak	• Birinci derece akrabalarda DM öyküsü
• Önceki gebeliklerde GDM öyküsü	• Vücut kitle indeksinin 30 kg/m ² 'nin üzerinde olması
• Gebelik öncesi ve gebelikler arasında anlamlı kilo artışı	• Gebelik sırasında anlamlı kilo artışı
• Maternal yaştan 25'in üzerinde olması	• 4100 g üzerinde doğum öyküsü
• Nedeni belli olmayan ölü doğum veya anomalili doğum öyküsü	• Annenin doğum ağırlığının > 4100 g veya 2700 < g olması
• İlk prenatal vizit sırasında glukozüri saptanması	• Metabolik sendrom, polikistik over sendromu, glukokortikoid kullanımı ve hipertansiyon gibi diyabet gelişimi ile ilişkili durumlar

Diğer Spesifik Diyabet Tipleri

Bu grup diyabetin %10'undan daha azını oluşturmaktadır. Gençlerde görülen erişkin tip diyabet (mody), kistik fibroz ile ilişkili diyabet, transplantasyonla ilişkili diyabet, β hücre fonksiyon bozuklukları, insülin etki mekanizması bozuklukları, ekzokrin pankreasın pankreatit, diğer endokrinopatiler, ilaca bağlı durumlar ve enfeksiyonlar bu gruba dahil olan hastalıklardır.

TEDAVİ

Diyabet Eğitimi

Dm'nin tedavisine hastalık tanısı konduktan sonra ilk olarak eğitimle başlanmalıdır. Eğitim hastalığın tanımı, akut ve kronik komplikasyonları, hastalığın bakımı, diyet, egzersiz, insülin eğitimi gibi konuları kapsamalıdır. Diyabetik ayak eğitimi ve iyi bakımla önlenilecek diyabetin tek komplikasyonudur.(21)

Eğitim hem tip 1 hem de tip 2 diyabet tedavisinin bel kemiğini oluşturur. Diyabet tanısını takiben hastalar bir diyabet merkezine sevk edilmeli ve glisemi kontrolü sağlandıktan sonra hekim, hemşire ve beslenme uzmanının vereceği eğitim programlarına dahil edilmelidir. Eğitim düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır.(1)

Tip 2 diyabet tüm diyabetlilerin yaklaşık %90'ında görülür. Uzun bir prediyabet dönemi vardır. Bu dönem (5-15 yıl) asemptomatiktir. Bu dönemde öncelikle makroanjyopati olmak üzere farklı komplikasyonlar gelişebilir. Tip 2 Diyabet tedavisinde öncelikli hedef yüksek riskli bireylerde tip 2 DM gelişiminin

önlenmesidir. Ayrıca Tip 2 DM tedavisinde en önemli nokta tedavinin bireyselleştirilmesidir.(22)

Yaşam Tarzı Değişikliği

Tüm dönemlerde vazgeçilmez tedavi şekli yaşam tarzı değişikliğidir. Yaşam tarzı değişikliğinin yerini tutacak başka bir ilaç bulunmamaktadır. Yaşam tarzı değişiklikleri yalnız kan glikozu üzerine değil, tüm risk faktörleri üzerine de olumlu etki gösterir. Yaşam tarzında yapılması gereken değişimler ve öneriler her görüşmede hatırlatılmalıdır. Yaşam tarzı değişikliğinin parçaları olan beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyi için öneriler, hastanın özelliklerine göre kişi bazlı belirlenmelidir. Yaşam tarzı değişikliği ile 6 ayda %5-10 ağırlık kaybı sağlanmalıdır. Beslenmenin düzenlenmesiyle hastanın diyabete risk oluşturan dislipidemi, hipertansiyon, obezite gibi durumların iyileşmesi ile kliniğinin düzelmesi beklenir.(22)

DM hastalarına klinik durumuna uygun planlanmış fiziksel aktivite önerileri gerekmektedir. Düzenli fiziksel aktivite ile insülin direncinde anlamlı bir azalma sağlanmaktadır. Egzersiz programı mümkünse bir egzersiz uzmanı tarafından, bireyin yaşam şekli, gereksinimleri ve eşlik eden hastalıkları ve komplikasyonları göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir.

Oral Antidiyabetikler ve İnsülinomimetik İlaçlar

Oral antidiyabetikler (OAD) ülkemizde başlıca, insülin salgılatıcı (sekretogog), insülin duyarlılaştırıcı (sensitizer) ve insülin direncini azaltmaya yönelik insülinomimetik (inkretin-bazlı) ilaçlar, alfa glukozidaz inhibitörleri (AGİ) ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2-İ; glukoretikler; gliflozinler) olarak beş grup anti-hiperglisemik ilaç bulunmaktadır.(1)

Tablo 5:OAD ve İnsülinomimetik İlaçlar

İnsülin salgılatıcılar	<i>Sulfonilüreler</i> Glizipid, Gliklazid, Glibenklamid, Glimepirid, Glibornurid, Glikuidon	<i>Glinid grubu</i> Repagliid, Nateglnid
İnsülin duyarlaştırıcı ilaçlar	<i>Biguanidler</i> Metformin	<i>Tiazolidindionlar</i> Pioglitazon
α-glukozidaz inhibitörleri	Akarboz	
SGLT-2 inhibitörleri	Dapaglitazon	
İnsülinomimetik ilaçlar	<i>İnkretinmimetikler(GLP-1 analogları)</i> Eksenatid*, Liraglutid*	<i>İnkretin arttırıcılar(DPP-4 inhibitörleri)</i> Sitagliptin, Vildagliptin, Saksagliptin, Linagliptin
SGLT-2: sodyum glukoz ko-transporter 2, GLP-1: Glukagon benzeri peptid-1, DPP-4: Dipeptidil peptidaz-4 *: Subkutan uygulanır.		

İnsülin Tedavisi

İnsülinler etki profillerine göre kısa/hızlı, orta ve uzun etkili olmak üzere üç gruba ayrılır. İnsülin tedavisi prandiyal (kısa/hızlı etkili) ve bazal (orta/uzun etkili) insülin gereksinimini karşılamak üzere planlanır. Yalnızca bazal insülin ile kontrol edilemeyen fakat bazal-bolus insülin tedavisini uygulamanın da zor olduğu -özellikle tip 2- diyabetlilerde, insülin tedavisini kolaylaştırmak amacıyla kısa/hızlı ve orta/uzun etkili insülinlerin çeşitli kombinasyonları geliştirilmiştir(1)

KOMPLİKASYONLAR

Diyabette komplikasyonlar akut ve kronik komplikasyonlar olarak ikiye ayrılabilir. Akut komplikasyonlar hastalığın tipine, kliniğine göre değişebilirken, kronik komplikasyonların mekanizması tüm diyabet hastaları için aynıdır.

Diyabette Akut Komplikasyonlar

Tedavi ve takiplerdeki gelişmelere rağmen diyabetik aciller önemli mortalite nedeni olabilmektedir. Diyabette dört önemli akut komplikasyon bulunur.

Diyabetik ketoasidoz (DKA) ve hiperosmolar hiperglisemik durum (HHD), diyabetin en ciddi iki akut metabolik komplikasyonudur. Kontrolsüz hiperglisemi,

metabolik asidoz ve artmış total vücut keton konsantrasyonunun üçlüsü DKA'yı karakterize eder. HHD, belirgin ketoasidoz yokluğunda ciddi hiperglisemi, hiperosmolalite ve dehidrasyon ile karakterizedir. Bu metabolik düzensizlikler, mutlak veya nispi insülin eksikliğinin ve karşı regülatör hormonlardaki (glukagon, katekolaminler, kortizol ve büyüme hormonu) bir artıştan meydana gelir.(23) Laktik Asidoz genellikle altta yatan ciddi hastalığı bulunan diyabet hastalarında görülen ve dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır bir metabolik asidoz biçimidir. Sonucu olarakta özellikle insülin kullananlarda ve sekretegog kullananlarda(sulfonilüre/glinid grubu OAD) ,ve yetersiz beslenmede görülen hipoglisemi en sık görülen akut komplikasyonlardandır.(1)

Diyabette Kronik Komplikasyonlar

Diyabetin tipleri arasında özellikle tip 1 ve tip 2 diyabet gelişimleri arasındaki mekanizma farklı olsa da komplikasyonların oluşumu ve patofizyolojileri benzerdir. Kronik hipergliseminin zararlı etkileri makrovasküler komplikasyonlar (koroner arter hastalığı, periferik arter hastalığı ve inme) ve mikrovasküler komplikasyonlar olarak (diyabetik nefropati, nöropati ve retinopati) ikiye ayrılır.(24)

Ayrıca diyabetik ayak, cilt hastalıkları, kas-iskelet sistemi ile ilgili sorunlar, demans, cinsel şikayetler, psikiyatrik patolojiler gelişebilmektedir. Hipertansiyon ve lipid metabolizması bozuklukları diyabet hastalarına eşlik eder.

Diabetes mellitus kliniğinde makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar saptanabilmektedir. Özellikle alt ekstremitelerde motor, duyuşal ve otonom nöropatiye bağıli ayak deformiteleri, biyomekanik anormallikler, koruyucu duyunun kaybı ile terlemenin azalması kuru deri ve kallus oluşumuna neden olmaktadır. Kallus oluşunca, tekrarlayıcı ve küçük travmalarla periferik arter hastalığının da katkısı cilt altı kanamalara yol açar. Sonuçta diyabetik ayak olarak tanımlanan ayak ülseri lezyonları ortaya çıkar.(16)

Diyabetik Ayak

Diyabetik ayak (DA) yaraları hem hasta hem de sağılık bakım sistemleri için ciddi sonuçları olan önemli bir sorundur. Diyabetik ayak enfeksiyonu (DAİ), diyabeti olan hastalarda önemli ve tedavisi güç bir hastalıktır; ayrıca diyabetin en çok

hastanede yatışa neden olan komplikasyonudur. İş gücü kaybına, sakatlıklara, psikososyal travmaya ve sağlık bakım maliyetinin artmasına yol açar.

DA yarası gelişmesinin pek çok nedeni olmakla birlikte başlıca neden diyabetle ilişkili vasküler hastalığın, nöropatinin ve enfeksiyonların kombine etkisidir. Diyabeti olan hastalarda kapillerlerin bazal membranında kalınlaşma, arteriyoller hyalinoz ve endotel proliferasyonu sonucunda ortaya çıkan ateroskleroz, büyük ve orta boy arterleri tutar. Periferik arter hastalığı (PAH)'yla birlikte yara oluşabilir ve kan akımının yetersiz olması nedeniyle hızla gangrene dönüşür. Ateroskleroz anlamına gelen diyabetik makroanjyopati, nöropatiyi tetikleyebilir. Diyabetik mikroanjyopati ise kapiller düzeyde mikrosirkülatuar işlevleri bozar. Nöropati ve hiperglisemi, özellikle lökosit diyapedezini, kemotaksisini, fagositozunu ve intraselüler lizisi bozar. Nöropati yürüme biyomekaniğini değiştirdiğinden hiperkeratoza yol açar ve tüm plantar basınç bir noktada, yani kallusta yoğunlaşır. Ancak eşlik eden ağrı duyusunun olmaması, doğal korunmayı, yani lezyon üstüne basmamayı engeller. Bu durum yara gelişmesine yol açabilir.(15)

Diyabetli hastaların ayak ve bacak egzersizi uygulamaları ayak kaslarını güçlendirmekte, kan dolaşımını hızlandırmaktadır. Buda diyabetik ayağa sebep olan vasküler yetersizliklerin engellenmesine neden olur.

Fizik muayenede normal ayak muayenesinin yanında özellikle dikkat edilecek bazı hususlar vardır. Derinin görünümü, kallus-fissür varlığı, tırnak değişikliği, kıl büyümesi, parmak lezyonları, mantar varlığı kontrol edilmeli, nabızlar palpe edilmeli, ödem varlığı, ısı artışı varlığı, deri atrofisi varlığına bakılmalıdır. Hekim tarafından Vibrasyon duyusu, monofilaman testi, derin ve yüzeysel duyu, iki nokta diskriminasyonu, pinprick testi, soğuk-sıcak algılaması, derin tendon refleksleri, babinski ve romberg testleri ve klonus varlığı kontrol edilmelidir. Biyomekanik ve yapısal deformiteler not edilmeli, eklem hareket açıklığı, kontraktür (sertlik) varlığı, kas kuvveti, kontrol edilmeli, yürüme değerlendirmesi ve gerekirse plantar basınç değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu hastalarda mutlaka giydikleri ayakkabı değerlendirilmelidir.(25)

Her diyabet hastası diyabetik ayak adayı olmasına rağmen bazı DM hastası gruplarında diyabetik ayak riski daha fazladır. DA ayağın değerlendirildiği bir muayenede öyküde geçmiş yara yada amputasyon durumları sorgulanmalı ayrıca ayak bakımı eğitim bilgisi, sosyal izolasyon, sağlık hizmetlerine erişimde zorluklar sorgulanmalıdır. Nöropati olup olmadığına fizik muayenede dikkat edilmelidir. Geceleri alt ekstremitede uyuşma ve ağrı gibi semptomlar sorgulanmalıdır. Vasküler durum incelenmeli, ayak nabızları kontrol edilmedi, claudicatio intermittens (kesik topallama), Ayak bileği-kol indeksine (ABI) bakılmalıdır. Ayak deri muayenesinde; renk, çatlak, kuruluk, kalınlık, sıcaklık, ödem, terleme, infeksiyonlar gözlenmeli, parmak araları mantar infeksiyonu açısından kontrol edilir, ülserasyon kallus oluşumu kontrol edilmelidir. Eklem ve kas grupları muayene edilmeli, kas güçsüzlükleri kontrol edilmeli, kas ve eklem Deformite (pençe parmak vb.), metatars başları, Charcot ayağı kontrol edilmedi. Son olarak ayakkabı ve çoraplar hem içten hem de dıştan incelenmeli, ayakkabı uygunluğu kontrol edilmelidir. Ayrıca tütün kullanımı, glisemi kontrolü, ayak bakımı ek risk faktörleri olarak sorgulanmalı.

DIYABET AYAK İÇİN RİSK GRUBUNA GÖRE DEĞERLENDİRME SIKLIKLARI

Ayak değerlendirmesi duyu kaybı, ülser, deformite ve Charcot ayağı bulunmasına göre yapıldığından muayene sıklığı belirli aralıklarla olması önerilmektedir.(1)

- Risk grubu 0: klinik muayenede duyu kaybı olmayan gruptur. Muayene sıklığı yılda birdir
- Risk grubu 1: duyu kaybı olan gruptur. 6 ayda bir kontrole gelmelidir.
- Risk grubu 2: duyu kaybının yanında ülseri olan gruptur. 3 ayda bir kontrole gelmelidirler
- Risk grubu 3: risk grubu 2 ye deformite eklenen hasta grubudur. Ayda bir kontrol önerilmektedir.
- Risk grubu 4: charcot ayağı deformitesi olan gruptur. Ayda bir kontrole gelmelidirler.

Ayak nabızlarının alınmadığı, ciddi bir ayak deformitesi gözlenen, daha önceden ayak ülseri hikayesi olan yada amputasyon öyküsü olan hastalar, koruyucu duyunun bozulduğu tespit edilen hastalar eğer 1. Basamağa başvuruda bulunmuşlarsa bu hastalar yüksek riskli grup olarak değerlendirilip bir üst basamağa yönlendirilmelilerdir. Bu riskleri olmayan hastalar ise genelde düşük riskli gruptur. Bu hastaların DA için eğitim verilmeli, tutum ve davranışları düzeltilmesi için çalışılmalıdır.(26)



GEREÇ VE YÖNTEM

ÇALIŞMA EVRENİ

Çalışmamız Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi aile hekimliğine bağlı Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı merkezinde yapılmıştır. Eğitim ASM' mizde İstanbul ili Gaziosmanpaşa İlçe Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 34.21.087, 34.21.088, 34.21.089 numaralı toplam 3eğitim aile sağlığı biriminde Mayıs 2018 tarihinde toplam 11000 kesin kayıtlı nüfus bulunmaktadır. 18 yaş ve üzeri DM tanısı almış hastalar çalışmamıza dahil edilmiştir. Bu değerlendirilen evrenden yaşa göre tabakalı örneklem hesap edilmiş, "power analizi" ile %95 güven aralığında, %5 hata payı ile 170 kişilik örneklem hedefimiz belirlenmiştir.

Çalışmamızın dahil edilme kriterleri, Eğitim ASM'mizin birimlerine kesin kayıtlı olması, 18 yaş üstü olunması, soruları yanıtlayacak zihinsel ya da bilişsel engeli olmaması, çalışmaya katılmaya gönüllü olması şeklindedir ve ikinci anketi cevaplamayı kabul eden hastalar olarak planlanmıştır. Bu kriterlere uymayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

01.01.2018 ile 01.07.2018 tarihleri arasında Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran hastalardan çalışmaya katılımı kabul edenler, örneklem sayısı gözetilerek çalışmaya dahil edilmiştir.

ARAŞTIRMANIN ETİK İLKELERİ

Araştırma planlanırken Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu İyi Klinik Uygulamalar kılavuzu okunmuştur ve bu çerçevede bilgilendiğimiz beyan edilmiştir. Dünya Tabipleri Birliğinin İnsanlar Üzerinde Yapılan Tıbbi Araştırmalarla İlgili Etik İlkeleri konusunda Helsinki Bildirgesi okunmuş ve bu çerçevede bilgilendiğimiz beyan edilmiştir.

Araştırma planımız ve beyanlarımız ile 19.12.2018 tarihinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik

Kurulu tarafından değerlendirilmiş 797 sayılı karar ile etik açıdan çalışılması uygun bulunmuştur. (EK-1)

ÇALIŞMA YÖNTEMİ

Diyabet nedeni ile Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi aile hekimliğine bağlı Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı merkezinde başvuran hastalara rutin muayenesine ek olarak yüz yüze görüşme yöntemi ile anket düzenlenmiştir. Anketin ilk sorularında demografik veriler olmuştur. Devamında hastalara diyabet hastalığı, diyabetin komplikasyonları, diyabetik ayak ile ilgili davranış modellerini sorgulayan ve diyabetik ayaktan korunma hakkında bilgi düzeylerini sorgulayan anket soruları soruldu. Aynı gün hastalara poliklinik çalışma saatleri haricinde (öğle arasında) diyabetes mellitus, diyabetes mellitusun uzun dönem komplikasyonları ve diyabetik ayak konusunda eğitim verildi. Boy, tartı, bel çevresi, kan basıncı ölçümleri tek bir hekim tarafından standartlara uygun olarak yapıldı. Boy ve tartı ölçümleri için ayakkabısız üzerinde hafif kıyafetler, topuklar bitişik gözler ileriye bakacak şekilde ayakta tutuldu. Boy ölçerin düz tarafı kafaya değdiği noktadan en yakın sayı kabul edildi. Tartı için düz ve sert bir zemine yerleştirilen tartının üzerinde en yakın ondalık sayı alınarak kabul edildi. Bel çevresi ölçümünde iç çamaşırının üzerinde bir kat ince giyim kabul edildi.

Hastaların kan tetkik sonuçları İstanbul Halk Sağlığı Laboratuvar Bilgi Sistemi (LABİM) üzerinden takip edilmiştir. Hastalardan araştırma için ek tetkik istenmemiştir. Sistem üzerinden sorgulandığında varsa, hasta ile görüşme tarihine en yakın 6 ay içindeki test sonuçları kaydedilmiştir. Hürriyet Eğitim ASM'nin tetkikleri T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü İstanbul 1 Nolu Halk Sağlığı Laboratuvarı'na gitmektedir ve orada sonuçlanmaktadır. ASM'de sarı renkli kan tüplerine kan toplama tüpüyle alınan serum örneklerinde burada APG tetkiki Beckman Coulter au5800 seri cihazda spektrofotometrik yöntemle çalışılmaktadır. HbA_{1c} tetkiki için mor kan tüpüne alınan serum örneği kromatografik yöntemle BIO-RAD cihazında çalışılmaktadır.

Hastalara verilen eğitimden sonra hastaların rutin olarak üç ay ve sonrasındaki muayeneye gelişlerinde hastalara tekrar muayenelerine ek olarak yüz yüze görüşme yöntemi ile aynı anket düzenlenmiştir. Hastaların ilk ve ikinci vizitlerine geldiklerinde varsa istenen rutin tetkikleri kaydedilmiştir. (istenmişse glukoz,hba1c sonuçları kaydedilmiştir.)

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Çalışmanın tek bir merkezde ve toplam 6 ayda yapılmış olması araştırmanın sınırlılıklarıdır. Çalışmada olguların eğitim sonrası en erken 3 ay sonra tekrar çalışmaya alınması araştırmayı çalışma süresi açısından sınırlamaktadır.

ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Çalışma anketinde sorulan sorular ve bilgi sistemleri üzerinden alınan veriler ışığında direkt olarak elde edilen değişkenler aşağıdaki tablodadır.

Araştırmanın değişkenleri ile ilgili verileri almada kullanılan anket soruları için Ulusal Uzlaşma Raporunun (Klimik Dergisi 2015; 28(Özel Sayı 1): 2-34) 'Diyabeti Olan Bireylere ve Yakınlarına Öğretilmesi Gerekenler' başlıklı kısmı kullanılmıştır. (26)

Tablo 6. Araştırmanın değişkenleri

Yaş	Cinsiyet
Kronik hastalıklarının varlığı durumu	Kronik hastalıklarının isimleri
Kronik hastalıkları	Evde kaç kişi yaşadığı
Alkol kullanma durumu	Sigara içme durumu
Sigara içimi paket yıl değeri	Medeni durumu
Eğitim durumu	Kilo
Boy	Bel çevresi
HbA1c tetkik sonucu	Açlık plazma glikozu tetkik sonucu
Kaç yıldır DM olduğu	DM tipi
Evde kan şekeri ölçüm cihazı varlığı	Evde düzenli kan şekeri ölçüyor mu?
Diyabet eğitimi aldımı	Diyabetin komplikasyonlarını biliyor mu?
Diyabetik ayak hakkında bilgisi var mı?	Ayak egzersizi hakkında bilgileri var mı?
Ayak bakımı bilgi düzeyleri	Tırnak bakım ve kesim bilgi düzeyleri
Ayakları günlük yıkama durumları	Günlük ayak bakım kremi durumu
Ayakları günlük ayna ile kontrol etme durumu	Çorap tercihleri
Evde terlik giyme durumları	Ayakkabı tercihleri
Ayakta daha önce yara-ülser durumu	Ayakta yanma karıncalanma durumu (nörolojik semp.)

BULGULAR

Çalışma 01.01.2018 / 06.08.2018 tarihlerinde verdiğimiz SBÜ Okmeydanı SUAM'ne bağlı Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Hürriyet Eğitim Aile Sağlığı Merkezinde; %55,3'ü (n=99) kadın, %44,7'si (n=80) erkek olmak üzere diyabet hastası olan 179 olgu ile gerçekleştirilmiştir. Olguların yaşları 30 ile 84 arasında değişmekte olup, ortalama $58,43 \pm 10,13$ yıldır.

Tablo 7. Demografik Özelliklerin Dağılımları

		n (%)
Yaş (yıl)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	30-84 (59)
	<i>Ort±Ss</i>	58,43±10,13
Cinsiyet	Kadın	99 (55,3)
	Erkek	80 (44,7)
Kilo (kg)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	52-127 (83)
	<i>Ort±Ss</i>	84,51±13,86
Boy (m)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1,4-1,9 (1,7)
	<i>Ort±Ss</i>	1,65±0,09
VKI (kg/m²)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	22,7-46,7 (30,9)
	<i>Ort±Ss</i>	31,23±4,73
Eğitim süresi (yıl)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	0-15 (13)
	<i>Ort±Ss</i>	10,29±5,56
Medeni durum	Evli	143 (79,9)
	Bekâr	36 (20,1)
Evde yaşayan kişi sayısı	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1-8 (3)
	<i>Ort±Ss</i>	3,14±1,55
Sigara kullanımı	Kullanıyor	39 (21,8)
	Kullanmıyor	140 (78,2)
Sigara sayısı	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	5-20 (20)

	<i>Ort±Ss</i>	15,62±5,28
Alkol kullanımı	Kullanıyor	12 (6,7)
	Kullanmıyor	167 (93,3)
Kronik hastalık durumu	Var	147 (82,1)
	Yok	32 (17,9)
•Kronik hastalık türü (n=147)	Hipertansiyon	104 (70,7)
	Hiperlipidemi	63 (42,9)
	Gastrit dispepsi	17 (11,6)
	Hipotiroidi	18 (12,2)
	IKH	18 (12,2)
	KBY	6 (4,1)
	Serebro vasküler	3 (2,0)
	Diğer	46 (31,3)

•Birden çok kronik hastalığı olan olgu bulunmaktadır.



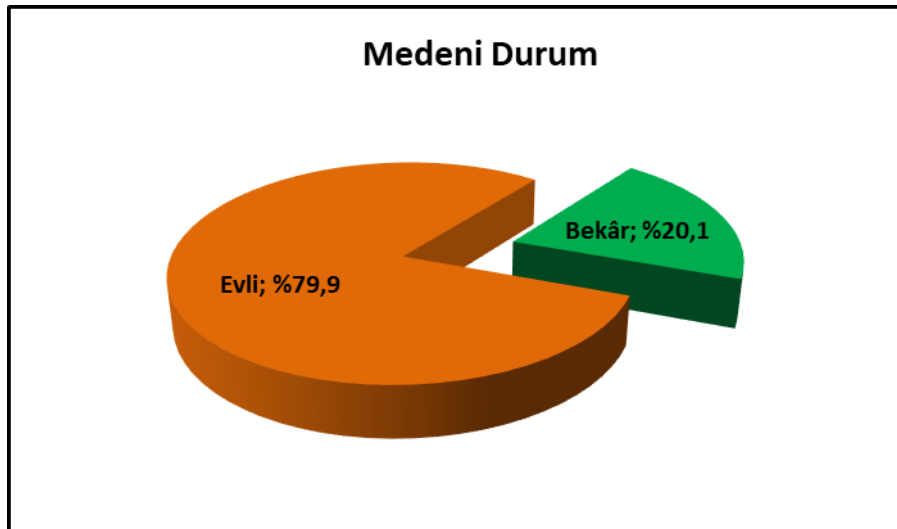
Şekil 1: Cinsiyet dağılımı

Tablo 8. Cinsiyete göre katılımcıların bel çevresi

Bel çevresi eğitim öncesi			
	Ort.	n	Std. D.
Kadın	104,13	99	±10,03
Erkek	102,47	80	±10,50
Total	103,39	179	±10,25
Bel çevresi eğitim sonrası			
	Ort.		Std. D.
Kadın	103,75		±10,04
Erkek	101,54		±9,99

Bel çevresi ölçümleri 69 ile 132 cm arasında değişmekte olup, kadınlarda ortalama bel çevresi $104,13 \pm 10,03$ cm iken, erkeklerde $102,47 \pm 10,50$ cm olarak hesaplandı. Eğitim sonrası kadında $104,13$ erkekte $102,47$ olarak hesaplandı. Kilo ölçümleri 52 ile 127 kg arasında değişmekte olup, ortalama $84,51 \pm 13,86$ kg; boy ölçümleri 1,4 ile 1,9 metre arasında değişmekte olup, ortalama $1,65 \pm 0,09$ metre; VKI ölçümleri 22,7 ile 46,7 kg/m^2 arasında değişmekte olup, ortalama $31,23 \pm 4,73$ kg/m^2 saptanmıştır.

Evli olgu oranı %79,9 (n=143), bekâr olgu oranı %20,1 (n=36) olarak bulunmuştur. Evde beraber yaşanan kişi sayıları 1 ile 8 arasında değişmekte olup, ortalama $3,14 \pm 1,55$ 'tir.



Şekil 2. Medeni durum dağılımı

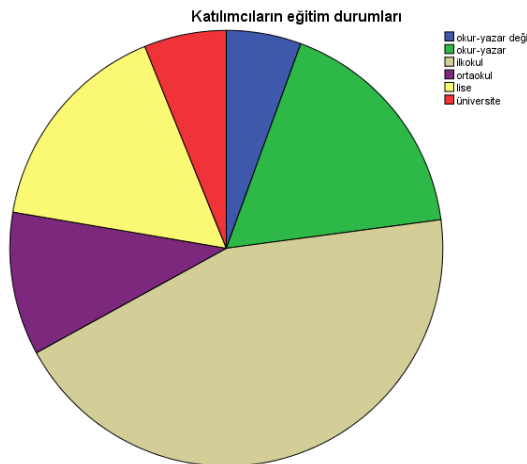
Olguların %21,8'i (n=39) sigara kullanmaktadır. Sigara sayıları 5 ile 20 arasında değişmekte olup, ortalama $15,62 \pm 5,28$ 'dir. Alkol kullanan olgu oranı ise %6,7 (n=12) olarak bulunmuştur.

Olguların %82,1'inde (n=147) kronik hastalık bulunmaktadır. Kronik hastalık türleri incelendiğinde; %70,7 (n=104) hipertansiyon ilk sırada bulunan hastalık olarak gözlenmiştir ayrıca %42,9 (n=63) hiperlipidemi, %11,6 (n=17) gastrit dispepsi, %12,2 (n=18) hipotroidi, %12,2 (n=18) IKH, %4,1 (n=6) KBY, %2,0 (n=3) serebro vasküler ve %31,3 (n=46) diğer hastalıklar saptanmıştır.

Tablo 9. Katılımcıların eğitim durumu

		n	%
Eğitim durumu	okur-yazar değil	10	5,6
	okur-yazar	31	17,3
	ilkokul	79	44,1
	ortaokul	19	10,6
	lise	29	16,2
	üniversite	11	6,1
	Total	179	100,0

Katılımcıların %67 (n=120) si toplamda ilkokula kadar eğitim görmüşlerdi. Ayrıca %5,6 hasta okur yazar değildi, %6,1 i üniversite mezunuydu.



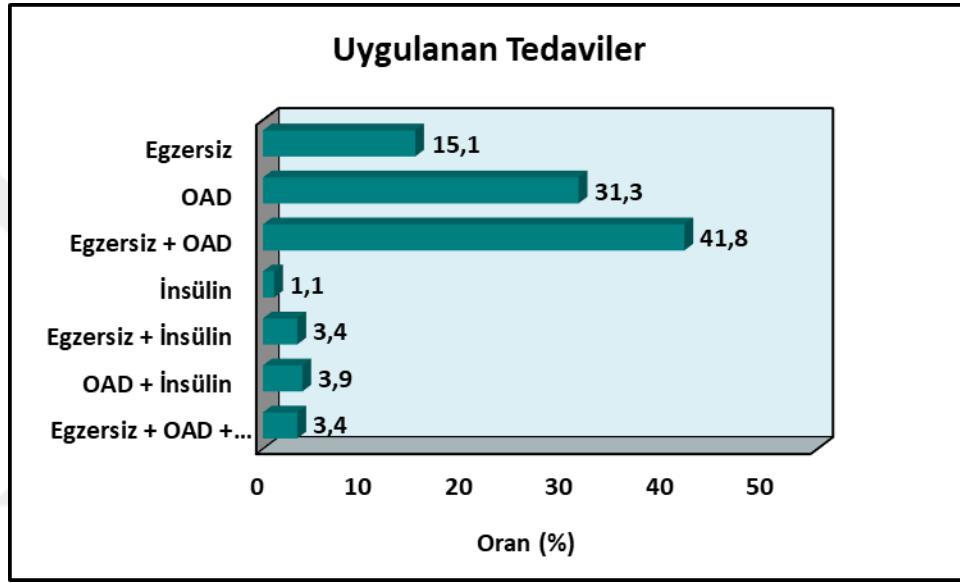
Şekil 3. Eğitim durumu dağılımı

Tablo 10. Diyabet Hastalığına İlişkin Özelliklerin Dağılımları

		n (%)
Diyabet süresi (yıl)	<i>Min-Mak (Medyan)</i>	1-35 (4)
	<i>Ort±Ss</i>	7,14±5,80
Tanı öncesi şikâyet durumu	Var	63 (35,2)
	Yok	116 (64,8)
Uygulanan tedavi	Egzersiz	27 (15,1)
	OAD	56 (31,3)
	Egzersiz + OAD	75 (41,8)
	İnsülin	2 (1,1)
	Egzersiz + İnsülin	6 (3,4)
	OAD + İnsülin	7 (3,9)
	Egzersiz + OAD + İnsülin	6 (3,4)
Evde kan ölçümü cihazı bulundurma durumu	Var	111 (62,0)
	Yok	68 (38,0)
Diyabet eğitimi alma durumu	Evet	55 (30,7)
	Hayır	124 (69,3)
Ayakta kuruma ve çatlama sorunu yaşama durumu	Evet	44 (24,6)
	Hayır	100 (55,8)
	Ara sıra	35 (19,6)
Ayakta daha önce ülser olma durumu	Evet	6 (3,4)
	Hayır	173 (96,6)
Ayakta yanma, karıncalanma ve ağrı olma durumu	Evet	83 (46,4)
	Hayır	76 (42,4)
	Ara sıra	20 (11,2)

Diyabet süreleri 1 ile 35 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $7,14 \pm 5,80$ yıldır. Olguların %35,2'si (n=63) diyabet tanısı almadan önce şikâyetlerinin olduğunu belirtmiştir.

Uygulanan tedaviler incelendiğinde; %15,1 (n=27) egzersiz, %31,3 (n=56) OAD, %41,8 (n=75) egzersiz+OAD, %1,1 (n=2) insülin, %3,4 (n=6) egzersiz+insülin, %3,9 (n=7) OAD+insülin ve %3,4 (n=6) egzersiz+OAD+insülin uygulandığı gözlenmiştir.



Şekil 4. Uygulanan tedavilerin dağılımları

Evinde kan ölçümü cihazı bulunan olgu oranı %62,0 (n=111) olarak bulunmuştur. Eğitim sonrası bu sayı aynı kalmıştır.

Olguların %30,7'si (n=55) diyabet eğitimi almıştır.

Olguların %55,8'i (n=100) ayakta kuruma ve çatlama sorunu yaşamazken; %24,6'sı (n=44) kuruma ve çatlama yaşamakta ve %19,6'sı (n=35) ara sıra yaşamaktadır. Ayağında ülser olan olgu oranı %3,4 (n=6) olarak bulunmuştur. Olguların %42,4'ü (n=76) ayakta yanma, karıncalanma ve ağrı yaşamazken; %46,4'ü (n=83) yanma, karıncalanma ve ağrı yaşamakta ve %11,2'si (n=20) ara sıra yaşamaktadır.

Tablo 11. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Sigara Kullanımı ve Tanımlayıcı Ölçümlerin Değerlendirmesi

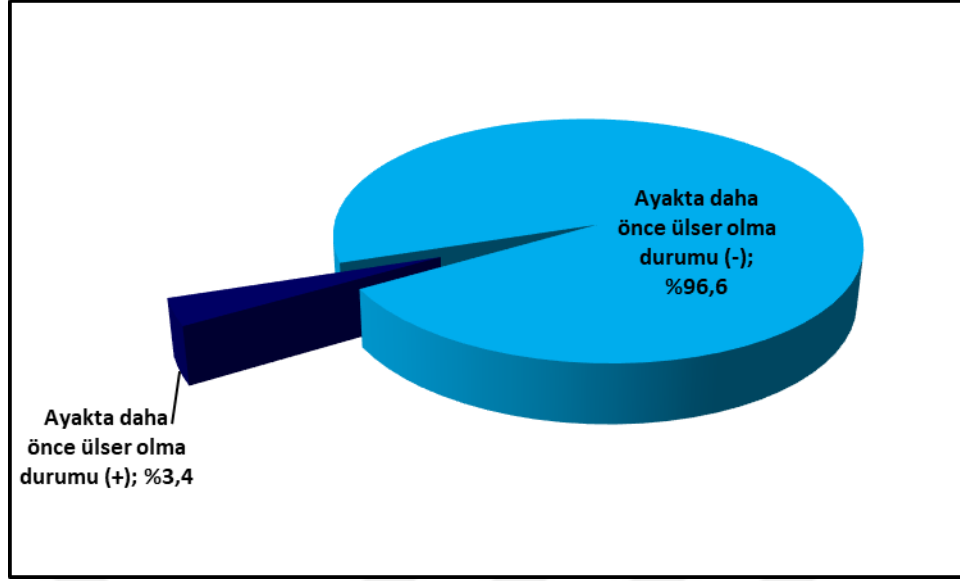
		Eğitim öncesi	Eğitim sonrası	<i>p</i>
Sigara kullanımı	Kullanıyor	39 (21,8)	37 (20,7)	^a <i>0,500</i>
	Kullanmıyor	140 (78,2)	142 (79,3)	
Sigara sayısı	<i>Min-Mak</i>	5-20 (20)	5-20 (15)	^b <i>0,063</i>
	<i>(Medyan)</i>			
	<i>Ort±Ss</i>	15,62±5,28	14,97±5,40	
HbA1c	<i>Min-Mak</i>	5-13,3 (6,5)	5-13 (6,5)	^c <i>0,001**</i>
	<i>(Medyan)</i>			
	<i>Ort±Ss</i>	7,06±1,63	6,98±1,52	
Açlık kan şekeri	<i>Min-Mak</i>	87-352 (128)	89-333 (124)	^b <i>0,001**</i>
	<i>(Medyan)</i>			
	<i>Ort±Ss</i>	148,06±57,91	143,99±51,37	
Bel çevresi	<i>Min-Mak</i>	69-132 (104)	66-132 (103)	^c <i>0,002**</i>
	<i>(Medyan)</i>			
	<i>Ort±Ss</i>	103,39±10,25	102,88±10,13	
VKI (kg/m²)	<i>Min-Mak</i>	22,7-46,7 (30,9)	22,7-49,3 (30,8)	^c <i>0,004**</i>
	<i>(Medyan)</i>			
	<i>Ort±Ss</i>	31,23±4,73	30,97±4,82	

^aMcNemar Test

^bWilcoxon Signed Ranks Test

^cPaired Samples t Test

***p*<0,01



Şekil 5. Daha önce ayakta ülser olma durumuna ilişkin dağılımlar

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası sigara kullanma oranındaki ve kullanılan sigara sayılarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır. Eğitim öncesi sigara kullananların sayısı 39 kişi iken eğitim sonrası bu sayı 37 idi. Ortalama sigara kullanımı sayısı adet olarak eğitim öncesinde $15,62 \pm 5,28$ iken eğitim sonrası $14,97 \pm 5,40$ adet olarak tespit edildi. ($p > 0,05$).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası HbA1c ölçümlerindeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesi ortalama HbA1c değeri $7,06 \pm 1,63$ iken eğitim sonrası HbA1c değeri $6,98 \pm 1,52$ olarak geldi ($p = 0,001$; $p < 0,01$).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası açlık kan şekeri ölçümlerindeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesi AKŞ değeri en küçük ve en büyük değerleri 87-352 olarak geldi. Ortalama AKŞ $148,06 \pm 57,91$ idi. Eğitim sonrası AKŞ değeri en küçük ve en büyük değeri sırası ile 89-333 olarak ölçüldü. Eğitim sonrası ortalama AKŞ $143,99 \pm 51,37$ olarak ölçüldü. ($p = 0,001$; $p < 0,01$).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası VKI ölçümlerindeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesi en düşük ve en yüksek VKI sırası ile 22,7-46,7 idi. Ortalaması $31,23 \pm 4,73$ idi. Eğitim sonrası en düşük ve en yüksek VKI sırası ile 22,7-49,3 idi. Ortalaması ise $30,97 \pm 4,82$ idi. ($p = 0,004$; $p < 0,01$).

Tablo 12. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Diyabet Hakkındaki Tutum Değerlendirmeleri

		Eğitim öncesi	Eğitim sonrası	<i>p</i>
Diyabet için düzenli doktora gitme durumu	Evet giderim	98 (54,7)	120 (67,0)	^d 0,001**
	Dikkat etmem	44 (24,6)	33 (18,5)	
	Hayır gitmem	37 (20,7)	26 (14,5)	
Evde düzenli kan şekeri ölçümü yapma durumu (n=111)	Evet	68 (61,3)	79 (71,2)	^d 0,006**
	Hayır	12 (10,8)	9 (8,1)	
	Ara sıra	31 (27,9)	23 (20,7)	
Doktorun önerdiği diyeteye uyma durumu	Evet	86 (48,0)	101 (56,4)	^d 0,001**
	Hayır	30 (16,8)	30 (16,8)	
	Düzensiz	63 (35,2)	48 (26,8)	
Ayak bakım kremi kullanma durumu	Evet	21 (11,7)	24 (13,4)	^d 0,317
	Hayır	121 (67,6)	112 (62,6)	
	Ara sıra	37 (20,7)	43 (24,0)	
Tırnak kesme şekli	Düz	68 (38,0)	80 (44,7)	^d 0,001**
	Oval	60 (33,5)	51 (28,5)	
	Dikkat etmem	51 (28,5)	48 (26,8)	
Evde terlik giyme durumu	Evet	133 (74,3)	137 (76,5)	^d 0,058
	Hayır	26 (14,5)	24 (13,4)	
	Ara sıra	20 (11,2)	18 (10,1)	
Diyabet hastalarına uygun ayakkabı giyme durumu	Evet	101 (56,4)	109 (60,9)	^a 0,008**
	Hayır	78 (43,6)	70 (39,1)	
Ayakkabı giyerken içini kontrol etme durumu	Evet	61 (34,1)	86 (48,0)	^d 0,001**
	Hayır	89 (49,7)	79 (44,2)	
	Ara sıra	29 (16,2)	14 (7,8)	
Ayakta yara olduğunda yapılanlar	Sağlık kurumuna başvururum	147 (82,1)	156 (87,2)	^a 0,008**
	Kendim çare ararım	32 (17,9)	23 (12,8)	

^aMcNemar Test^dMarginal Homogeneity Test***p*<0,01

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında diyabet için düzenli doktora gitme oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim ncesi düzenli doktora gidenlerin sayısı 98 (%54,7) iken eğitim sonrası bu sayı 120 (%67,0) olarak tespit edildi. ($p=0,001$; $p<0,01$).

Evinde kan şekeri lme cihazı olan olgularda; eğitim öncesine göre eğitim sonrasında düzenli kan şekeri lme oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Evinde kan ölümü cihazı bulunan olgu oranı %62,0 ($n=111$) olarak bulunmuştu. Bu hastalardan 68'i, (%61,3) eğitim öncesi düzenli kan şekerlerini ölçerken eğitim sonrası bu sayı 79 (%71,2) kişi olarak tespit edildi. ($p=0,006$; $p<0,01$).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında doktorun verdiği diyete uyma oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesinde diyet önerisine uyanlar 86 (%48,0), eğitim sonrasında ise bu sayı 101 (%56,4) olarak tespit edildi. ($p=0,001$; $p<0,01$).

Eğitim ncesi ve eğitim sonrası ayak bakım kremi kullanımı istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Eğitim ncesi ayak bakımı kremi düzenli kullananların sayısı 21 (%11,7) iken eğitim sonrası bu sayı 24 (%13,4) e yükselmişti. ($p>0,05$).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası tırnak kesme şeklindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim ncesi tırnağını düz kesenlerin sayısı 68 (%38,0) iken eğitim sonrası 80 (%44,7) olarak gözlendi. ($p=0,001$; $p<0,01$). Eğitim sonrasında tırnağı düz kesme oranı eğitim öncesine göre yüksektir.

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası evde terlik giyme oranlarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır. Eğitim ncesi 133 (%74,3) hasta evde terlik giyerken eğitim sonrası bu sayı 137 (76,5) olarak gözlenmiştir. ($p>0,05$).

Eğitim öncesinde olguların %56,4' ($n=101$) uygun ayakkabı giyerken, eğitim sonrasında bu oran %60,9'a ($n=109$) ıkmıştır; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,008$; $p<0,01$).

Ayakkabı giyerken içini kontrol etme oranlarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı saptanmış olup ($p=0,001$; $p<0,01$); eğitim sonrasındaki oran eğitim

öncesinden yüksek bulunmuştur. Eğitim öncesi ayak kabalarının içini kontrol etmeyenlerin sayısı 89 (%49,7) iken eğitim sonrası bu sayı 79 (%44,2) ye gerilemiştir.

Eğitim öncesinde, ayağında yara olması durumunda sağlık kurumuna başvuracağını belirten olgu oranı %82,1 (n=147) iken, eğitim sonrasında bu oran %87,2'ye (n=156) çıkmıştır; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,008; p<0,01).

Tablo 13. Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Diyabet Hakkındaki İfadelere Verilen Doğru Yanıtların Değerlendirmeleri

		Eğitim öncesi	Eğitim sonrası	p
Diyabet tipi	Bilmiyorum	139 (77,7)	121 (67,6)	^a 0,001**
	Biliyorum	40 (22,3)	58 (32,4)	
	Tip 1	3 (1,7)	3 (1,7)	
	Tip 2	37 (20,6)	55 (30,7)	
Kan şekerinizin kontrol altında olması önemlidir	Doğru	91 (50,9)	106 (59,2)	^d 0,001**
	Yanlış	50 (27,9)	43 (24,0)	
	Bilmiyorum	38 (21,2)	30 (16,8)	
Kan şekeri kontrolü diyabetin zararlı etkilerini (komplikasyonları) önler	Doğru	106 (59,2)	117 (65,4)	^d 0,001**
	Yanlış	24 (13,4)	22 (12,3)	
	Bilmiyorum	49 (27,4)	40 (22,3)	
Düzenli egzersiz yapmanız kan şekerinizi düzenlemeye (regüle) etmeye yardımcı olur	Doğru	134 (74,9)	142 (79,3)	^d 0,005**
	Yanlış	40 (22,3)	32 (17,9)	
	Bilmiyorum	5 (2,8)	5 (2,8)	
Diyabetik ayak ülserini biliyor musunuz?	Evet	132 (73,7)	141 (78,8)	^a 0,004**
	Hayır	47 (26,3)	38 (21,2)	
Diyabet hastaları ayak egzersizleri yapmalıdır	Doğru	28 (15,6)	45 (25,1)	^a 0,001**
	Yanlış	151 (84,4)	134 (74,9)	
Diyabet hastaları ayak bakımına daha fazla özen göstermelidir	Evet	94 (52,5)	132 (73,7)	^d 0,001**
	Hayır	76 (42,5)	47 (26,3)	
	Fikrim yok	9 (5,0)	0 (0)	
Diyabet hastaları ayaklarını her gün yıkamalıdır	Doğru	170 (95,0)	175 (97,8)	^a 0,074
	Yanlış	9 (5,0)	4 (2,2)	

Ayak yıkanırken su ılık olmalıdır	Doğru	99 (55,3)	112 (62,6)	^d0,001**
	Önemsiz	44 (24,6)	44 (24,6)	
	Daha soğuk	26 (14,5)	19 (10,6)	
	Daha sıcak	10 (5,6)	4 (2,2)	
Ayakları ısıtmak için ısı kaynakları kullanılmalıdır	Doğru	17 (9,5)	14 (7,8)	^d0,378
	Yanlış	151 (84,4)	158 (88,3)	
	Fikrim yok	11 (6,1)	7 (3,9)	
Ayak yıkanınca gerekirse ayna ile kontrol yapılmalıdır	Doğru	53 (29,6)	69 (38,5)	^d0,001**
	Yanlış	38 (21,2)	34 (19,0)	
	Fikrim yok	88 (49,2)	76 (42,5)	
Ayak yıkandıktan sonra parmak araları da dâhil iyice kurulanmalıdır	Doğru	95 (53,1)	105 (58,7)	^a0,004**
	Yanlış	84 (46,9)	74 (41,3)	
Diyabet hastaları tırnak kesimine dikkat etmelidir	Doğru	116 (64,8)	127 (70,9)	^a0,003**
	Yanlış	63 (35,2)	52 (29,1)	
Çoraplar pamuklu-yünlü, açık renkli, dikişsiz, lastiksiz olmalı	Doğru	140 (78,2)	144 (80,4)	^a0,134
	Yanlış-Fikrim yok	39 (21,8)	35 (19,6)	
Doğru ayakkabı seçimi diyabet hastaları için önemlidir	Doğru	170 (95,0)	174 (97,2)	^a0,134
	Yanlış-Fikrim yok	9 (5,0)	5 (2,8)	

Doğru cevaplar tabloda bold ve italik olarak belirtilmiştir.

^aMcNemar Test

^dMarginal Homogeneity Test

** $p < 0,01$

Eğitim öncesi 139 (%77,7) hasta diyabet tipini bilmiyorken eğitim sonrası ise bu sayı 121 (%67,6). ($p=0,001$; $p<0,01$).

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında kan şekeri kontrolünün önemini bilme oranındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesi 91 (%50,9) hasta kan şekerinin kontrolünün önemli olduğunu düşünürken eğitim sonrası bu rakam 106 (%59,2) ya yükselmiştir. ($p=0,001$; $p<0,01$).

Eğitim sonrasında “Kan şekeri kontrolü diyabetin zararlı etkilerini-komplikasyonları önler” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim öncesi 106 (%59,2) evet derken eğitim sonrası bu sayı 117 (%65,4) e yükselmiştir. ($p=0,001$; $p<0,01$).

Eğitim sonrasında “Düzenli egzersiz kan şekerini regüle etmeye yardımcı olur” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim öncesi 134 (%74,9) kişi düzenli egzersizi önemserken eğitim sonrası bu sayı 142 (%79,3) e yükselmiştir. Her iki durumda da hastalar egzersizin önemli olduğunu yüksek oranda bilmekteydiler. ($p=0,005$; $p<0,01$).

Eğitim öncesinde olguların %73,7’si ($n=132$) diyabetik ayak hakkında bilgiye sahipken, eğitim sonrasında bu oran %78,8’e ($n=141$) yükselmiştir; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,004$; $p<0,01$).

Eğitim sonrasında “Diyabet hastaları ayak egzersizleri yapmalıdır” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim öncesi 28 (%15,6) hasta evet cevabını verirken eğitim sonrası bu sayı 45 (%25,1) kişiye yükselmiştir. Kişi sayısı az olsada oransal olarak değer yüksektir. ($p=0,001$; $p<0,01$).

Eğitim sonrasında “Diyabet hastaları ayak bakımına daha fazla özen göstermelidir” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim öncesi 94 (%52,5) kişi bu soruya evet cevabı verirken eğitim sonrası bu sayı 132 (%73,7) olarak yükselmiştir. ($p=0,001$; $p<0,01$).

Eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında “Diyabet hastaları ayaklarını her gün yıkamalıdır” ifadesine verilen yanıtlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Her iki zamanda da doğru yanıt oranının yüksek olması dikkat çekicidir. Eğitim öncesi 170 (%95,0) hasta evet derken eğitim sonrası 175 (%97,8) hasta evet cevabı vermiştir.

Eğitim öncesinde ayağın yıkanması gereken su ısısına doğru yanıt veren %55,3 (n=99) oranında olgu bulunurken, eğitim sonrasında bu oran %62,6'ya (n=112) yükselmiştir; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,001; p<0,01).

Eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında “Ayakları ısıtmak için ısı kaynakları kullanılmalıdır” ifadesine verilen yanıtlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Eğitim ncesi 17 (%9,5) hasta ısı kaynağı (kalorifer, elektrik sobası, sıcak su torbası vs.), eğitim sonrası bu sayı 14 (%7,8) olarak gerilemiştir.

Eğitim sonrasında “Ayak yıkanınca gerekirse ayna ile kontrol yapılmalıdır” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim ncesi 53 (%29,6) kişi bu soruya olumlu cevap verirken eğitim sonrası bu sayı 69 (%38,5) a yükselmiştir. (p=0,001; p<0,01).

Eğitim sonrasında “Ayak yıkandıktan sonra parmak araları da dâhil iyice kurulmalıdır” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Eğitim ncesi 95 (%53,1) kişi ayağını kurulamak gerektiğine evet derken eğitim sonrası bu sayı 105 (%58,7) kişiye yükselmiştir.

Eğitim öncesinde olguların %64,8'i (n=116) “Diyabet hastaları tırnak kesimine dikkat etmelidir” ifadesine katılırken, eğitim sonrasında %70,9 (n=127) oranında katılım olmuştur. Katılım oranlarında gözlenen bu artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,003; p<0,01).

Eğitim ncesi ve eğitim sonrasında “Çoraplar pamuklu-yünlü, açık renkli, dikişsiz, lastiksiz olmalı” ifadesine ve “Doğru ayakkabı ve çorap seçimi diyabet hastaları için önemlidir” ifadesine verilen yanıtlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Doğru ayakkabı seçimi her iki grupta da yüksek oranda doğru cevap verilen bir soru olmuştur. (p>0,05).

Tablo 14 Eğitim durumu ve bilgi düzeyleri karşılaştırmaları

		Katılımcıların eğitim durumları						p
		İlkokul ve altı		Ortaokul ve lise mezunu		Üniversite ve üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Ayak yıkanırken su ılık olmalıdır								
Eğitim öncesi	Doğru	63	52,5%	29	60,4%	7	63,6%	
	Yanlış	57	47,5%	19	39,6%	4	36,4%	0,549
Eğitim sonrası	Doğru	73	60,8%	31	64,6%	8	72,7%	
	Yanlış	47	39,2%	17	35,4%	3	27,3%	0,697
Ayaqları ısıtmak için ısı kaynakları kullanılmalıdır								
Eğitim öncesi	Doğru	98	81,7%	43	89,6%	10	90,9%	
	Yanlış	22	18,3%	5	10,4%	1	9,1%	0,366
Eğitim sonrası	Doğru	103	85,8%	45	93,8%	10	90,9%	
	Yanlış	17	14,2%	3	6,3%	1	9,1%	0,341
Ayak yıkandıktan sonra parmak araları da dâhil iyice kurulanmalıdır								
Eğitim öncesi	Doğru	65	54,2%	23	47,9%	7	63,6%	
	Yanlış	55	45,8%	25	52,1%	4	36,4%	0,588
Eğitim sonrası	Doğru	73	60,8%	23	47,9%	9	81,8%	
	Yanlış	47	39,2%	25	52,1%	2	18,2%	0,084
Diyabet hastaları tırnak kesimine dikkat etmelidir								
Eğitim öncesi	Doğru	76	63,3%	32	66,7%	8	72,7%	
	Yanlış	44	36,7%	16	33,3%	3	27,3%	0,783
Eğitim sonrası	Doğru	83	69,2%	35	72,9%	9	81,8%	
	Yanlış	37	30,8%	13	27,1%	2	18,2%	0,636
Çoraplar pamuklu-yünlü, açık renkli, dikişsiz, lastiksiz olmalı								
Eğitim öncesi	Doğru	91	75,8%	40	83,3%	9	81,8%	
	Yanlış	29	24,2%	8	16,7%	2	18,2%	0,543
Eğitim sonrası	Doğru	94	78,3%	41	85,4%	9	81,8%	
	Yanlış	26	21,7%	7	14,6%	2	18,2%	0,575
Doğru ayakkabı seçimi diyabet hastaları için önemlidir								
Eğitim öncesi	Doğru	111	92,5%	48	100,0%	11	100,0%	
	Yanlış	9	7,5%	0	0,0%	0	0,0%	0,092
Eğitim sonrası	Doğru	115	95,8%	48	100,0%	11	100,0%	
	Yanlış	5	4,2%	0	0,0%	0	0,0%	0,282

Tablo 15. Ayakta Ülser Olma Durumuna İlişkin Değerlendirmeler

		Daha önce ayakta daha önce ülser olma durumu		<i>p</i>
		Evet (n=6)	Hayır (n=173)	
Diyabet için düzenli doktora gitme durumu				
Eğitim öncesi	Evet giderim	4 (66,7)	94 (54,3)	0,343
	Dikkat etmem	0 (0)	44 (25,4)	
	Hayır gitmem	2 (33,3)	35 (20,2)	
Eğitim sonrası	Evet giderim	4 (66,7)	116 (67,1)	0,209
	Dikkat etmem	0 (0)	33 (19,1)	
	Hayır gitmem	2 (33,3)	24 (13,9)	
Kan şekeri kontrolü önemlidir				
Eğitim öncesi	Evet	6 (100)	85 (49,1)	0,048*
	Hayır	0 (0)	50 (28,9)	
	Dikkat etmem	0 (0)	38 (22,0)	
Eğitim sonrası	Evet	6 (100)	100 (57,8)	0,149
	Hayır	0 (0)	43 (24,9)	
	Dikkat etmem	0 (0)	30 (17,3)	

Diyabet hastaları ayak bakımına daha fazla özen göstermelidir

Eğitim öncesi	Evet	1 (16,7)	93 (53,8)	0,141
	Hayır	5 (83,3)	71 (41,0)	
	Fikrim yok	0 (0)	9 (5,2)	
Eğitim sonrası	Evet	3 (50,0)	129 (74,6)	0,187
	Hayır	3 (50,0)	44 (25,4)	
	Fikrim yok	0 (0)	0 (0)	

^eFisher Freeman Halton Test

* $p < 0,05$

Katılımcıların eğitim durumları 3 bölüme ayrılıp verilen eğitim öncesi ve eğitim sonrası katılımcıların verdikleri doğru cevaplar incelenmiştir. Yapılan çalışmada istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç çıkmamıştır.

Daha önce ayakta ülser olma durumuna göre hem eğitim öncesinde hem de eğitim sonrasında düzenli olarak doktora gitme durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Ayak ülseri olan grupta, eğitim öncesine göre eğitim sonrasında düzenli doktora gitme oranları değişmezken; ülseri olmayan grupta doktora gitme oranlarında artış gözlenmiştir. Ülseri olmayan gruptan eğitim öncesi doktor kontrolüne düzenli gidenlerin sayısı 94 (%54,3) iken eğitim sonrası bu sayı 116 (%67,1) olarak gelmiştir.

Eğitim öncesinde ayağında ülser olmayan olguların kan şekeri kontrolüne önem vermeme oranları, ayağında ülser olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanırken ($p = 0,048$; $p < 0,05$); eğitim sonrasında bu fark anlamsız hale gelmiştir ($p > 0,05$). Yani eğitim ülser olmayan olgularda da işe yaramıştır. Ayak ülseri olan grupta, eğitim öncesine göre eğitim sonrasında kan şekeri kontrolüne önem verme oranları değişmezken; ülseri olmayan grupta önem oranlarında artış gözlenmiştir. Eğitim öncesi ayağında ülser olmayanların kan şekeri kontrolüne önem verenlerin sayısı 85 (%49,1) iken eğitim sonrası bu sayı 100 (%57,8) e yükselmiştir. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası ayağında ülseri olan 6 hasta tespit edilmiştir. Ve bu

hastaların tamamı kan şekeri kontrolü önemlidir cevabını eğitim öncesi ve sonrasında vermiştir.

Daha önce ayakta ülser olma durumuna göre hem eğitim öncesinde hem de eğitim sonrasında “Diyabet hastalarının ayak bakımına daha fazla özen göstermeli” ifadesine doğru yanıt verme oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Ayak ülseri olan ve olmayan her iki grupta da eğitim öncesine göre eğitim sonrasında doğru cevap oranlarında artış gözlenmiştir.

Çalışmamızda daha önce ayak ülseri olan gruptaki olgu sayısı ($n=6$) az olduğundan sonuçların yetersiz çıkmasına sebep olabilir.

Tablo 16. Ayakta Yanma, Karıncalanma ve Ağrı Olma Durumu Olma Durumuna İlişkin Değerlendirmeler

		Ayakta yanma, karıncalanma ve ağrı olma durumu			^e p
		Evet (n=83)	Hayır (n=76)	Ara sıra (n=20)	
Diyabet için düzenli doktora gitme durumu					
Eğitim öncesi	Evet giderim	58 (69,9)	31 (40,8)	9 (45,0)	0,001**
	Dikkat etmem	17 (20,5)	23 (30,3)	4 (20,0)	
	Hayır gitmem	8 (9,6)	22 (28,9)	7 (35,0)	
Eğitim sonrası	Evet giderim	62 (74,7)	43 (56,6)	15 (75,0)	0,090
	Dikkat etmem	14 (16,9)	16 (21,1)	3 (15,0)	
	Hayır gitmem	7 (8,4)	17 (22,4)	2 (10,0)	

^eFisher Freeman Halton Test

** $p<0,01$

Eğitim öncesinde ayakta yanma, karıncalanma ve ağrı olma durumuna göre diyabet için düzenli doktora gitme durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0,001$; $p<0,01$). Ayağında yanma, karıncalanma ve ağrı olan olgularda diyabet için doktora gitme oranı, hiç ağrısı olmayan ve ara sıra ağrısı olanlardan yüksek bulunmuştur. Ayağında nörolojik semptomu olan bu hastaların

eğitim 6ncesi 58 (%69,9) d6zenli doktora gittikleri g6zlenmiştir. Bu sayı eğitim sonrası 62 (%4,7) ye y6kselmesine rağmen istatiksels olarak anlamsız 6ıkmıştır.

Eğitim sonrasında ayakta yanma, karıncalanma ve ağrı olma durumuna g6re diyabet i6in d6zenli doktora gitme durumu istatiksels olarak anlamlı farklılık g6stermemektedir ($p>0,05$). Eğitim ayağında yanma, karıncalanma ve ağrı olmayan olgularda da işe yararıdır. Eğitim 6ncesi ayakta n6rolojik semptomu olmayan 31 (%40,8) kişi d6zenli doktor kontrol6ne giderken eğitim sonrası bu sayı 43 (%56,6) e y6kselerek istatiksels olarak anlamlı bir sonu6 vermiştir.

İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER

İstatistiksels analizler i6in NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. 6alışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatiksels metotlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, y6zde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınıandı. Normal dağılım g6steren değerrişkenlerin eğitim 6ncesi ve sonrası karşılaştırmalarında Paired Samples t test kullanıldı. Normal dağılım g6stermeyen değerrişkenlerin eğitim 6ncesi ve sonrası karşılaştırmalarında Wilcoxon Signed Ranks test kullanıldı. İki kategorili niteliksels verilerin eğitim 6ncesi ve sonrası karşılaştırmalarında Mc Nemar test; 66 ve daha fazla kategorili niteliksels verilerin eğitim 6ncesi ve sonrası karşılaştırmalarında ise Marginal Homogeneity test kullanıldı. Niteliksels verilerin karşılaştırılmasında Fisher Freeman Halton test kullanıldı. Anlamlılık $p<0,05$ d6zeyinde değerlendirildi.

TARTIŞMA

Aile sağlığı merkezleri hastaların özellikle kronik hastalığı olan hasta gruplarının rahat bir şekilde ve sürekli olarak ulaşabildikleri birinci basamak sağlık kuruluşlarıdır. ASM'ler bu hastaların kronik hastalıklarının kendilerine en iyi şekilde anlatıldığı, hastaların sağlık okur yazarlığının artırıldığı yerlerdir. Birçok hastalık ilaç tedavisinin yanında eğitimle desteklenmelidir. Eğitim diyabet hastalığının komplikasyonlarının farkındalığını artırmakta ve oluşan komplikasyonların oluşmadan engel olunmasına yardımcı olmaktadır. Diyabetin birçok komplikasyonu olmasına rağmen diyabetik ayak komplikasyonunda eğitimin yeri ayrıca önemlidir. Diyabetik ayak sorunları diyabetin eğitimle önlenbilir tek komplikasyonudur, eğitim bu grup hastalığın önlenmesinin temelini oluşturur.(27) TURDEP-II ye göre diyabet sıklığı erkeklerde kadınlarda hafifçe daha düşük bulunmuş olup kadın ve erkekler arasında çok anlamlı bir fark görülmemiştir. Bizim çalışmamızda ise diyabet sıklığı kadınlarda %55,3, erkeklerde ise %44,7 olarak sonuçlanmıştır. Bu sonuçlar TURDEP-II çalışması ile uyumlu olarak gelmiştir. Kalaycı Ö. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 150 DM hastasının 92' si (%61,3) kadın, 58' i (%38,7) erkekti.(28) Nural ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada kadınlarda % 45.9 erkeklerde %54.1 olarak geldi.

		n	%
Eğitim durumu	okur-yazar değil	10	5,6
	okur-yazar	31	17,3
	ilkokul	79	44,1
	ortaokul	19	10,6
	lise	29	16,2
	üniversite	11	6,1
	Total	179	100,0

Araştırmamızda katılımcıların %67 si ilkokula kadar eğitim görmüşlerdi. Toplamda %5,6 hasta okur yazar değildi, %6,1 i üniversite mezunuydu. BOZYER ve arkadaşlarının (2004) te yaptığı çalışmada olguların %90,2 si ilkokula kadar eğitim

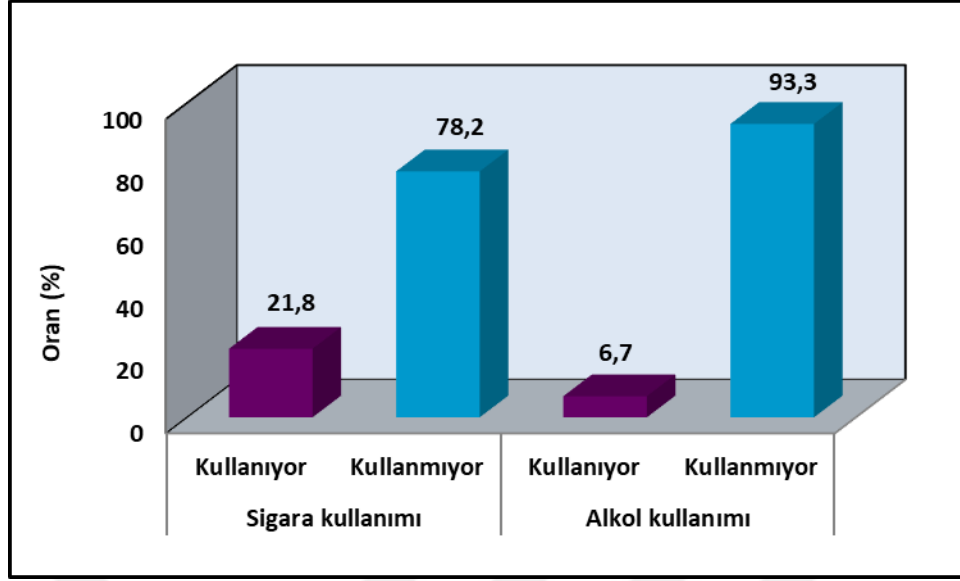
görmüşlerdi. Ayrıca eğitim seviyelerine göre bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu saptandılar. (29) Ramirez-Perdomo ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada 309 hasta grubunun ilk öğretime kadarki eğitim alan (temel eğitim) olgu sayısı 207 (%68,1) olarak bulunmuştu. Ve bu çalışmada eğitim seviyesi ile diyabetik ayak hakkındaki bilgi seviyesi arasında korelasyon tespit edilmişti.(30) Silva J. ve arkadaşları (2014) yaptığı çalışmada 293 katılımcının düşük eğitim düzeyi olanlarında diyabetik ayak riski yüksek bulmuşlardı.(31) Bizim çalışmamızda hastaların eğitim düzeyi ile hastalara verilen DA eğitimi sonrası bilgi düzeylerinde anlamlı bir değişiklik tespit edilmedi. (Tablo 14)

Çalışmamıza katılan en genç hasta 30 yaşında en yaşlı hasta ise 84 yaşındaydı. Hastalarımızın yaş ortalaması ise $58,43 \pm 10,13$ olarak tespit edildi. Koç ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada araştırmaya katılan 76 diyabetli hastanın yaş ortalaması $55,39 \pm 0,89$ 'du (yaş aralığı: 22-88).(32) Fatma Aybala Altay (2010) ve arkadaşlarının yaptığı 50 kişilik DM hastası grubunda ise yaş ortalaması $63 \pm 10,9$ (33). Her üç çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. İleri yaş ve kronik hastalığı olan hastalarda komplikasyonlar daha fazla görülmektedir. Diyabet hastalarında ilerleyen yaşa bağlı diyabetin retinopati ve vasküler komplikasyonlarında artış olması ayrıca katarakt gibi yaşlanma ile sıklığı artan hastalıkların gözlenmesi nedeni ile bu hastaların ayak bakımı bozulmakta, ayaklarını travmaya maruz kalmasına sebep olmaktadır. Buda bu hastaların ileri yaşlarda DA riskinde daha riskli gruba sokmaktadır.

Araştırmamızda bel çevresi ölçümleri 69 ile 132 cm arasında değişmekte olup, kadınlarda ortalama bel çevresi $104,13 \pm 10,03$ cm iken, erkeklerde $102,47 \pm 10,50$ cm olarak hesaplandı. Tüm hastalarımızın bel çevresi ortalaması eğitim öncesi $103,39 \pm 10,25$ iken eğitim sonrası $102,88 \pm 10,13$ olmuştur. Ayrıca eğitim sonrası kadında $104,13$ cm erkekte $102,47$ cm olarak hesaplandı. Turan ve arkadaşlarının yaptığı 264 tip2 DM hastasının bel çevreleri kadınlarda 106 ± 14 cm, erkeklerde ise $105,9 \pm 12,8$ cm bulmuşlardır. Bu çalışmada da kadınlarda bel çevresi erkeklerden yüksek çıkmıştır. (34) TEMD 2018 kılavuzunda bel çevresini rutin yılda bir kere ölçülmesini önermektedir. TURDEP-II'de santral obezite prevalansı %53 (kadın

%64, erkek %35) bulunmuştur. Bizim çalışmamızda kadınlarda santral obezite daha yüksek oranda gözlenmiştir. Abdominal obezite, kalp-damar sağlığı açısından önemli bir risk faktörüdür ve bel çevresinin bu riski daha iyi yansıttığı kabul edilmektedir. Ayrıca insülin direnci ile yakından ilişkilidir. DSÖ'ye göre kadınlarda bel çevresi 88 cm ve üzerinde ise, erkeklerde 102 cm veya üzerinde ise santral obezite varlığını göstermektedir. Çalışmamızda kadınlarda bel çevresinin daha geniş ölçülmesi çalışma yaptığımız popülasyonda obezitenin ve metabolik sendromun göstergesi sayılabilir. Hastaların daha geniş bir araştırmayla değerlendirilmesi planlanmalıdır.

Çalışmamızda hastaların kiloları 52 kg ve 127 kg arasında değişmekteydi. Ortalama hasta kilosunu $84,51 \pm 13,86$ olarak bulduk. VKI ise 22,7 ile 46,7 arasında ve ortalama değer olarakta $31,23 \pm 4,73$ şeklinde hesapladık. Kaymaz ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada diyabetik ayak eğitimi öncesi hastaları VKI leri $30,11 \pm 3,86$ iken 3. Ay sonunda $29,93 \pm 3,7$, 6. Ay sonunda $29,75 \pm 3,77$ olarak bulunmuştu. Işıl G. ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada DAY olmayan olgularından oluşan 109 DM hastasında ortalama kilo $79,83 \pm 13,88$ olarak hesaplanmışlardı. VKI leri aynı grupta $30,53 \pm 16,13$ olarak bulmuşlardı. Bizim çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmişti.(35). TEMD 2018 kılavuzunda DM tanısı konan tüm hastalarda her vizitte hastaların boy ve kilolarını ölçüp kaydetmeyi önermektedir. Çocuklarda ise boy ve kiloyu persantillerine göre takip etmeyi önermektedir. 1998'de yapılan TURDEP-I'e göre TURDEP-II çalışmasında Türkiye'de diyabet 12 yılda diyabet sıklığı %90, obezite ise %44 artmıştır. Hastaların kilo ve VKI değerlerini takibinin iyi yapılması yaşam tarzı ve diyetlerinin düzenlenmesi için hastalara eğitim verilmesi üstüne düşülmesi gereken bir durumdur. ASM lerde bu durumun takibini dikkatli bir şekilde yapmak sadece diyabetik ayaktan değil diyabetik ayağa neden olan diyabet, obezite vs. gibi predispozan hastalıklarında kontrol altına almamızı sağlar.

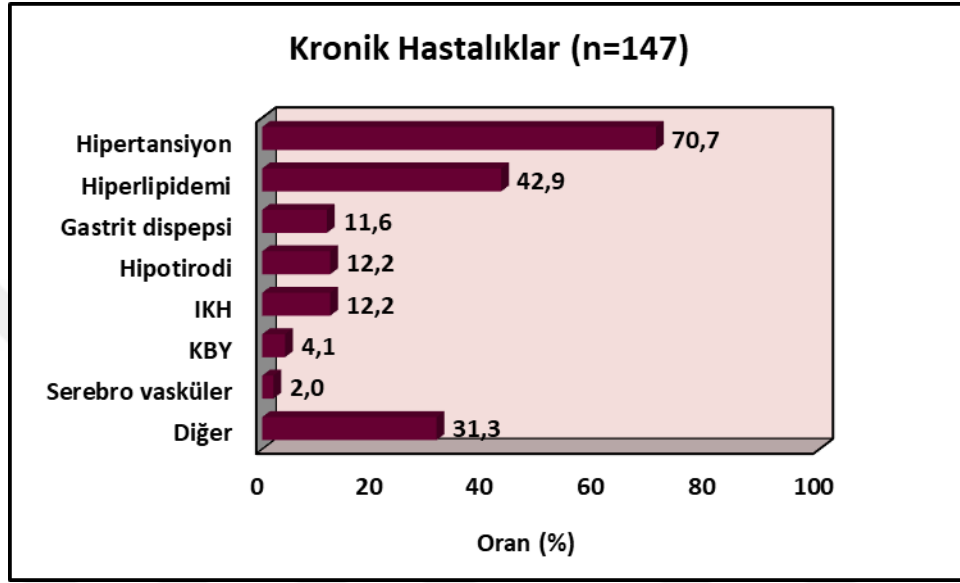


Şekil 6. Sigara ve alkol kullanımına ilişkin dağılımlar

Olguların eğitim öncesi %21,8'i (n=39) sigara kullanmaktadır. Sigara sayıları 5 ile 20 arasında değişmekte olup, ortalama $15,62 \pm 5,28$ 'dir. Alkol kullanan olgu oranı ise %6,7 (n=12) olarak bulunmuştur. Eğitim sonrası ise sigara kullanan birey sayısı 37 (%20,7) olarak tespit edildi. Ortalama sigara sayısı ise $14,97 \pm 5,40$. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamsız olarak bulundu. Işıl G. Ve arkadaşlarının (2018) yaptığı DAY olmayan 109 DM hastalı gruplarında 22 (%20.18) hasta aktif sigara içen gruptu. Çalışmamızla benzer sonuç olarak değerlendirildi. Özkara ve arkadaşlarının (2002) 84 DA hastası üzerinde yaptığı çalışmada 47 (%56) hastada sigara kullanımı hikayesi tespit emişlerdi.(36) AKÇAY ve arkadaşlarının 2008-2011 tarihleri arasında yaptığı çalışmada 43 hastanın 18 i (%41) i sigara kullanıyordu.(37) Sigara kullanım oranları bizim yaptığımız çalışmalarda daha az oranda gözlenmiştir. Ateroskleroz risk faktörleri arasında; sigara, HT, obezite, dislipidemi, aile öyküsü vardır. Hastaların diyabetik ayak oluşmasına zemin hazırlayan predispozan faktörlerden uzaklaşmaları gerekmektedir. Diyabetli hastalarda sigara, KVH morbiditesi ve erken mortalite riskini genel topluma oranla çok daha belirgin olarak artırmaktadır. Sigara ayrıca, mikrovasküler komplikasyonların daha erken dönemde gelişmesi ve ilerlemesi ile ilişkili bulunmuştur.(1) Fakat eğitimle sigaranın dahada azaltılabileceği düşünülmektedir. Hasta grubumuzun daha uzun izlenmesi ve sigara

biraktırma poliklinikleri ile iletişim halinde olunması eğitimin başarısının arttırılabileceği düşünöldü. Hastaların sigarayı bırakmasalarda içtikleri sigara adedinin düşmesi olumlu olarak düşünölmüştür.

Olgularımızın 147 (%82,1) sinde DM ye ek bir ya da daha fazla kronik hastalık tespit edildi.

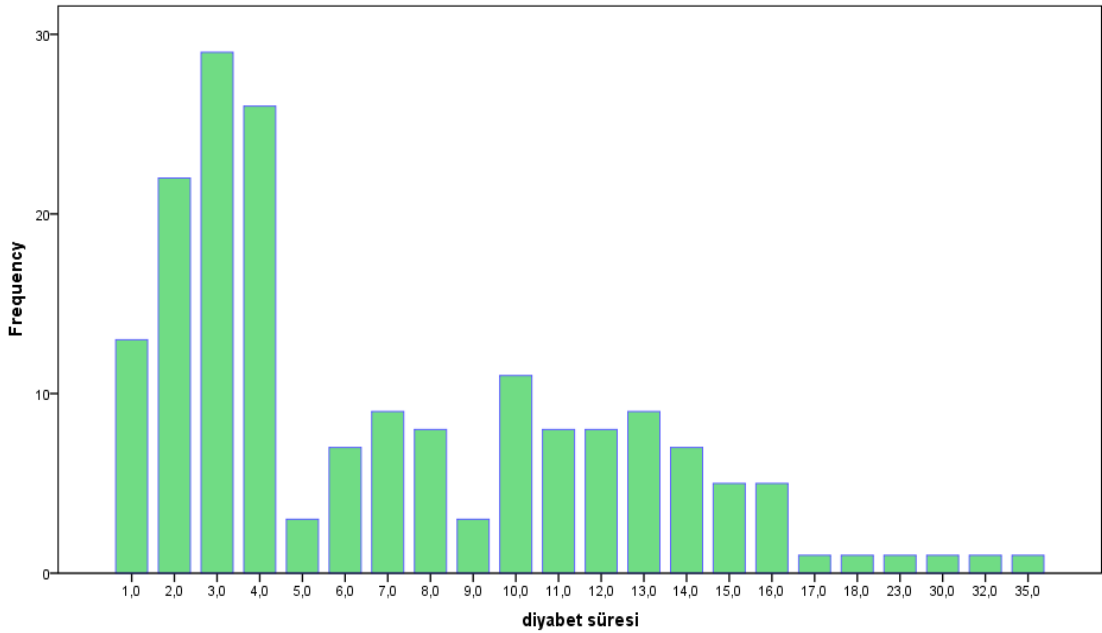


Şekil 7. Kronik hastalıkların dağılımları

Tespit edilen komorbid hastalıklardan en sık görölen %70,7 ile hipertansiyon oldu. Daha sonra sırası ile %42,9 oranında hiperlipidemi, %12,2 hipotiroidi, %12,2 oranında IKH ve %11,6 oranında mide şikayetleri gözlendi. Yücel ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada 174 hastanın 60 tanesi (%34,09) ek HT hastalığına sahipti.(38) Bayraktar ve arkadaşlarının yaptığı tip 2 DM yaşam kalitesi ile ilgili çalışmada 100 DM hastasında en fazla Hipertansiyon 61 (%61), ikinci sırada, dislipidemi 44 (%44), GİS hastalığı 14 (%14), %6 oranında da kalp hastalığı tespit etmişler. En sık gözlenen hastalık olarak HT bizim çalışmamızla uyumlu olarak geldi.(39). DAY olan gruptaki hastaların % 43.5'nin HT, DAY olmayan gruptaki hastaların % 49.7'sinde HT ilk sırada gözlenen kronik komorbid hastalık olarak bizim çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmiştir.(40)

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası HbA1c ölçümlerindeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim ncesi ortalama HbA1c değeri $7,06\pm1,63$ iken eğitim sonrası HbA1c değeri $6,98\pm1,52$ olarak geldi ($p=0,001$; $p<0,01$). IşIL ve arkadaşlarının (2018) yaptığı 109 Diyabetik Ayak Hastalığı bulunmayan DM hasta grubunda HbA1c ortalaması $7.78\pm1,75$ olarak bulmuşlardır. Bu değerlerin eğitim öncesi sonuçlarımız ile uyumlu olarak değerlendirildi. Döndü Koçak Kaymaz ve arkadaşlarının (2007) de yaptığı çalışmada ilk başvuruda hastaların HbA1c değerleri ortalaması 7.69 ± 1.89 iken eğitim sonrası 3 ay sonraki değer $7.59\pm1,73$ olarak tespit edilmişti. Sonuçlar bizim çalışmamızla uyumsuz gelmiştir(41)

Çalışmamızda süre kısıtlaması olması nedeni ile HbA1c değerlerinde uzun dönem değişikleri incelenememiştir. En yakın ikinci HbA1c değeri 3 ay sonra alınmış çalışma toplam 6 ayda bitirilmiştir. Bu hastaların düzenli olarak eğitimlerine devam edilmesi daha yararlı sonuçlara neden olabileceği dşnld.



şekil 8.Diyabet süreleri dağılımı

Olguların DM hastalığı süresi 1-35 yıllar arasında değişmekteydi. Ortalama $7,14\pm5,80$ olarak tespit edildi. Hastaların %80 civarı tanısının ilk 5 yılındaki hastalardı. Yücel ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada 174 hastanın 74 tanesi(

%42,05) tanısının ilk 5 yılında, % 24,43 ü ikinci 5 yıl , %24,43 i 10- 20 yıl, %9,09 u 20 yıl üzeri DM tanısı mevcuttu.(38) Bizim çalışmamızda farklı sonuçlar ortaya çıktı. Bizim çalışmamızda yeni tanı DM hastası oranı daha yüksekti. Bu da yaş ortalamasının ileri olduğu göz önüne alındığında bu durumun hastalara geç tanı konulmuş olmasından kaynaklandığını düşündürüyordu. Bu konuda hastalara daha ayrıntılı sorgulama yapmak gerektiği anlaşılmıştır.

DM tanısı konmadan önce 63 (%35,2) hastada DM ait belirti ve bulguları mevcuttu. Olguların geri kalan 116 (%64,8) sında diyabet çeşitli taramalar esnasında konulmuştu.DM hastalarının erken tanı alması DA açısından erken koruma programlarına alınması önemlidir. Uzun süreli hipergliseminin periferik ateroskleroz, koroner arter hastalığı, periferik nöron dejenerasyonu gibi olumsuz etkileri vardır. Hipergliseminin lökositlerin migrasyon, adhezyon, fagositoz ve opsonizasyon işlevlerini bozduğu bilinmektedir. Bu nedenle, tüm diyabetik ayak hastalarında kan glukozunun kontrol altında olması temeldeki amaç olmalıdır. (1)Ayrıca bu yüzden glisemik kontrolü erken sağlayabilmek için DM nin erken tanı konup hastalığın belirti ve bulgu vermeden yakalanması DM komplikasyonları ve DA ile savaşın önemli ayaklarından birisidir.

Olguların %30,7'si (n=55) diyabet eğitimi almıştır. Palabıyık Y. ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada diyabetli 230 hastanın 66 sı (%28,7) herhangi bir DM eğitim programına katılmamış %71,3'ü eğitim programı almış olarak tespit edilmiş.(42) bizim çalışmamızda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca diyabetik ayak hakkında bilgi durumları sorgulandığında 132 (%73,7) olgu eğitim öncesi diyabetik ayak hakkında bilgilerinin olduğunu belirtirken eğitim sonrası bu rakam 141 (%78,8) e yükselmişti. Diyabet eğitimi alma oranı düşükken hastaların diyabetik ayak hakkında bu kadar yüksek bilgi düzeyi olması daha ayrıntılı sorgulamayı gerektirmektedir. Hastalarda daha fazla olumlu yönde artışın olması için eğitimin aralıklı olarak tekrar edilmesi gerekmektedir. Süre kısıtlaması olmadan aile hekimliği polikliniğinde bu eğitimlerin tekrarlanması hastaların bilgi düzeylerini yükselteceği düşünüldü.

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında diyabet için düzenli doktora gitme oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesi 98 olgu

(%54,7) düzenli doktor kontrolüne giderken eğitim sonrası bu oran 120 (%67,0) olarak tespit edilmiştir. DM hastalarının düzenli doktor kontrolüne gitmelerinin komplikasyonlarının erken fark edilmesi ve hasta yaşam kalitesinin artması ile doğrudan ilişkilidir. Acemoğlu ve arkadaşlarının (2006) yapmış olduğu çalışmada 250 tip 2 dm hastasının %54,8 inin düzenli doktor kontrolüne gittiği tespit edilmiş.(43) Bu çalışma bizim eğitim öncesi benzer oranlarımızla uyumluydu. Bozyer ve arkadaşlarının yaptığı (2004) çalışmada 41 hastanın 2 tanesi (%4,9) düzenli doktor kontrolüne gitmiyordu. (29) Akbulut ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada 150 DM olgusundan 35 olgu (% 23,3) olgu düzenli doktor kontrolüne gitmediğini belirtmişti.(44)

Eğitim öncesi evinde kan ölçümü cihazı bulunan olgu oranı %62,0 (n=111) olarak bulunmuştur. Acemoğlu ve arkadaşlarının (2006) yapmış olduğu çalışmada 250 tip 2 dm hastasının %18 inde kan şekeri ölçüm cihazı mevcutmuş.(43) Bizde kan şekeri cihazı bulunduran grup daha fazla hastadan oluşuyordu. Bizim olgularımızda eğitim sonrası kan şekeri cihazı bulundurma sorgulandığında bir değişiklik olmadığı gözlenmiştir. Evde glukoz takibi (self monitoring of blood glucose); TEMD 2018 kılavuzuna göre evde kendi kendine glikoz ölçüm sıklığı hastaya göre belirlenmelidir, özetle bazal-bolus insülin tedavisi altındaki tip 1 diyabetliler, gebeler, insülin pompası kullanan diyabetliler ve kontrolsüz tip 2 diyabetlilerde her gün 3-4 kez; diğer tip 2 diyabetlilerde haftada 3-4 kez SMBG önerilmiştir.(1) Bu takibin yapılmasının ilk aşamasında ise hastaya kan şekeri ölçüm cihazının önemi anlatılıp nasıl kullanılacağı anlatılmalıdır. Gerek can yakıcı işlem olması gerek sık tekrarlanması nedeni ile hastalar bu ölçümleri yapmamaktadırlar. Biz aile hekimlerinin bu konu üzerinde daha ayrıntılı eğitim vermesi gerekmektedir.

Evinde kan şekeri ölçme cihazı bulan olgularda; eğitim öncesine göre eğitim sonrasında düzenli kan şekeri ölçme oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,006; p<0,01).179 olgunun 111'inde kan ölçüm cihazı bulunmaktaydı. Eğitim öncesi düzenli kan şekeri ölçen hasta sayısı 68 (%61,3) iken eğitim sonrası bu sayı 79 (%71,2) a yükselmiştir. Her ne kadar olgular yeni kan şekeri ölçüm cihazı almamış iselerde eğitim sonrası elindeki mevcut cihazları kullanım oranlarının artması olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmiştir.

Olguların doktorun diyet önerilerine uyma durumu sorgulandığında 86 (%48,0) hasta eğitim öncesi diyete uyduğunu söylerken eğitim sonrası bu sayı 101 (%56,4) e yükselmişti. Demir ve arkadaşlarının 2014 yılında yaptığı çalışmada DAY olamayan 203 hastada evet cevabı verenler % 46.8 olarak bizim çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmişti.(40). Olguların hiperglisemi ile mücadelelerinde farmakolojik tedaviden önce diyet ve egzersizden oluşan yaşam tarzı değişiklikleri çok önemlidir. Eğitim DM hastalarında diyet konusunda etkili olmuştur.

Eğitim öncesi ve eğitim sonrası ayak bakım kremi kullanımı istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Olgularımızın 21 (%11,7) eğitim öncesi düzenli ayak bakım kremi kullanan gruptu. Eğitim sonrası bu rakam 24 (%13,4) olarak geldi. Kalaycı ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada %32,7 hasta düzenli ayak bakım kremi kullanıyordu.(28) Bizim çalışmamızda daha az sayıda hasta ayak bakım kremi kullanması dikkat çekiyordu. DM hastalarının ciltlerinin kuruyup çatlamaaması yumuşak ve nemli kalması için yumuşatıcı, nemlendirici bir vücut losyonu ya da ayak kremi kullanması sıklıkla önerilmektedir. Özellikle vazelin tarzında kremlerin yağlı bir tabaka oluşturup ayakta koruyucu bir tabaka oluşturmaktadır. Çalışmamızda ve benzer yapılan diğer çalışmalarda genel olarak DM hastalarının ayak bakım kremi kullanmayı ihmal ettikleri gözlenmiştir.

Eğitim öncesine göre eğitim sonrası tırnak kesme stilindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Eğitim sonrasında tırnağı düz kesme oranı eğitim öncesine göre yüksektir. Eğitim öncesi 68 (%38,0) hasta tırnaklarını düz keserken eğitim sonrası bu sayı 80 (%44,7) ye yükselmiştir. Ayrıca hastaların bilgi durumlarını ölçmek için sorulan Diyabet hastaları tırnak kesimine dikkat etmelidir? Sorusuna doğru cevap veren hasta sayısı eğitim öncesi 116 (%64,8) iken eğitim sonrası bu sayı 127 (%70,9) a yükselmiştir. Bu sonuç da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kaymaz ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada DA ayak eğitimi öncesi %43.2 hasta tırnaklarını düze keserken 3 ay sonraki vizitte bu oran %91.9'a yükselmişti.(41) Bizim çalışmamızda yükselme olmakla birlikte Kaymaz ve arkadaşları kadar yükselme olmamıştır. Diyabetik ayak yarası ve enfeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi Ulusal Uzlaş Raporu-2018 raporuna göre DM hastaları için ayak tırnak bakımı önerileri arasında; Ayak tırnakları mümkün olduğunca

düzgün olması önerilmektedir ve tırnakların banyo olduktan sonra tırnak yumuşakken kesilmesi, tırnak etrafında kızarıklık, şişlik olup olmadığı kontrol edilmesi, tırnaklar yuvarlak (∩) değil düz (-) şekilde kesilmesi, tırnak köşeleri derin alınmaması, görme problemi olan bireyler kendi tırnağını kesinlikle kendisi kesmemesi, yakınlarından yardım alması gerekir şeklinde önermiştir.(15) Demir ve arkadaşlarının yaptığı DAY olmayan hastalarının 81 olgusu (% 39.9) ayak tırnaklarını düz ve doğru şekilde keserim demişti. Sonuçlar bizim çalışmamızla uyumlu olarak değerlendirildi.(40). Aypak ve arkadaşlarının (2012) 200 olguya sordukları tırnaklarınızı nasıl kesiyorsunuz sorusuna % 63 (126) olgu tırnaklarını düz ve küt kestiğini söylemiş.(45) Bizim hastalarımızda bu oran eğitim öncesi ve sonrasında düşüktü. Eğitim sonrası tırnak kesme alışkanlıklarında olumlu değişiklik olsada olguların tekrarlayan eğitimlere alınması daha iyi sonuçlar almamızı sağlayabilir. Ayrıca hastaların bilgi durumlarını ölçen tırnak kesmenin önemi ile ilgili soruya daha fazla hasta doğru cevap vermiştir. Buradan şu sonuç çıkarıldı. Hastalar tırnak kesmenin önemli olduğunu biliyorlarken nasıl keseceklerini bilmiyorlardı. Hastaların ilerleyen vizitlerde davranış değişikliği açısından izlenmesi gerektiği anlaşılmıştır. Araştırmanın zaman kısıtlaması olmasının dezavantaj olduğu gözlenmiştir.

Eğitim öncesi olguların 133 (%74,3) ü evde uygun terlik giyemeye dikkat ederken eğitim sonrası bu sayı 137 (%76,5) ye yükselmişti. Sonuçlar anlamsız olarak değerlendirilmiştir. Aypak ve arkadaşlarının (2012) 200 DM hastası üzerinde yaptığı çalışmada %24,5 (49) olgu evde ucu kapalı terlik giydiğini belirtmişti. Bu sonuçlar bizim çalışmamızla uyumsuz geldi. Bizim çalışmamızda eğitim sonrası anlamsız sonuç çıksada eğitim öncesi ve sonrası terlik giyme oranı çok yüksek bulunmuştur. Evde ayağı travmalardan korumak için terlik ya da benzeri şeyler giyilmesi önemlidir. Özellikle nöropatisi gelişen diyabet hastaları ufak travmaları fark edemeyip ayaklarında yara açılmasına sebep olmaktadır. Bunların ev ortamında önüne geçilmesi için giyilen terlik önemlidir. Yumuşak tabanlı, ucu yuvarlar olmalı, parmak arası diye tabir edilen terlikler kullanılmamalıdır.

Oluşabilecek ayak yaralarının bir kısmı ayağa uygun ve rahat ayakkabılarla önlenmektedir. Ayağa uygun ayakkabılar ayağı sıkmayan deri veya

bez ayakkabılardır. Hastalar kendi ayak kalıpları alınarak üretilen ayakkabıları kullanmalıdır. Ayakkabı genişliği ayak genişliği kadar olmalı, ayağı tam kavramalıdır; önü sivri, yüksek topuklu, açık burunlu ayağı rahatsız edecek ayakkabılar yeğlenmemelidir. Yeni ayakkabı alındığında ilk günlerde kısa süreli giyip değiştirilmeli ve ayaklar sürekli kontrol edilmeli, ayakkabı satın almak için öğleden sonraki saatler tercih edilmelidir(26) Eğitim öncesi 101 (%56,4) olgu diyabet hastalarına uygun ayakkabı seçtiğini belirtirken bu sayı eğitim sonrası 109 (% 60,9) olguya yükselmiştir. Lincoln ve arkadaşları (2008) 87 hastadan oluşan eğitim verilen hasta grubunda yaptıkları çalışmada 38 hasta (n=59, %64) diyabetik ülseri olan hastalar için uygun ayakkabı tercih edeceklerini söylemişlerdi.(46) Bizim çalışmamız benzer sonuçlar tespit ettik ve istatistiksel olarak anlamlı sonuç çıktı. Ayağa uygun olmayan, uygun tabanlıkla kullanılmayan ayakkabılar ayakta vurmalar, yaralanmalar ya da şekil bozukluklarına sebep olmaktadır. Ayrıca hava almayan ayakkabılar ayaklarda kronik nem ve sonuç olarak mantara neden olmaktadır. Buda diyabetik ayak enfeksiyonuna zemin hazırlayıp hastaları uzun vadede daha sıkıntılı durumlara sokmaktadır.

Ayakkabılar ve ucu kapalı terlikler her zaman içi kontrol edilerek giyilmelidir. İçindeki yabancı cisimler diyabet hastalarındaki his kusurları nedeni ile ayakta yara neden olmaktadır. Ayakkabı giymeden ve çıkarıldıktan sonra içi çivi, yabancı cisimle pürüzlü yüzey ve yırtık açısından her zaman kontrol edilmeli, ayakkabının iç tabanlığı altı ayda bir değiştirilmelidir.(15) bizim yaptığımız çalışmada 61 (% 34,1) olgu ayakkabılarının içini kontrol ettiğini belirtmişti. Eğitim sonrası anlamlı bir yükselişle bu sayı 86 (%48,0) ya yükselmişti.(40). Kaymaz ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada başvuru anında yaptıkları sorgulamada bu şekilde davranan hasta grubunun %27 iken 3 ay sonra DA ile ilgili eğitim sonrası vizitte bu oranın %83,8'e yükseldiği gözlenmiştir. (41)Bizim olgu grubundaki yükseklik bu kadar dikkat çekici değildir.

Eğitim öncesinde, ayağında yara olması durumunda sağlık kurumuna başvuracağını belirten olgu oranı %82,1 (n=147) iken, eğitim sonrasında bu oran %87,2'ye (n=156) çıkmıştır; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,008; p<0,01). Demir ve arkadaşlarının (2014) Ayaklarında yara fark ettiklerinde

doktora başvurma davranışı DAY olmayan olgularda %93,6 olarak saptanmıştır. Sonuçlar bizim çalışmamızla uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Diyabet hastalarının eğer far kederlerse ayaklarında çatlama kuruma yara oluşumu gibi durumlarda eğitim öncesi ve eğitim sonrası da olsa sağlık kurumuna başvurma oranları yüksek olarak tespit edildi. Aile hekimlerinin buradaki asli görevlerinden biriside DM hastaların ayak bakım farkındalığının artırılması olmalıdır.

Eğitim Öncesi ve Eğitim Sonrası Diyabet Hakkındaki İfadelere Verilen Doğru Yanıtların Değerlendirilmesi

Eğitim öncesinde olguların %22,3'ü (n=40) diyabet tipini biliyorken, eğitim sonrasında bu oran %32,4'e (n=58) yükselmiştir; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,001; p<0,01). Hastaların diyabet tiplerini bilme oranları artsa bile yine de beklenenden düşük bir artış gerçekleşmiştir. Yıllarca beraber yaşayacakları hastalık hakkında meraklı olmaları hastalıkla daha bilinçli mücadele etmelerine yardımcı olabilir. Fakat hastalarımızda bu oran çok düşük tespit edildi. Çoşkunsu Uluslu ve arkadaşlarının yaptığı (2015) çalışmada DAY olmayan 50 kişilik örneklem grubunda 22 olgu (%44,0) diyabet tipini bilmeyenler oluşturuyordu, DM hastalığının tipini %66 oranında bilmesi bizim çalışmamızla uyumsuz olarak tespit edildi.(47) hastaların diyabet tipine göre tedavilerinin değiştiği anlatılmalı. Kimi diyabet tipinde mutlak insülin tedavisi gerekirken bazılarında OAD kullanımı yeterli olduğu anlatılmalıdır.

Eğitim öncesine göre eğitim sonrasında kan şekeri kontrolünün önemini bilme oranındaki artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim sonrasında “Kan şekeri kontrolü diyabetin zararlı etkilerini (komplikasyonları) önler” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim öncesi 106 (%59,2) olgu doğru yanıt verirken eğitim sonrası bu sayı 117 (%65,4) olguya yükselmiştir. Eğitim sonrasında “Düzenli egzersiz kan şekerinizi regüle etmeye yardımcı olur” ifadesine doğru yanıt verme oranı, eğitim öncesinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Eğitim öncesi 134 (%74,9) olgu doğru yanıt verirken eğitim sonrası bu sayı 142 (%79,3) olguya yükselmiştir. Demir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada(2014) “KŞ kontrolü diyabet komplikasyonlarını önleyebilir mi” sorusuna DAY olmayan gruptaki olguların %

88.7'si doğru cevap vermişken, yine aynı olgu grubu düzenli egzersiz KŞ kontrolünde önemlidir sorusuna %98 olgu doğru cevap vermiştir.(40)Bizim çalışmamızda % 50 lerde doğru cevap verilmiş olduğu için bu çalışma bizim çalışmamızla uyumsuz olarak değerlendirildi. Diyabetle mücadelenin en önemli ayaklarından bir diğeri de sıkı glisemik kontrolün sağlanabilmesidir. Hastaların hipergliseminin uzun dönemde vücuda olan zararlarının farkındalığını artırılmasında biz aile hekimlerine çok önemli görev düşmektedir. Hastaların devamlı iletişim halinde oldukları aile hekimleri komplikasyonlar gelişmeden müdahale etmeleri gerekmektedir.

Diyabet hastaları ayak bakımına daha fazla özen göstermelidir sorusuna eğitim öncesi 94 (%52,5) evet cevabı verirken eğitim sonrası bu oran %73,7(n=132) ye yükselmiştir. Diyabet hastaları ayaklarını her gün yıkamalıdır sorusuna eğitim öncesi 170 (%95,0) olgu doğru cevap verirken eğitim sonrası bu sayı 175 (%97,8) yükselmiştir. İstatiksel olarak anlamsız çıkan bu sonuç genel olarak yüksek doğru cevap verilmesi nedeni ile olumlu olarak değerlendirilmiştir. Ayak yıkandıktan sonra parmak araları da dâhil iyice kurulanmalıdır sorusuna doğru cevap veren hasta sayısı eğitim öncesi 95 (%53,1) iken eğitim sonrası bu sayı 105 (%58,7)ye yükselmiştir. Kaymaz ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada ilk başvuruda 37 hastanın % 64.9'i parmak aralarını kuruluırken verilen eğitimden 3 ay sonraki çalışmada %89.2' ye yükselmişti.(41)Bizim çalışmamızda eğitim sonrası bu oran daha düşük tespit edilmiştir. Demir ve arkadaşlarının yaptığı (2014) çalışmada yaptıkları DM'li hastalarda ayak bakımı şarttır sorusuna DAY olmayan grupta 187 (%92,1) hasta evet yanıtı vermişlerdir. Bizim çalışmamızda da doğru cevap oranı yüksek olmakla demir ve arkadaşları kadar yüksek bulunmadı. DAY olmayan grup ayrıca hergün ayakları yıkama sorusuna 44 (%21.7) hasta doğru yanıt vermişlerdir.(40) Bizim çalışmamızda bu oran daha yüksek bulunmuştur. DM hastalarında gerek nöropati olması gerek vasküler yetersizlik olması nedeni ile ayaklarda oluşacak problemler geç fark edilir ya da fark edilemeyebilir. Bu yüzden bu hastaların ayaklarına daha fazla özen göstermeleri, şikayetleri olmadanda düzenli kontrol etmeleri gerekmektedir. Ayaklar yıkandıktan sonra parmak araları dikkatlice yumuşak bir havlu ile kurulanmalıdır. Kurulanmayan parmak aralarında mantar enfeksiyonu gelişimi sıklıkla karşılaşılan

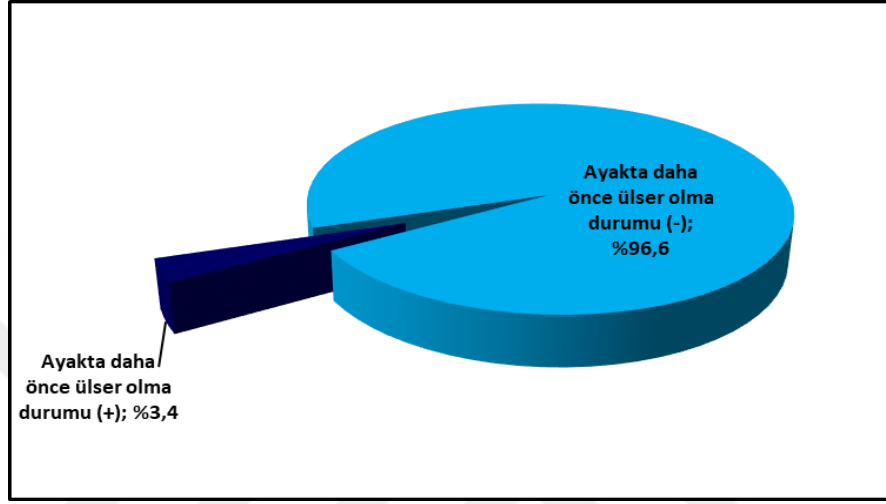
bir durumdur. Çalışmamızın olumlu yanı eğitim sonrası diyabetik ayak bakımının önemi vurgulanabilmiştir.

DM hastaları ayakların yıkandığı suyun sıcaklığı olası yanıkları önlemek için 37°C'yi geçmemelidir ılık su kullanılmalıdır.(15) Eğitim öncesinde ayağın yıkanması gereken su ısısına doğru yanıt veren %55,3 (n=99) oranında olgu bulunurken, eğitim sonrasında bu oran %62,6'ya (n=112) yükselmiştir; bu durum istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında "Ayakları ısıtmak için ısı kaynakları kullanılmalıdır" ifadesine verilen yanıtlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Her iki zamanda da doğru yanıt oranının %80 üzerinde olması dikkat çekicidir. Eğitim öncesi 17 (%9,5) hasta ısı kaynağı (kalorifer, elektrik sobası, sıcak su torbası vs.), eğitim sonrası bu sayı 14 (%7,8) olarak gerilemiştir. Ancak bu hastaların her biri diyabetik ayak yarası için ciddi aday gruptur. Yücel ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada 174 hastanın ayakları ısıtma yöntemi olarak hastaların %74,40'ı çorap giymeyi, %11,90'ı sıcak su torbası kullanmayı, %4,50'si sobaya yaklaştırmayı tercih ettiğini belirtti. (38) Bu sonuçlar bizim çalışmamıza göre daha yüksek oranlar olarak gözlemlendi

Doğru ayakkabı seçimi DM hastaları için önemli midir sorusuna eğitim öncesi 170 (%95,0) hasta doğru cevap verirken eğitim sonrası bu sayı 174 (%97,2) olarak yükseldi. Ayrıca çoraplarınız pamuklu-yünlü, açık renkli, dikişsiz, lastiksiz olmalı mıdır sorusuna 140 (%78,2)) hasta eğitim öncesi doğru cevap verirken eğitim sonrası bu sayı 144 (%80,4) e yükselmiştir. Aypak ve arkadaşları (2012)de yaptığı çalışmada 200 hasta üzerinden yaptıkları çalışmada ayakkabı özelliklerine dikkat eden grup olarak %40,5 (n=81) ve çorap özelliklerine dikkat eden grup olarak %24,5 (n=49) olarak tespit etmişlerdi. Bu oranlar bizim çalışmamızdaki bilgi düzeyi oranlarından düşük olması dikkat çekmiştir.(45) Her iki soruya yüksek doğru cevap verilmiş olmasına rağmen Diyabet hastalarına uygun ayakkabı giyme durumunu sorgulayan tutum ve davranış sorusuna % 56,4 doğru cevap verilmiş olduğu gözlemlendi. Hastaların ayakkabı konusunda bilgileri yüksekken davranış biçimlerinde yanlışlıklar gözlemlendi. Eğitimle doğru ayakkabı doğru çoraplar hastalara anlatılması gerektiği anlaşılmıştır.

Çalışmamıza ayağında aktif ülseri olan hasta müracaat etmedi. Çalışma yapıldığı yer 1. basamak sağlık kuruluşu olan ASM olmasının buna sebep olduğu ve

araştırmanın uzun çalışma süresi olmamasına bağlı olduğu düşünöldü. Daha önce ayağında ülser gelişmiş hasta grubu ise 6 kişi olarak tespit edildi. Bu sayının az olması çalışmanın süre sınırı ve sabit belirli bir popölasyonda yapılmasından kaynaklandığı düşünöldü.



Şekil 9. Daha önce ayakta ülser olma durumuna ilişkin dağılımlar

Tablo 18. Ayakta Ülser Olma Durumuna İlişkin Değerlendirmeler

		Daha önce ayakta daha önce ülser olma durumu		^e p
		Evet (n=6)	Hayır (n=173)	
Diyabet için düzenli doktora gitme durumu				
Eğitim öncesi	Evet giderim	4 (66,7)	94 (54,3)	0,343
	Dikkat etmem	0 (0)	44 (25,4)	
	Hayır gitmem	2 (33,3)	35 (20,2)	
Eğitim sonrası	Evet giderim	4 (66,7)	116 (67,1)	0,209
	Dikkat etmem	0 (0)	33 (19,1)	
	Hayır gitmem	2 (33,3)	24 (13,9)	
Kan şekeri kontrolü önemlidir				
Eğitim öncesi	Evet	6 (100)	85 (49,1)	0,048*
	Hayır	0 (0)	50 (28,9)	
	Dikkat etmem	0 (0)	38 (22,0)	
Eğitim sonrası	Evet	6 (100)	100 (57,8)	0,149
	Hayır	0 (0)	43 (24,9)	
	Dikkat etmem	0 (0)	30 (17,3)	
Diyabet hastaları ayak bakımına daha fazla özen göstermelidir				
Eğitim öncesi	Evet	1 (16,7)	93 (53,8)	0,141
	Hayır	5 (83,3)	71 (41,0)	
	Fikrim yok	0 (0)	9 (5,2)	
Eğitim sonrası	Evet	3 (50,0)	129 (74,6)	0,187
	Hayır	3 (50,0)	44 (25,4)	
	Fikrim yok	0 (0)	0 (0)	

^eFisher Freeman Halton Test

*p<0,05

Yücel ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada 174 hastanın katılımcıların %58'i düzenli kontrole gitmediğini tespit etmişlerdi.(38) Bizim çalışmamızda daha önce ayakta ülser olma durumuna göre hem eğitim öncesinde hem de eğitim sonrasında düzenli olarak doktora gitme durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).Ayak ülseri olan grupta, eğitim öncesine göre eğitim sonrasında düzenli doktora gitme oranları değişmezken; ülseri olmayan grupta eğitim sonrası doktora gitme oranlarında artış gözlenmiştir. (%54,3 den %67,1 e yükselmiştir.)

Eğitim öncesinde ayağında ülser olmayan olguların kan şekeri kontrolüne önem vermeme oranları, ayağında ülser olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanırken ($p=0,048$; $p<0,05$); eğitim sonrasında bu fark anlamsız hale gelmiştir ($p>0,05$). Yani eğitim ülser olmayan olgularda da işe yaramıştır. Ayak ülseri olan grupta, eğitim öncesine göre eğitim sonrasında kan şekeri kontrolüne önem verme oranları değişmezken; ülseri olmayan grupta önem oranlarında artış gözlenmiştir. Ülseri olmayan eğitim öncesi grubun kan şekere kan şekeri kontrolüne önem verme oranları %49,1 iken eğitim sonrası bu oran %57,8'e yükselmiştir. Ülser hikayesi olan 6 hastanın 6 sıda eğitim öncesi ve sonrası kan şekeri kontrolü önemlidir demiştir. Özkara ve arkadaşlarının (2002) yaptığı 84 hastadan oluşan çalışmada kan şekere önemsemeyip kan şekeri regülasyonu kötü olan, kan şekere dikkat etmeyen 78 hastada (%93,0) ilerleyen zamanlarda diyabetik ayak yaraları tespit etmişlerdi. Bizim çalışmamızda bu oran daha düşük olsada bu durum diyabetik ayak için kan şekeri regülasyonunun ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu durum eğitimle hastalara anlatılmalıdır.

Daha önce ayakta ülser olma durumuna göre hem eğitim öncesinde hem de eğitim sonrasında "Diyabet hastalarının ayak bakımına daha fazla özen göstermeli" ifadesine doğru yanıt verme oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Ayak ülseri olan ve olmayan her iki grupta da eğitim öncesine göre eğitim sonrasında doğru cevap oranlarında artış gözlenmiştir. Yücel ve arkadaşlarının (2014) 174 hastaya sordukları 'Sizce diyabet hastalarında ayak bakımı önemli midir?' Sorusuna 128 hasta (%72,73) hasta evet cevabını vermişlerdir. (38)Bizim çalışmamızda eğitim öncesi 93 (%53,8) evet derken eğitim

sonrası bu oran 129 (74,6) a yükselerek Yücel ve arkadaşlarının çalışmasına benzer sonuçlar ortaya konmuştur.

SONUÇ

DM dünyada ve Türkiye'de görülme sıklığı hergeçen gün artmaktadır. TURDEP 2 sonuçlarında bu durumu desteklemektedir. Özellikle diyabette erken tanı koyma sonrasında hastanın komplikasyonlarının riskini belirlemek ve diyabetik ayak için riskli popülasyon grubuna girmesini engellemek hedeflenmelidir. Bu yüzden DM tespit edilen hasta grubuna ilk günden itibaren DM hastalığı, komplikasyonları hakkında eğitim verilmelidir. DM tedavisinin temelini birçok yönden DM hastalarının eğitimi oluşturmaktadır. Diyabetin komplikasyonları arasında eğitimle önlenabilir ciddi bir komplikasyon diyabetik ayaktır. Hastaların diyabetik ayak hakkında bilgilerinin artırılması, tutum ve davranışlarının düzeltilmesi ana hedefler arasında olmalıdır. Eğitimlerin tek sefer yapılması ya da sadece bir vizitte uygulanması yeterli değildir.

Birinci basamakta, aile hekimlerinin bazı avantajları vardır. Özellikle kronik hastalığı olan hastaların sık sık başvurabildiği, randevu ve yol sorunu yaşamadığı aile hekimleri hasta eğitiminin düzenli ve düzgün yapılabileceği yerlerdir. Buda birinci basamağın önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu eğitimlerin önemi gerek sağlık yöneticilerinin hasta eğitim programları düzenlemeleri, gerek hizmet içi eğitimlerle sağlık personelinin diyabet ve özellikle diyabetik ayak eğitiminin önemini farkındalığının artırılması teşvik edilmelidir. Bu çalışmada yaptığımız gibi her aile hekimi, nüfusunda pratik ve hızlı bir eğitimle kendisine bağlı nüfusta diyabetle ve diyabetik ayakla başa çıkabilmek için eğitim vermesi başlangıç için iyi bir adım olacaktır. İleriye yönelik olarak benzer grubu temsil edecek benzer bir örnekte daha detaylı bir çalışma gerçekleştirilmesi daha doğru sonuçlara ulaşmamıza neden olabilir. İki araştırmanın sonuçları karşılaştırılarak diyabetik ayak riskleri ve diyabetik ayak eğitiminin olumlu sonuçları çok daha iyi anlaşılacaktır.

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı: Enver Bakmaz
Doğum yeri ve tarihi: Saruhanlı 31.07.1983
Uyruğu: T.C.
Medeni durumu: Evli
Askerlik durumu: Yapıldı
İletişim adresi: 83bakmaz@gmail.com
Telefonu: 0530 174 75 43
Yabancı dili: İngilizce

1989-1994 Manisa Murat German ilkokulu'na gittim.

1994-1998 Manisa Dünder Çiloğlu Anadolu Lisesi'nin orta öğretim bitirdim.

1998-2001 İzmir Mustafa Kemal Lisesinde liseyi bitirdim

2013 yılında Erzurum Atatürk niversitesinden mezun oldum

2013-2015 Silopi Devlet Hastanesi'nde acil serviste pratisyen hekim olarak görev aldım.

2015-2016 Düzce Hayri Sivrikaya hastahanesinde acil serviste pratisyen hekim olarak çalıştım.

2016-2019 S.B.Ü. İstanbul Okmeydanı SUAM'de Aile Hekimliği Kliniğinde asistan hekim olarak görevime devam etmekteyim.

Yayınlarım ve Sunumlarım:

- "İstanbul Hürriyet Eğitim ASM'ye Başvuran Diabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Kan Şekeri Takibi Durumu" Enver Bakmaz, Hüseyin ACAR, Sena Koyunoğlu, Seçil Arıca. 5.Ulusal Aile Hekimliği Kongresi-İkon 2018 poster sunumu
- "0-1 Yaş Bebeği Olan Annelerin Bebeklerini Besleme İle İlgili Tutumları Ve Bebeklerin Anemi Açısından Değerlendirilmesi" Hüseyin Acar, Enver Bakmaz, Seçil Günher Arıca, Nimet Pınar Yılmazbaş. 11. Aile Hekimliği Güz Okulu 27 Eylül-1 Ekim 2017 PS-073 tartışmalı poster sunumu
- "Gebelerin kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniklerine Erişiminin Değerlendirilmesi ve Etkileyen Faktörler" Enver Bakmaz, Hüseyin Acar, Seçil Arıca, Veli Mihmanlı. 5.Ulusal Aile Hekimliği kongresi-ikon 2018 tartışmalı poster sunumu

- 8. Uluslararası Trakya Aile Hekimliği Kongresi 6-10 Mart 2019 sözlü bildiri

Katıldığım Bilimsel Toplantılar

- 5. Çocuk Dostları Kongresi 6-8 Mart 2017 Kongre ve Yenidoğan Temel Yaklaşımı Kursu *Katılım*
- 11. İstanbul Aile Hekimliği Kongresi 24-25 Mayıs 2017 *Katılım*
- İSTAHED Güz Akademisi 8-10 Eylül 2017 Katılım
- Aile Hekimliği Sempozyumu 19.04.2018 *Katılım*
- İSTAHED 5. Ulusal Aile Hekimliği Kongresi 1-5 Mayıs 2018 Katılım
- 14. Aile Hekimliği Araştırma Günleri 11-13 Nisan 2019



TC Sağlık Bakanlığı

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
SBÜ Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sayı : 48670771 -514.10
Konu: Etik kurul

Doç. Dr. Seçil ARICA
Aile Hekimliği Kliniği Eğitim Sorumlusu

Kliniğinizde yürütmeyi planladığınız 'Diyabet hastalarının diyabetik ayak bakımı konusunda verilecek eğitimden sonra bilgi tutum ve davranışlarındaki değişikliklerin değerlendirilmesi' isimli çalışmanız, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 19.12.2017 tarihli toplantısında incelenmiş olup, alınan 797 sayılı karara göre etik açıdan uygun bulunmuştur.
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Ek:1 adet karar evrakı

Doç. Dr. Ö. Emek KOCATÜRK
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı
Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ö. Emek

Ayrıntılı Bilgi için: Kezban Tokgöz
Etik kurul birimi

S.B.Ü. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Tel: 0212 314 55 88
Dartlıcaze Cad. No: 25 Şişli / İSTANBUL

EK-2 ARAŞTIRMA ANKETİ SORULARI

- 1- Yaş : ()
- 2- Cinsiyetiniz: kadın () , erkek ()
- 3- Bel çevresi (cm) : ()
- 4- Kilo (kg) : ()
- 5- Boy(cm) : ()
- 6- VKI :
- 7- Eğitim durumu: [toplam eğitim süreniz (yıl)]

Okuryazar
değil
Okuryazar
İlkokul
Ortaokul
Lise
Lisans ve
üzeri

8-

medeni durumu: evli () , bekar ()

9-evde kaç kişi yaşıyorsunuz? (.....)

10- sigara kullanıyorsunuz? Evet () , hayır ()

11- günde kaç adet sigara kullanıyorsunuz? (.....)

12-alkol kullanıyorsunuz? Evet () , hayır ()

13-kronik hastalığınız var mı? Evet () , hayır ()

14-kronik hastalığınızın türü nedir? (varsa işaretlenecek)

Hipertansiyon

Hiperlipidemi

Gastrit dispepsi

Hipotirodi

IKH

KBY

Serebro vasküler

Diğer

15- Toplam DM süreniz kaç yıldır? ()

16- DM tanısı öncesi şikayetiniz var mıydı? Evet () , hayır ()

17- Size uygulanan tedavi nedir?[iki seçenek seçilebilir]

- 1- egzersiz yaşam tarzı değişikliği ()
- 2- Ağızdan ilaç tedavisi (OAD) ()
- 3- İnsülin ()

18- Evde kan ölçümü cihazınız var mı? Evet () , hayır ()

19- Hatırladığınız Diyabet eğitimi var mı? Evet () , hayır ()

20- (19 a evet cevabı verenler) Eğitimi nereden aldınız? İki seçenek işaretlenebilir

Sağlık personelinde () , diğer ()

21- Ayakta kuruma ve çatlama sorunu yaşama durumunuz oluyor mu ?

Evet() , hayır () , arasıra ()

22- ayağınızda daha önceden ülser gelişti mi? Evet () , hayır ()

23- Ayağınızda yanma, karıncalanma ve ağrı olma durumu oluyor mu?

Evet() , hayır () , arasıra olur ()

[Tutum ve davranışlarını değerlendiren sorular]

24- Diyabet için düzenli doktora gidermisiniz?

Evet giderim () , Dikkat etmem () , Hayır gitmem ()

25- Evde düzenli kan şekeri ölçümü yapar mısınız?

Evet() , hayır () , arasıra ()

26- Doktorun önerdiği diyete uyardınız mı?

Evet() , hayır () , arasıra ()

27- Ayak bakım kremi kullanırmısınız?

Evet() , hayır () , arasıra ()

28- Tırnak kesme şekliniz nasıldır? Düz() , oval () , dikkat etmem ()

29- Evde terlik giyer misiniz? Evet() , hayır () , arasıra ()

30- Ayakkabı seçerken diyabet hastalarına uygun ayakkabı tercih edermisiniz?

Evet() , hayır ()

31- Ayakkabı giyerken içini kontrol ederimsiniz?

Evet() , hayır () , arasıra ()

32- Ayağınızda yara olduğunda ne yaparsınız? İki seçenek işaretlenebilir.

Sağlık kurumuna başvururum () , kendim çare ararım ()

33- Ayak egzersizi yapar mısınız? Evet () , hayır ()

[bilgi düzeylerini sorgulayan sorular]

34-Diyabet tipinizi biliyor musunuz? Bilmiyorum() , Tip1() , tip2 ()

35- Kan şekerinizin kontrol altında olması önemlidir?

Doğru () , yanlış () ,bilmiyorum ()

36- Kan şekeri kontrolü diyabetin zararlı etkilerini (komplikasyonlarını)önler?

Doğru () , yanlış () , bilmiyorum ()

37- Düzenli egzersiz yapmanız kan şekerinizi düzenlemeye (regüle) etmeye yardımcı olur?

Doğru () , yanlış () , bilmiyorum ()

38- Diyabetik ayak ülserini biliyor musunuz? Evet() , hayır ()

39- Diyabet hastaları ayak egzersizleri yapmalıdır? Doğru () , yanlış ()

40- Diyabet hastaları ayak bakımına daha fazla özen göstermelidir?

Doğru (), yanlış ()

41- Diyabet hastaları ayaklarını her gün yıkamalıdır? Doğru (), yanlış ()

42- Ayak yıkanırken su ılık olmalıdır?

Doğru (), önemsiz (), daha sıcak (), daha soğuk ()

43- Ayakları ısıtmak için ısı kaynakları kullanılmalıdır?

Doğru (), yanlış (), fikrim yok ()

44- Ayak yıkanınca gerekirse ayna ile kontrol yapılmalıdır?

Doğru (), yanlış (), fikrim yok ()

45- Ayak yıkandıktan sonra parmak araları da dâhil iyice kurulmalıdır?

Doğru (), yanlış ()

46- Diyabet hastaları tırnak kesimine dikkat etmelidir?

Doğru (), yanlış ()

47- Çoraplar pamuklu-yünlü, açık renkli, dikişsiz, lastiksiz olmalı?

Doğru (), yanlış (), fikrim yok ()

48- Doğru ayakkabı seçimi diyabet hastaları için önemlidir

Doğru (), yanlış (), fikrim yok ()

KAYNAKLAR

1. Cad M, Bey A, Tasarım G, Hizmetleri Y, Bilimsel B, Yayın AB. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği . C. 29. 15 s. Available at: <http://www.temd.org.tr>
2. Türk Diyabet Cemiyeti :: Ayar Hayat Sağlar . [kaynak 22 Mart 2019]. Available at: <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turdep-2-sonuclarinin-ozeti>
3. Gumus E, Satman I, Yetkin I, Hatun S, Cakir B. Türkiye Diyabet Programı 1. 2015;10.
4. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. Jama. 2005;293(2):217–28.
5. Slovenkai MP. Foot problems in diabetes. Med Clin North Am. 1998;82(4):949–71.
6. Diyabetik Ayak Bakımı. Available at: http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/e/c/kamp_ayak_bakimi.pdf
7. TOTBİD Dergisi Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği ; Available at: <http://dergi.totbid.org.tr/20155/totbid.dergisi.2015.67.pdf>
8. Dinççağ N. Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum. İç Hast Derg. 2011;18(4):181–223.
9. IDF diabetes atlas - Across the globe . Available at: <https://diabetesatlas.org/across-the-globe.html>
10. Türk Diyabet Cemiyeti :: Ayar Hayat Sağlar. Available at: <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turdep-2-sonuclarinin-ozeti>
11. Spijkerman AMW, Dekker JM, Nijpels G, Adriaanse MC, Kostense PJ, Ruwaard D, vd. Microvascular complications at time of diagnosis of type 2 diabetes are similar among diabetic patients detected by targeted screening and patients newly diagnosed in general practice: the hoorn screening study.

Diabetes Care. 2003;26(9):2604–8.

12. turkdiab.org 98 s. Available at:
https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_tani_ve_tedavi__kita bi.pdf
13. Saltoglu N, Kilicoglu O, Baktiroglu S, Osar-Siva Z, Aktas S, Altindas M, vd. Diagnosis, Treatment and Prevention of Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report. *Klimik Dergisi/Klimik J*;28(1):2–34. Available at: <http://www.klimikdergisi.org/sayilar/98/buyuk/2-34.pdf>
14. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, vd. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* ;28(2):169–80. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23407904>
15. Ayak D, Ve Y, Bir İ., Raporu UU, Eraksoy H, Saltoğlu N, vd. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin Yayın Organı Official Journal of the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Editör Görüşü / Editorial Diabetic Foot Wound and Infection: A National Consensus Report Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi: Ulusal Uzlaş Raporu Diagnosis, Treatment and Prevention of Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report. Available at: www.klimikdergisi.org
16. Ulusal Diyabet Konsensus Grubu 2018 . 15 s. Available at:
https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi _2018.pdf
17. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1047–53.
18. World Health Organization Consultation. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus: Abbreviated Report of a WHO Consultation. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011;

19. Cad M, Bey A, Tasarım G, Hizmetleri Y, Bilimsel B, Yayın AB. TÜRKİYE ENDOKRİNOLOJİ Ve METABOLİZMA DERNEĞİ . C. 29. 2098 s.
Available at: <http://www.temd.org.tr>
20. American Diabetes Association AD. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care [Internet]. 01 Ocak 2014;37 Suppl 1(Supplement 1):S81-90. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24357215>
21. Prof. Dr. Miyase Bayraktar. Diabetes Mellitus Tedavisinin Genel İlkeleri, Diyet ve Egzersiz . Ankara; 2001. Available at:
http://ichastaliklaridergisi.org/managete/fu_folder/2001-EK1/2001-8-Ek1-009-019.pdf
22. Diyabet tanı ve tedavi rehberi 2016. Türkiye Diyabet Vakfı; 2016.
23. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, Fisher JN, Kreisberg RA, Malone JI, vd. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. Diabetes Care . 01 Temmuz 2009;32(7):1335–43. Available at:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11194218>
24. Fowler MJ. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. Clin Diabetes . 01 Nisan 2008;26(2):77–82. Available at:
<http://clinical.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/diaclin.26.2.77>
25. Prof Dr A. B. Lale Cerrahoğlu, CBÜ Tıp Fak FTR AD Başkanı, Fiziatrist A. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği. Available at:
http://www.tftr.org.tr/tr/static/hasta_bolumu/diyabetik_ayak
26. Ayak D, Ve Y, Bir İ., Raporu UU, Eraksoy H, Saltoğlu N, vd. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin Yayın Organı Official Journal of the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Editör Görüşü / Editorial Diabetic Foot Wound and Infection: A National Consensus Report Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi: Ulusal Uzlaş Raporu Diagnosis, Treatment and Prevention of Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report. Available at: www.klimikdergisi.org

27. Saltoğlu N, Üniversitesi İ, Fakóltesi CT, Hastalıkları İ, Mikrobiyoloji K, Dalı A, vd. Diagnosis, Treatment and Prevention of Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report; Available at:
<http://www.tdhd.org/pdf/diyabetik-ayak-uzlasi-raporu.pdf>
28. Kalaycı Ö. Diyabetli Hastaların Ayak Bakımı Ve Diyabetik Ayak Hakkındaki Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. 2016;59.
29. Bozyer I, Baybek H, Eksen M, Türkcan Düzöz G, Yavaş S. Muğla Devlet Hastanesi Ve Sosyal Sigortalar Kurumu Mula Hastanesi Dahlye Klnklerde Yatan Dabetl Anahtar kelimeler: Diabetik ayak, Bilgi düzeyi [4]. © Uluslararası önsan Bilim Derg ISSN 1303-5134 . 2004; Available at:
www.insanbilimleri.com
30. Ramirez-Perdomo C, Perdomo-Romero A, RodrÃ-guez-VÃ-copyrightlez M. Conhecimentos e prÃ!ticas para a prevenÃ§Ã\poundso do pÃ\copyright diabÃ\copyrighttico. Rev GaÃ\textordmasculinecha Enferm . 2019;40. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472019000100408&nrm=iso
31. Silva JM TS da, Haddad M do CFL, Rossaneis MA, Vannuchi MTO, Marcon SS, Silva JM TS da, vd. Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. Rev Gaúcha Enferm . 05 Nisan 2018; 38(3). Available at:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000300411&lng=pt&tlng=pt
32. Koç EM, Başer DA. Diyabet Tanısıyla İzlenen Hastalarda Yaşam Kalitesi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi: Türkiye İçin Bir Pilot Çalışma. ; Available at:
<http://www.researchgate.net/publication/331042451>
33. Aybala Altay F. Diyabetik ayak ülserlerinin klinik değerlendirmesi ve enflamatuar parametrelerin tanı ve takipteki katkıları. 2010;
34. Turan E, Savut B, Kulaksızoğlu M, Uyar M, Turan Y, Kaya A. Diabetik Hastalarda Bel Ve Boyun Çevresi Ölçümü İle Glukoz, Lipid Ve Hba1c

- Parametreleri Arasındaki İlişki. Bozok Tıp Derg . 2015 ;5(2):16–8. Available at: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/bozoktip/article/view/5000120660>
35. Isıl G. Diyabetik Ayak Hastalığı Gelişiminde Etkili Risk Faktörlerinin Belirlenmesi Ve Tedavi Uyumunun Diyabetik Ayak Hastalığı İle İlişkisinin İncelenmesi. 2018;
36. Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi F, Ankara Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi S, Ve Metabolizma Kliniği E. Diyabetik Ayaklı 84 Hastada Risk Faktörlerinin İncelenmesi Adem Özkara*, Müjde Aktürk**, Tuncay Delibaşı**, Selma Karaahmetoğlu** Summary Investigation Of Risk Factors On 84 Patients With Diabetic Foot . C. 9, Türkiye Tıp Dergisi. 2002 . Available at: http://ichastaliklaridergisi.org/managete/fu_folder/2002-03/2002-9-3-102-105.pdf
37. Akçay S, Kazımoğlu C, Satoğlu İS, Kurtulmuş A, Erpala F. Diyabetik Ayak Ülserinde Diyabetik Retinopati ve Nöropati İlişkisi Relationship Between Diabetic Retinopathy and Neuropathy in Diabetic Foot Ulcers. ; Available at: https://www.journalagent.com/scie/pdfs/KEAH-19327-research_article-akcay.pdf
38. Yücel F, Sunay D. Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak ve Ayak Bakımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Ankara Med J . 23 Eylül 2016;16(3). Available at: <http://dergipark.gov.tr/doi/10.17098/amj.53438>
39. Bayraktar G. Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanısı Konmuş Bireylerde Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. 2008;
40. Demir E. Diyabetik Hastaların Diyabet Ve Diyabetik Ayak Yararı Hakkında Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının İNCELENMESİ. 2014; Available at: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
41. Döndü Koçak KAYMAZ PDNO. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Ayak Bakım Becerisinin Kazandırılması . 2009.Available at: http://www.tdhd.org/pdf/Dergi2009_1.pdf

42. Palabıyık Yılmaz D. Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak İle İlgili Bilgi Ve Tutumlarının Diyabetik Ayak Lezyonlarının Gelişimi Üzerine Etkileri. 2011;
43. Yazısı A, Acemoğlu H, Ertem M, Bahçeci M, Tuzcu A, Üniversitesi A, vd. Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Düzeyleri Levels of Health Care Utilization in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus . The Eurasian Journal of Medicine.. Available at: http://www.eajm.org/sayilar/170/buyuk/pdf_eajm_232.pdf
44. Akbulut Z. Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Diyabetli Bireylerde Diyabetik Ayak Sorunları Ve Bakım Davranışlarının Belirlenmesi. 2016; Available at: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
45. Aypak C, Koç A, Yıkılkan H, Görpelioğlu S. Orijinal araştırma-Original research Diyabetik ayak bakımı: Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastalar tarafından bildirilen uygulama durumu Diabetic foot care: Self reported practice among patients attending family medicine outpatient clinics. Cumhuriyet Tıp Dergisi Cumhuriyet Med J . 2012;34:423–8. Available at: <http://dx.doi.org/10.7197/1305-0028.1693>
46. Lincoln NB, Radford KA, Game FL, Jeffcoate WJ. Education for secondary prevention of foot ulcers in people with diabetes: a randomised controlled trial. Diabetologia . 2008;51(11):1954. Available at: <https://doi.org/10.1007/S00125-008-1110-0>
47. Çoşkun U, Uluslu Ş. Diyabetik Ayak Komplikasyonu Olan Ve Olmayan Diyabet Hastalarının Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. 2015;