

Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi

Type II Diabetes Mellitus Patients' Adherence to Treatment

(Araştırma)

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi (2015) 44-58

Aynur BAYKAL*, Sevgisun KAPUCU**

*Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi, Endokrin ve Diyabet Merkezi, Lefkoşe, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

**Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi: 06 Nisan 2015

Kabul Tarihi: 09 Temmuz 2015

ÖZ

Amaç: Çalışma Tip 2 Diyabetes Mellitus'u olan hastaların hastalıklarına uyumunu değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı ilişkisel olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın örneklemini bir devlet hastanesinin Endokrin ve Diyabet Merkezine Başvuran Tip 2 Diyabetes Mellitus tanısı alan 157 hasta oluşturmuştur. Araştırmanın verileri soru formu kullanılarak toplanmıştır ve yüzdeler, ki kare ve students t testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 60.7 ± 22.5 olup, çoğunluğu kadın ve evlidir. Bireylerin yarısından fazlası tedaviye iyi uyum gösterdiğini ifade etmişlerdir. Çalışmamızda hastaların %56.7'sinin oral antidiyabetik, %43.3'ünün ise insülin tedavisi gördükleri belirlenmiştir. Çalışmamızda hastaların %25'inin son 1 ay içerisinde en az bir kez hipoglisemi sorunu yaşadıkları saptanmıştır. Hastaların mikrovasküler komplikasyonlarına bakıldığında, hastaların %23.6'sında retinopati, %15.3'ünde nefropati, %40.1'inde nöropati ve %45.2'sinde ayaklarda yanma ve karıncalanma sorunu yaşadıkları tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Çalışmamızda hastaların çoğunun diyabet eğitimi almadığı ve bu grubun ilaç, diyet ve egzersiz uyumlarının yetersiz olduğu görülmüştür. Bu nedenle hasta eğitim programlarının artırılması ve yeterli hemşire izlemlerinin yapılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, hasta eğitimi, Tip 2 Diyabetes Mellitus, uyum

ABSTRACT

Aim: Study conducted as a descriptive study to determine Type 2 Diabetes Mellitus patients' treatment adherence.

Method: Sample group composed of 157 Type II Diabetes Mellitus patients who admitted to Endocrine and Diabetic center of a State Hospital. Data of study was collected with data form, and percentage, chi square and students t test were used for data analysis.

İletişim : sevgisun@hacettepe.edu.tr

Results: Mean age of the patients was 60.7 ± 22.5 , majority was woman and married. More than half of the patients declared their treatment adherence as well. For treatment 56.7% of patients were using oral antidiabetics, and 43.3% of them insulin. 25% of the patients reported hypoglycemia problem at least one time in last month. In terms of microvascular complications, 23.6% of patients reported retinopathy, 13.3% of them nephropathy, 40.1% of them neuropathy, and 45.2% of them burning and numbling in feet.

Conclusion: Most of our study patients don't have diabetes education, and their adherence to drug, diet and exercise treatment was poor. Therefore, increase in training programs related with disease and follow up of patients were recommended.

Key Words: *Nursing, patients education, Type 2 Diabetes Mellitus, treatment adherence*

GİRİŞ

Kronik hastalıklar tüm dünyadaki ölümlerin ve sakatlıkların en önemli nedenleri arasında olan önemli toplum sağlığı sorunudur^{1,2}. Kronik hastalıklar arasında yer alan ve son yıllarda görülme sıklığı hızla artan Diyabetes Mellitus (DM) çeşitli klinik semptomlar ile seyreden, hasta ve ailesine ekonomik yük getiren, oluşturduğu komplikasyonlar nedeniyle organ ve işlev kayıplarına yol açarak hastaların yaşam süresini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen bir hastalıktır^{3,4}. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2014 verilerine göre, DM'nin mortalite oranı Avrupa ülkelerinde %1-3 arasında, Amerika'da %3 ve ülkemizde %2'dir⁵. Dünyada 2013 yılında diyabet prevalansı %7.2 iken 2030 yılında bu oranın %8.7 olması beklenmektedir⁶. Diyabet tüm dünyada olduğu gibi Kıbrıs Türk halkı arasında da sık görülen önemli bir sağlık sorunudur⁷. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde 1996 yılında yapılan birinci diyabet taramasında; nüfusun %7.3'ünün daha önceden bilinen DM'i olduğu; ayrıca, katılanların %4'ünde ise önceden farkına varılmayan DM olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmanın 2008 yılında yapılan ikinci taramasında, 20-80 yaş arası nüfusun %11.5'inde DM bulunmuş ve hastalık sıklığının yaşla birlikte arttığı belirlenmiştir (20-30 yaşları arasında DM %2.5 iken, 71-80 yaşları arasında %35.8)⁸. Türkiye'de 2009-2010 yılları arasında yapılan TURDEP II çalışmasına göre Diyabet görülme oranı %13.7'dir⁹.

Bu artışın temel nedenleri; nüfusun yaşlanması, sağlıksız beslenme, obezite ve hareketsiz yaşam tarzıdır¹. Gelişen teknolojiye bağlı olarak hareketsiz yaşam ve şişmanlığın (obezite)'nin yaygınlaşması, Tip 2 DM hastalığının tüm dünyada sıklığının giderek artmasına neden olmuştur¹⁰. Tip 2 DM ile obezite arasında yakın bir ilişki olup, Tip 2 DM olan bireylerin %80'i obezdir. Obezite, insülin direncine neden olmakta, bu da DM oluşumunu kolaylaştırmaktadır. Obezite aynı zamanda DM tedavisini ve kan şekeri kontrolünü de zorlaştırmaktadır¹¹.

DM hastalarının hastalıklarına uyumda hemşirenin, DM'li bireylerin kendi tedavilerini yönetmede çok önemli rolü olduğunu, sağlıklı beslenme, düzenli egzersiz yapmak ve gelecekteki komplikasyonları önlemede hemşirenin rol oynadığı belirtilmiştir¹².

Hemşire DM'li hastaların karşılaşacağı olası sorunları bilmeli ve buna yönelik planlar yapmalıdır. DM'li birey yaşam stilini hastalığına uygun tarzda planlamak ve tedavisinin sürdürmede başarılı olabilmek için uzman yardımı almalıdır. Diyabet eğitim programları ile hastanın tedavisine, diyetine, ve egzersizine uyum sağlamasına

yardımcı olunmalıdır¹³. Tip 2 DM'de glisemik kontrolü sağlamak için, bireylerin istek ve motivasyona sahip olması önem taşımaktadır. Hastaların kan glukoz düzeyini istenen seviyeye getirmek ve sürdürmek için, günlük yaşam aktiviteleriyle ilişkili olan tıbbi uygulamalar, diyet ve egzersizi içeren tedavi programına uyum göstermeleri gerekmektedir¹⁴. Bireysel diyabet yönetimi ve öz bakımın faydaları açıktır. Diyabetli bireyin sorumluluğu kendi yaşamında, seçimlerinde ve düşüncelerinde kontrolü sağlamasıdır. Sağlık profesyonellerinin rolü, bireyin hayatındaki riskler ve değişiklikler hakkında bilgi sahibi olmasını, bunları anlamasını ve uygulamasını sağlamaktır¹⁵. DM hastalığını kabul etmeyi başaran hastalar, hastalıkla birlikte günlük yaşantılarına daha rahat devam edebilecek ve hastalığın neden olduğu bireysel, ailevi, mesleki ve toplumsal sorunların üstesinden rahatlıkla gelebilecektir¹.

Hemşirelerin; eğitim, danışmanlık bilgi ve becerilerini kullanarak, erişkin DM'lu bireylere, aile bireyelerine ve yakınlarına DM'nin önlenmesi ve yönetilmesi konularında temel bilgi ve yaşamsal becerileri kazandırılması sağlanacaktır. DM'lu bireylerin bakım kalitesinin iyileştirilmesi, metabolik kontrollerin düzelmesi için hastaların diyabetle ilgili negatif tutumları saptanarak düzeltilecek ve pozitif tutumlarının geliştirilmesi için destek verilecektir. Hemşireleri DM'nin kronik komplikasyonları hakkında bilgilendirerek; komplikasyonların önlenmesi ve erken tanıda, komplikasyon geliştiğinde uygun bakımın sürdürülmesinde etkinlikleri artacaktır¹. Bu nedenle tip 2 DM tanısı almış hastaların tedavilerine uyum sağlama durumlarının belirlenmesi için bu çalışma yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Araştırma tip 2 DM tanısı almış hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı ilişkisel desende yapılmıştır.

Araştırma Soruları

1. Tip 2 DM tanısı almış hastaları tedavilerine uyumlu mudur?
2. Tip 2 DM tanısı almış hastaların diyetlerine uyum durumu nedir?
3. Tip 2 DM tanısı almış hastaların egzersizlerine uyum durumu nedir?
4. Tip 2 DM tanısı almış hastalarında tedavilerine uyum durumu ile mikrovasküler komplikasyonların gelişmesi arasında ilişki var mıdır?

Araştırma Evren-Örnekleme

Araştırma, Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi (DBNDH) Endokrin ve Diyabet Merkezinde yapılmıştır. Lefkoşa'da bulunan DBNDH KKTC'nin en büyük devlet hastanesi olup toplam 495 yatak kapasitesine sahiptir. DBNDH'nin 372 hemşire, 145 doktor, 271 memur ve işçi olmak üzere toplam 788 çalışanı vardır. KKTC'de bulunan tek Endokrin ve Diyabet Merkezi Lefkoşa DBNDH bünyesinde.

Araştırmanın evrenini Lefkoşe ili belediye sınırları içerisinde Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi (DBNDH) Endokrin ve Diyabet Merkezine Başvuran Tip 2 DM olan

hastaları oluşturmuştur. 200 kişilik evrenden 0,05 hata düzeyinde ve $P=0,115$ olasılığı ile seçilmesi gereken örneklem sayısı 157 bulunmuştur.

Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla; araştırmacı tarafından konuya ilişkin literatür bilgisi doğrultusunda geliştirilen soru formu kullanılmıştır. Hazırlanan soru formu üç bölümden oluşmaktadır;

- Birinci bölüm hastaların sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 13 sorudan oluşmaktadır.
- İkinci bölüm 23 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, hastalığa uyumu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.
- Üçüncü bölüm ise 9 sorudan oluşmaktadır. Bu sorulardan 4'ü laboratuvar sonuçlarını göstermekte olup, 5 soru ise tip 2 DM'nin kronik komplikasyonlarını (diyabetik nöropati, nefropati, retinopati ve amputasyon olma durumları) belirleyen sorulardır.

Araştırmanın Uygulanması

Hazırlanan anket formu 1 Haziran-29 Ağustos 2010 tarihleri arasında DBNDH Endokrin ve Diyabet Merkezine Başvuran çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve gelişi güzel olarak seçilen tip 2 DM'li hastalarla özel bir odada yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur. Anket formlarının doldurulması ortalama otuz dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS Windows 15.0 paket programı kullanılarak bilgisayar ortamında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdeler, ki kare ve student t testi kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Soru formlarının araştırmacı tarafından doldurulabilmesi için, öncelikle KKTC Sağlık Bakanlığı'ndan gerekli yasal ve yazılı izin, araştırmaya katılan hasta ve yakınlarından da yazılı ve sözlü izin alınmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma 1 Haziran – 29 Ağustos 2010 tarihleri arasında diyabet merkezine kontrole gelen tip 2 DM'li hastalar ile sınırlıdır.

BULGULAR

Hastaların %42.7'si 56-64 yaş arası, %63.7'si kadın, %94.9'u evli, %59.9'u ilköğretim mezunu ve %38.8'i emeklidir. Araştırma kapsamına alınan hastaların yarısının beden kitle indeksi (BKİ) değeri 30'un üzerindedir. Hastaların büyük bir çoğunluğunun (%72) ilk diyabet tanısını 41-60 yaş grubunda aldığı, %75.8'inin ailesinde DM hastası

(%86.5'inin 1. dereceden akrabalarında) bulunduğu tespit edilmiştir. Bireylerin kendi ifadelerine göre %66.2'sinin tedaviye iyi uyum gösterdiği, %29.3'ünün orta derecede uyum gösterdiği ve %4.5'inin tedaviye uyum göstermediği belirlenmiştir. Bireylerin doktora gitme süreleri incelendiğinde; %41.4'ünün 2 yılda bir, %38.9'unun üç ayda bir ve %12.7'sinin bir yıldan fazla sıklıkla doktora gittiği saptanmıştır (Tablo 1). Tabloda gösterilmemekle birlikte araştırmaya katılan hastaların %16.6'sının sigara ve %11.5'inin alkol kullandığı belirlenmiştir.

Hastaların %56.7'sinin oral antidiyabetik tedavisi, %43.3'ünün insülin tedavisi aldıkları saptanmıştır. İnsülin tedavisi alan hastaların tamamının insülin uygulama

Tablo 1. Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri

Sosyo-Demografik Özellikleri	Sayı	Yüzde
Yaş (min:36 max:90 Ort:60.77±22.5)		
55 yaş ve altı	39	24.8
56-64 yaş arası	67	42.7
65 yaş ve üstü	51	32.5
Cinsiyet		
Erkek	57	36.3
Kadın	100	63.7
Medeni Durum		
Evli	149	94.9
Bekar	8	5.1
Eğitim Durumu		
Okur-yazar	29	18.5
İlköğretim	94	59.9
Lise	20	12.7
Üniversite	14	8.9
Meslek		
Memur	5	3.2
İşçi	7	4.5
Serbest Meslek	11	7.0
Emekli	61	38.8

Sosyo-Demografik Özellikleri	Sayı	Yüzde
Diğer*	73	46.5
İlk Diyabet Tanısı Alma Yaşı		
40 yaş ve altı	27	17.2
41-60 yaş arası	113	72.0
61 yaş ve üstü	17	10.8
Beden Kitle İndeksi		
29.9 ve altı	78	49.7
30 ve üstü	79	50.3
Ailede DM'lu bireyin olma durumu		
Yok	38	24.2
Bir kişi	38	24.2
İki kişi	27	17.2
Üç veya daha fazla	54	34.4
DM'su olanların Yakınlığı (n:119)		
1. derece akraba	103	86.5
2. derece akraba	15	12.6
3. derece akraba	1	0.9
Bireyin ifadesine göre tedaviye uyum		
İyi	104	66.2
Orta	46	29.3
Kötü	7	4.5
Doktora Gitme Süreleri		
İki ayda bir	65	41.4
Üç ayda bir	61	38.9
Altı ayda bir	11	7.0
Yılda bir ve üstü	20	12.7
TOPLAM	157	100.0

*Makinist, taksici, veteriner, mimar, turizmci, çiftçi, bankacı, kuaför

tekniki hakkında bilgi aldığı, %97'sinin eğitimi hemşireden aldığı, %92.7'sinin insülini kendisi yaptığı, %13.2'sinin enjektör ile, %86.8'inin kalem ile insülin uyguladıkları saptanmıştır. Hastaların %51.5'i günde iki kez, %42.7'si 1-3 yıldır insülin yapmaktadır. Ayrıca hastaların %42.4'ünün DM tanısı aldıktan 8-14 yıl sonra sonra insülin kullanmaya başladıkları saptanmıştır. Oral antidiyabetik kullanan bireylerin %40.2'sinin Diamicron®, %51.7'sinin Glucophage®, %5.8'inin Glucobay® ve %2.3'ünün Amaril® kullandığı saptanırken, insülin kullanan bireylerin %41.2'sinin Mixtard®, %19.1'inin Levemir/Lantus® ve %10.3'ünün kristalize insülin® kullandığı saptanmıştır. Araştırmaya katılan hastaların %89.8'inin ilaçlarını düzenli kullandıkları, ve %89.2'sinin tedavi ve kan şekeri takibinde herhangi bir zorluk yaşamadığı tespit edilmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastaların %60.5'inin diyabete ilişkin eğitim almadığı saptanmıştır. Eğitim alanların ise %43.6'sı bu eğitimi hemşireden aldığını ve eğitimi yeterli bulduklarını (%90.3) ifade etmişlerdir.

Hastaların %78.3'ünün diyet uyguladığı ve diyet uygulayan hastaların kendi ifadelerine göre %35.7'sinin diyete tamamen uyduğu, %45.2'sinin kısmen uyduğu ve %19.1'inin uymadığı tespit edilmiştir. Hastaların %59.9'unun günde 6 öğün tükettiği, %72.6'sının diyet ürünü kullandığı ve diyet ürünü kullanan hastaların %58.8'inin posa içeriği yüksek ürün kullandığı saptanmıştır.

Hastaların egzersiz yapma durumları incelendiğinde, %56.8'inin egzersiz yaptığı ve egzersiz yapan hastaların %64.9'unun haftanın her günü düzenli egzersiz yaptığı saptanmıştır. Hastaların en çok yaptığı egzersizin (%96.6) yürüyüş olduğu saptanmıştır.

Tablo 2'de araştırmaya katılan hastaların hipoglisemi ve hiperglisemi yaşama durumlarının dağılımı verilmiştir. Hastaların dosyalarından alınan bilgiye göre, %27.4'ünün son 1 ay içerisinde hipoglisemi (%25.6'sının bir kez, %37.2'sinin iki kez ve yine %37.2'sinin üç ve üzeri sayıda) yaşadığı tespit edilmiştir. Hastaların kendi ifadelerine göre hipoglisemi yaşama nedenlerine bakıldığında, %20.9'u fazla insülin yaptığından dolayı, %34.9'u ara öğünü atladığından ve %23.3'ü çok az yemek yediklerinden dolayı hipoglisemi yaşadığını belirtmiştir. Hastaların son bir aylık kan şekeri düzeylerine bakıldığında; %53.9'unun 250mg/dl'inin üstüne çıkmaz iken, %29.2'sinde 1-3 kez ve %13.7'sinde 4 ve üzeri kez kan şekeri değeri 250mg/dl'inin üzerine çıkmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların %43.3'ünün açlık kan şekeri değerinin 111-150 md/g arasında, %51.6'sının tokluk kan şekeri değerinin 191mg/dl ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Tabloda gösterilmemekle beraber araştırma kapsamına alınan hastaların HbA1c ve mikroalbuminüri değerlerine bakıldığında, %40.1'inin 8.1 ve üzeri HbA1c ve %37.6'sının 10-30.0 arasında mikroalbuminüri değerine sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 3'de araştırma kapsamına alınan hastalarda görülen mikrovasküler komplikasyonlar verilmiştir. Hastada görülen komplikasyonlara ilişkin bilgiler, hasta ifadesi, muayenesi ve dosya bilgileri ışığında toplanmıştır. Hastaların %23.6'sının retinopati yaşadığı saptanmıştır ve retinopati yaşayan hastaların %41'i 2 aydan az süredir retinopati yaşamaktadır. Hastaların %15.3'ünün nefropati yaşadığı ve nefropati yaşayan hastaların %58.3'ünün 2 aydan az süredir nefropati yaşadığı saptanmıştır. Nöropati yaşayan hastaların oranı %40.1 olup, bu hastaların %52.4'ü 2 aydan az süredir bu komplikasyonu yaşamaktadır. Hastaların %45.2'sinde ayaklarda yanma ve karıncalanma görülmektedir ve bu komplikasyon görülen hastaların %36.6'sında 2-4 ay arası ve %33.81'inde 4 ay ve üzeri süredir bu komplikasyon görülmektedir. Hastaların büyük bir çoğunluğunda (%96.8) ayak yarısı saptanmamıştır.

Tablo 2. Hastaların Hipoglisemi ve Hiperglisemi Yaşama Durumları

Son 1 Ayda Hipoglisemi Yaşama durumu	Sayı	Yüzde
Evet	43	27.4
Hayır	114	72.6
Hipoglisemi Yaşama Sayısı (n:43)		
Bir kez	11	25.6
İki kez	16	37.2
Üç ve daha fazla	16	37.2
Hipoglisemi Yaşama Nedeni (n:43)		
İnsülini fazla yapma	9	20.9
Ara öğünü atlama	15	34.9
Çok az yeme	10	23.3
Uzun süre aç kalma	6	13.9
Fazla yürüyüş yapma	3	7.0
Son 1 Ayda Kan Şekerinin 250mg/dl'nin üstüne çıkması		
Hiç	83	53.9
1-3 kez	45	29.2
3-4 kez	5	3.2
4'ten fazla	21	13.7
TOPLAM	157	100.0

Tablo 4'te hastaların tanıtıcı özelliklerine göre retinopati, nefropati ve nöropati yaşama durumlarının dağılımı verilmiştir. 56-64 yaş grubu hastalarda, kadınlarda, ilköğretim mezunlarında ve BKİ'yi 30 ve üzerinde olan hastalarda retinopati ve nöropatinin diğer gruplara göre daha çok görüldüğü saptanmıştır. Nefropati ise 65 yaş ve üstü grupta, %50 oranda kadınlarda, %54.2 oranında ilköğretim mezunlarında ve %75 oranında BKİ'yi 30 ve üzerinde olan hastalarda görülmektedir. Genel olarak hastaların tanıtıcı özelliklerine göre retinopati, nefropati ve nöropati yaşama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), cinsiyetlerine göre retinopati, eğitim durumlarına göre nöropati ve BKİ'lerine göre nefropati yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p=0.05$, $p=0.03$, $p=0.05\leq 0.05$). Mikrovasküler komplikasyonları yaşayan hastaların çoğunluğunun diyabete ilişkin eğitime katılmayan hasta grubunda olduğu saptanmıştır. Bireylerin diyabete ilişkin eğitime katılmalarına göre mikrovasküler komplikasyonları yaşama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 3. Hastalarda Görülen Mikrovasküler Komplikasyonlar

Mikrovasküler Komplikasyonlar	Sayı	Yüzde
Retinopati		
Var	37	23.6
Yok	120	76.4
Retinopati Süresi (n:37)		
2 aydan az	16	41.0
2-4 ay	10	25.7
4 ay ve üzeri	13	33.3
Nefropati		
Var	24	15.3
Yok	133	84.7
Nefropati Süresi (n:24)		
2 aydan az	14	58.3
2 - 4 ay	6	25.0
4 ay ve üzeri	4	16.7
Nöropati		
Var	63	40.1
Yok	94	59.9
Nöropati Süresi (n:63)		
2 aydan az	33	52.4
2 - 4 ay	13	20.6
4 ay ve üzeri	17	27.0
Ayaklarda Yanma ve Karıncalanma		
Var	71	45.2
Yok	86	54.8
Yanma ve Karıncalanma Süresi (n:71)		
2 aydan az	21	29.6
2 - 4 ay	26	36.6
4 ay ve üzeri	24	33.8

Mikrovasküler Komplikasyonlar	Sayı	Yüzde
Ayak Yarası		
Var	5	3.2
Yok	152	96.8
Amputasyon		
Yok	157	100.0
TOPLAM	157	100.0

Tablo 4. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Retinopati, Nefropati ve Nöropati Yaşama Durumları

Tanıtıcı Özellikleri	Retinopati (n:37)		Nefropati (n:24)		Nöropati (n:63)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yaş Grubu						
55 yaş ve altı	10	27.0	5	20.8	18	28.6
56-64 yaş	17	45.9	9	37.5	26	41.2
65 yaş ve üstü	10	27.1	10	41.7	19	30.2
χ^2 p	0.76	0.68	0.79	0.66	0.77	0.69
Cinsiyet						
Erkek	13	35.1	12	50.0	18	28.6
Kadın	24	64.9	12	50.0	45	71.4
χ^2 p	0.02	0.52	1.68	0.14	2.89	0.05
Eğitim Durumu						
Okur-yazar	9	24.3	5	20.8	16	25.4
İlköğretim	18	48.6	13	54.2	39	61.9
Lise ve Üniversite	10	27.1	6	25.0	8	12.7
χ^2 p	4.11	0.13	0.38	0.82	6.53	0.03
BKİ						
29.9 ve altı	14	37.8	6	25.0	22	34.9
30 ve üstü	23	62.2	18	75.0	41	65.1
χ^2 p	0.24	0.39	3.11	0.05	1.97	0.11

TARTIŞMA

Çalışmamızda hastaların çoğunluğunun ilk diyabet tanısını 41-60 yaş aralığında aldığı ve 1. dereceden akrabalarında DM hastası bulunduğu saptanmıştır (Tablo1). Tip 2 DM görülme yaşı genelde 40'lı yaşlardır ve çalışmamız bu yönü ile literatür ile uyumludur^{11,17}. Ayrıca diyabette genetik faktörün önemli bir etken olduğu bildirilmekte^{11,17,18,19} ve yapılan diğer çalışmalarda da hastaların birinci derece yakınlarının yaklaşık yarısında DM görülme ilişkileri gösterilmiştir²⁰⁻²⁵. Çalışmamızda bireylerin kendi ifadelerine göre yarısından fazlası tedaviye iyi uyum gösterdiğini ve yarısına yakını 2 yılda bir doktor kontrolüne gittiğini ifade etmişlerdir (Tablo1). Kartal çalışmasında hastaların tedaviye uyumunu %44 olarak saptamıştır²⁶. Kartal ve arkadaşları Tip 2 diyabetli hastalarda yaptıkları çalışmalarında, hastaların %50'sinin tedaviye uyum gösterdiğini belirtmişlerdir²¹. Mollaoğlu ve diğerlerinin, diyabetli hastalarla yaptıkları çalışmada²⁷, hastaların tedaviye uyumunu %71.7 ve yine aynı çalışmada doktora gitme sıklığını da %50 olarak saptamışlardır. Acemoğlu ve diğerleri²⁸, çalışmalarında düzenli doktor kontrolünü gitme oranını %54.8 ve Aktaş²⁹ ise %55 olarak belirtmişlerdir. Tip 2 DM tanısı ile izlenen hastaların düzenli en az yılda bir kez¹⁸ doktor kontrolüne gitmesi önerilmektedir, ancak çalışmamızdaki hastaların iki yılda bir kontrole gittiklerini ve yarısından fazlası ise kendi ifadeleriyle diyabet tedavisine iyi uyum gösterdiklerini belirtmiş olmaları hastalıkları konusunda yeterince bilinçli olmadıklarını göstermektedir.

Tip 2 DM'li hastaların tedavide çoğunlukla OAD kullanıyor olması literatürle uyumludur, çünkü hastalığın başlangıcında hastalar insülin salgılamada sorunları olmayıp, insülin direnci ya da insülin reseptörlerindeki yetersizlik nedeniyle insülin kullanmada sorunları vardır³⁰. Araştırmaya katılan hastaların %89.8'i ilaçlarını düzenli kullandıklarını, tedavi ve takipte herhangi bir zorluk yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Javanshir³¹ çalışmasında hastaların %37.5'inin oral antidiyabetik ilaçları ve İstek³² ise çalışmasında hastaların %16.2'sinin ilaçlarını düzenli kullandıklarını saptamıştır. Taşkın², çalışmasında tedavisinde oral antidiyabetik kullanan hastaların tedavi uyumunun insülin kullanan hastalardan daha iyi olduğunu saptamıştır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların %61'nin diyabete ilişkin eğitim almadığı ve eğitim alanların %43.6'sının ise bu eğitimi hemşireden aldığı (%90.3'ünün eğitimi yeterli bulduklarını ifade ettikleri) saptanmıştır. Aktaş²⁹, çalışmasında hastaların %76'sının, Düzöz ve diğerleri³³, hastaların %82.5'inin ve Sivrikaya³⁴, çalışmasında hastaların %75.4'ünün diyabet eğitimi aldığı saptanmıştır. Bruce et al³⁵, tarafından yapılan çalışmada diyabet eğitimi alan kişilerin %68.1 olduğu saptanmıştır.

Çalışmaya katılan hastaların egzersiz yapma durumları incelendiğinde, %56.8'inin egzersiz yaptığı ve egzersiz yapanların %64.9'unun haftanın her günü düzenli egzersiz yaptığı ve en çok yapılan egzersizin (%64.9) yürüyüş olduğu saptanmıştır. Konu ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda; Aktaş²⁹ %36.5'inin, Çıtıl ve arkadaşları³⁶ %23.1'inin, Mollaoğlu ve ark²⁷ %15'inin ve Can³⁷ %32.8'nin düzenli egzersiz yaptığını saptamıştır. Fritz ve ark³⁸, çalışmalarında, hastaların %80'i haftanın üç günü 45 dakika yürüyüş egzersizi yaptığını belirtmiştir. Wood ve ark³⁹, çalışmalarında hastaların %80'inin haftada yüz yirmi dakika yürüyüş egzersizi yaptığını ifade etmiştir. Egzersizle ilgili yapılan çalışmalarda, diyabetin tedavisinde ve oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde, glisemik kontrolün sağlanmasında düzenli olarak yapılan fiziksel egzersizin oldukça

önemli olduğu vurgulanmaktadır⁴⁰. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızın sonuçları değerlendirildiğinde, egzersiz yapma oranı Türkiye'de yapılan çalışmalara göre diğer daha yüksek, batıya göre ise daha düşük çıkmıştır.

Çalışmamızda hastaların %78.3'ünün diyet uyguladığı ve diyet uygulayan hastaların %35.7'sinin diyetle tamamen uyduğu, %45.2'sinin kısmen uyduğu ve %19.1'inin uymadığı tespit edilmiştir. Gedik⁴¹, yaptığı çalışmada diyet uygulayan hastaların %37.4'ünün diyetle tamamen uyduğu, %56.1'inin kısmen uyduğu ve %6.5'inin uymadığını tespit etmiştir. Kartal ve diğerleri²¹, yaptığı çalışmada hastaların sadece %7'sinin diyetle uyumları iyi, %55'inin orta, %38'inin diyetle uyumları kötü olduğunu bulmuştur. Christensen ve diğerleri⁴², diyabetlilerle yaptığı bir izlem araştırmasında, izlemin başında hastaların %27.3'ünün diyetle uyumlarının kötü, %32.7'sinin iyi, %40.4'ünün orta derecede olduğu saptanmıştır. Yukarıdaki çalışmaların geneli çalışmamızla paralellik göstermekte olup, hastaların diyet uyumlarının iyi olmadığını belirtmektedir.

Çalışmamızda diyetine tam uyan hastaların %35.7 olduğu, %59.9'unun günde 6 öğün tükettiği, %72.6'sının diyet ürünü kullandığı ve diyet ürünü kullanan hastaların %58.8'inin kepekli ürün kullandığı saptanmıştır. Kavak'ın⁴³, çalışmasında hastaların %88.4'ünün beslenmesi 2-3 öğünden oluşurken, sadece %11.2'sinin beslenmesi 4 ve daha fazla öğünden oluşmaktadır. Literatürde tip 2 diyabet hastaları için öğün sayısının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Öğün sayısı insülin kullanılıyorsa üç ana, üç-dört ara öğün şeklinde, oral antidiyabetik kullanılıyorsa dört-altı öğün şeklinde planlanması gerektiğini vurgulamışlardır^{17,18,44,45}. Diyabetli bireylerin diyet tedavisine uyumunun genellikle yetersiz olduğu bilinmektedir⁴².

Çalışmamızda hastaların ¼'ünün son 1 ay içerisinde hipoglisemi sorunu olduğu ve bu sorunun %37.2 oranda üç ve üzeri sayıda görüldüğü saptanmıştır (Tablo 2). Hastaların kendi ifadelerine göre hipoglisemi yaşama nedenlerine bakıldığında; fazla insülin yapma, ara öğününü atlama ve çok az yemek yeme gibi nedenleri belirtmiştir. Hastaların yarısının kan şekeri değeri son bir ayda 250mg/dl'inin üstüne çıkmaz iken, yaklaşık %29.2'sinin 1-3 kez kan şekeri değeri 250mg/dl'inin üzerine çıkmıştır (Tablo 2). Javanshir³¹ çalışmasında son 1 ay içerisinde hastaların %46.7'sinin hipoglisemi sorununu hiç yaşamadığını ancak %27.5'inin 1-3 kez ve %25.8'inde dört ve üzerinde hipoglisemi yaşadığını saptamıştır. Can³⁷, çalışmasında hastaların %23'inin 1-3 kez, %1.6'sının ise 4-6 kez bu sorunu yaşadığını saptamıştır. Gedik⁴¹ çalışmasında, 1-3 kez yaşayanların %25.2 dört ve üzerinde yaşayanların ise %4.1 olduğunu saptamıştır.

Çalışmamızda hastaların %53.9'unun son bir ayda hiperglisemi yaşamaz iken, %29.2'sinin 1-3 kez ve dördün üzeri %23.7'sinin hiperglisemi yaşadığını ifade etmiştir (Tablo 2). Can³⁷ çalışmasında hastaların yarısının son bir ayda hiperglisemi sorunu yaşamadığını, yaklaşık %47.5'inin 1-3 kez ve %5.7'sinin de 4-6 kez hiperglisemi yaşadığını saptamıştır. Gedik⁴¹ hastaların %57.7'sinin son 1 ay içerisinde hiperglisemi sorunu yaşamadığını ancak 1-3 kez yaşayanların %35.0 dört ve üzerinde yaşayanların ise %7.3 olduğunu saptamıştır. Çalışma bulgularımızla literatür bulgularına bakıldığında hipoglisemi yaşama durumu diğer çalışmalara göre üç ve üzeri daha fazla çıkmıştır. Diyabete ilişkin eğitim alma oranlarının düşük olması ile bu sonuçların paralellik gösterdiği dikkati çekmektedir. Tabloda gösterilmemekle birlikte diyabete ilişkin eğitime katılan hastaların %57.1'inin, katılmayan hastaların %42.9'unun hipoglisemi yaşadığı saptanmıştır. Hastaların diyabete ilişkin eğitime katılma durumlarına göre hipoglisemi yaşama durumları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p=0.05≤0.05).

Araştırma kapsamına alınan hastalarda görülen mikrovasküler komplikasyonlara bakıldığında, hastaların %23.6'sı retinopati, %15.3'ü nefropati, %40.1'i nöropati ve %45.2'sinde ayaklarda yanma ve karıncalanma görülmektedir. Hastaların büyük bir çoğunluğunda da ayak yarası görülmemektedir (Tablo 3). Ünlüsoy⁴⁶, yaptığı çalışmasında hastaların %20.9'unda retinopati, %11.8'inde nefropati, %22.1'inde nöropati ve %2.9'unda ayak yarası saptamıştır. Javanshir³¹, çalışmasında hastaların %10'unda retinopati, %0.8'inde nefropati, %1.7'sinde nöropati ve %5.8'inde ayak yarası saptamıştır. Demirici ve diğerleri⁴⁷, çalışmalarında hastaların %86.3'ünde retinopati, %63.5'inde nefropati, %92.3'ünde nöropati olduğunu saptamışlardır. Sevim⁴⁷ çalışmasında belirttiğine göre; mikrovasküler komplikasyon oranı Norveç ve Almanya'da %0.0, Birleşik Krallıkta %2.5'tir⁴⁶. Hastaların yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarına göre mikrovasküler komplikasyonların gelişimine baktığımızda (Tablo 4); 56-64 yaş grubu hastalarda, kadınlarda, ilköğretim mezunlarında ve BKİ'i 30 ve üzerinde olan hastalarda retinopati ve nöropatinin diğer gruplara göre daha çok görüldüğü saptanmıştır. Nefropati ise 65 yaş ve üstü grupta ve BKİ'i 30 ve üzerinde olanlarda daha yüksek oranda, kadınlar ile erkekler arasında eşit oranda görüldüğü saptanmıştır.

Sonuç

Hastanın Tip 2 DM hastalığına ve tedavisine uyum sağlayabilmesi için düzenli egzersiz yapması, diyetini uygulaması ve ilaçlarını doğru ve düzenli kullanması gerekmektedir. Hastaların çoğunluğu kendi ifadeleri ile tedaviye iyi uyum gösterdiklerini belirtmelerine rağmen; Hastaların yarısından çoğunun düzenli egzersiz yaptığı, büyük bir çoğunluğunun ilaçlarını düzenli içtiği ve %35.7'sinin diyete tamamen uyduğu saptanmıştır. Buna rağmen hastaların yarısından fazlasının diyabet eğitim almadığı ve eğitim almayan grupta mikrovasküler komplikasyonların daha çok görüldüğü ve glisemik kontrolün yetersiz olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Demirtaş A, Akbayrak N. Tip 2 Diyabetes Mellituslu hastaların hastalıklarının kabullenme ve uyum kriterlerinin belirlenmesi. *Anatol J Clin Investig* 2009;3(1):10-18
2. Taşkın M. Diyabet hastalarının tedaviye uyumunu etkileyen faktörler. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, 2006, İstanbul.
3. Tahmiscioğlu G. Birinci Basamak Sağlık Kuruluşunda Takip Edilen Tip 2 DM Hastaların Glisemik Kontrollerinin, Lipit Profillerinin ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi. Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2008, Adana.
4. Küçükaslan A. Tip 2 DM Hastalarda Aerobik ve Dirençli Egzersizlerden Oluşan Egzersiz Eğitim Programının Metabolik Kontrol, Depresyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Başkent Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. 2007, Ankara.
5. WHO, URL: <http://www.who.int/global-coordination-mechanism/publications/ncds-country-profiles-eng.pdf>, Erişim tarihi: 01.03.2015
6. Diyabet İstatistikleri, URL: <http://www.diabetcemiyeti.org/c/diyabet-istatistikleri>, erişim tarihi:04.06.2015
7. Sav H, Köseoğulları O, Taşyürek A, Kayımbaşoğlu S, Özbalkıcı S, Faiz M, Özyazar M. Redetermination of Diabetes, Impaired Glucose Tolerance and Related Factors Among Turkish Cypriot Community. International Diabetes Federation. 20 th World Diabetes Congress; 18-22 October 2009; Montreal, Canada.

8. KKTC Diyabet Taraması Sonuçları. www.kkctc.saglikbakanligi.gov.tr. Erişim tarihi:10 Ekim 2009.
9. TURDEP II Sonuçları, URL: http://www.turkendokrin.org/files/file/TURDEP_II_2011.pdf, Erişim tarihi:30.3.2015
10. Bahar A, Sertbaş G, Sönmez A. Diyabetes mellituslu hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. *Anatolian Journal of Psychiatry* 2006; 7 (1):18-26
11. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), Ankara; 2011.
12. Yıldız, E. Diyabet ve Beslenme, URL: http://diyabet.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/hastaliklarda_beslenme/c2.pdf, 2008, Erişim tarihi: 01.03.2015
13. Bendik F, Keller V, Moriconi N, Gessler A, Schindler C, Zulewski H, Ruiz J, Puder J. Training in flexible intensive insulin therapy improves quality of live, decreases poor metabolic control in patients with type 1 diyabetes. *Diabetes Resarch and Clinical Practice* 2009; 83 (3): 327-333.
14. Kartal A, Çağırğan G, Tıglı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2008;7(3):223-230.
15. Olgun N, Ulupınar S. Hasta Güçlendirme ve Diyabetli Bireyin Güçlendirilmesi. URL: www.tdhd.org/web_arşivi/diyabetli_bireyin_guclendirilmesi. Erişim Tarihi: 5 Haziran 2010.
16. Nural N, Hindistan S, Gürsoy AA, Bayrak N. Bir sağlık ocağına başvuran tip 2 diyabetes mellitus tanımlı hastaların epidemiyolojik özellikleri ve prognozu. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2009; 8(4):297-306.
17. Cherney K. Age of Onset for Type 2 Diabetes: Know Your Risk, URL: <http://www.healthline.com/health/type-2-diabetes-age-of-onset#Childhood3>, Published on 13 Ağustos 2014, Erişim tarihi:01.04. 2015
18. Diyabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu, Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzleme Klavuzu, Mayıs 2014. URL: http://www.turkendokrin.org/files/file/DIYABET_TTK_web.pdf, Erişim tarihi:01.04. 2015
19. Özdoğan E. Tip 2 Diyabet Hastalarında Kan Lipid Düzeylerinin HbA1C ve Qbezite ile İlişkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü. 2007, İstanbul
20. Nural N, Hindistan S, Gürsoy AA, Bayrak N. Bir sağlık ocağına başvuran tip 2 diyabetes mellitus tanımlı hastaların epidemiyolojik özellikleri ve prognozu. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2009; 8(4):297-306.
21. Kartal A, Çağırğan G, Tıglı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2008; 7(3):223-230.
22. Sridhar GR, PuthaV. Sleep and Body Weight in Diabetes Mellitus: A Large retrospective analysis from south india. *Diabetes Reearce and Clinical Practice* 2006;72: 209-211.
23. Erasmus R, Blanco E, Okesina A, Arana J, Ggweta Z, Matsha T. Importance of family history in type 2 black south african diabetic patients. *Postgrand Med J* 2001; 77(907): 323-325.
24. Çaparusağı A, Ovayollu NN. Diyabetik ayak bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2006; 9(2); 89-97.
25. Tham KY, Ong JJY, Tan DKL, How KY. How much do diabetic patients know about diabetes mellitus and its complications. *Ann Acad Med Singapore* 2004;33 (4):503-9.
26. Kartal A. Diyabetli Hastalarda Planlı Eğitim Programının Sağlık İnancına Ve Diyabet Yönetimine Etkisinin İncelenmesi. T.C. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. 2006, İzmir.
27. Mollaoğlu M, Fertel KT, Çelik Z. Diyabet eğitim programının diyabetik hastaların tutumları üzerine etkisi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2010; 5 (13): 95-104.
28. Acemoğlu H, Ertem E, Bahçeci M, Tuzcu T. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyleri. 2006; 38 (3): 89-95.

29. Aktaş A. Tip 2 Diyabet Hastalarda Kapsamlı Diyabet Tedavisi Eğitimi Ve Uygulamalarının Glisemik Kontrolün Sağlanmasına Etkileri. T.C. Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kordinatörlüğü. Yayınlanmış Uzmanlık Tezi. 2008, İstanbul.
30. Balkan N. Komplikasyonsuz Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda İnsülin ve Oral Antidiyabetikler ile Tedavinin Depresyona Etkisi. T.C.Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, 2007, İstanbul.
31. Javanshir M. Tip 1 ve Tip 2 Diyabetli Hastaların Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi. T.C. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmış Yüksek lisans Tezi. 2006, İstanbul.
32. İstek N. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyet Polikliniğine Yönlendirilen Hastalarda Diyete Uyumu Etkileyen Kimi Faktörler. T.C. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmış Yukseklisans Tezi. 2006, Düzce.
33. Düzöz TG, Çatalkaya D, Uysal DD. Tip 2 diabetes mellituslu hastaların öz bakım gücünün değerlendirilmesi. Yeni Tıp Dergisi 2009; 26: 210-213.
34. Sivrikaya SK. Tip 2 Diyabetes Mellütüs Hastalarına Verilen Planlı Eğitimin Hastaların Tutumlarına, İyilik Hallerine ve Metabolik Kontrol Değişkenlerine Etkisi. T.C. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü iç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yayınlanmış Doktora Tezi, 2006, Erzurum.
35. Bruce D, Wendy AD, Cull CA, Timothy ME. Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community: The Fremantle Diabetes Study. Journal of Diabetes and its Complications 2003; (17): 2: 82-89.
36. Çıtıl R, Öztürk Y, Günay O. Kayseri il merkezinde bir sağlık ocağına başvuran diyabetik hastalarda metabolik kontrol durumu ve eşlik eden faktörler. Erciyes Tıp Dergisi 2010; 32 (2): 111-122.
37. Can S. Diyabetli Yaşlıların Bakım Gereksinimleri ve Karşılaştıkları Güçlüklerin Belirlenmesi. T.C. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. 2006, Bolu.
38. Fritz T, Wandell P, Aberg H, Engfeldt P. Walking for exercises-does three times per week influence risk factors in Type 2 diabetes. Diabetes Research and Clinical Practice 2006; 71: 21-27.
39. Wood KMA, Berger L, Jiange X, Blonde L, Webber L. Does home- based ekercise improve body mass index in patients with type 2 diabetes results of a feasibility trial. Diabetes Research and Clinical Practice 2008; 79: 230-236.
40. American Diabetes Association (ADA) (2013). Data from the 2011 National Diabetes Fact Sheet (released Jan. 26, 2011).
41. Gedik S. Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakıma ve Tedaviye Yonelik Tutumlarının ve İyilik Hallerinin Belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yukseklisans Tezi, 2002, İstanbul.
42. Christensen NK, Steiner J, Whalen J, Pfister R. Contrubition of medical nutrition therapy and diabetes self management education to diabetes control as assessed by hemoglobin A1c. Diabetes Spectrum, 2000; 13(2):72-79.
43. Kavak H. Tip 2 Diyabetes Mellitus ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkiler. T.C. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmış Yukseklisans Tezi. 2006, Erzurum.
44. Woo J, Ho S, Sham A, Sea MM, Lam KS, Lam TH, Janus ED. Diet and glucose tolerance in a chinese population. European. Journal of Clinical Nutrition 2003;57:523-530.
45. Knech A, Klang B. Learning to live with illness: experiences of persons with recent diagnoses of diabetes mellitus, Scandinavian Journal of Sciences, 2011; 25:558-566.
46. Ünlüsoy F. Tip 2 Diyabetlilerde Kan Şekeri izlemenin Yaşam Kalitesi ve Diyabet Kontrolü Üzerine Etkisi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,T.C İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2009, İstanbul.
47. Demirci H, Aktürk M, Karakoç A, Törüner F, Yetkin İ, Ayvaz G, Çakır N, Arslan M. Diyabetik ayak ülseri hastalarda mikrovasküler komplikasyonların sıklığı ve ostemiyelit ile ilişkisi. Gazi Tıp Dergisi 2006; 17(4): 209-212.
48. Sevim B. Diyabetes Mellituslu Hastalarda Demografik ve Klinik Özellikleri. Yayınlanmış Uzmanlık Tezi,T.C Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, 2009, Erzurum.