



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 2 DİYABET HASTALARINDA DİYABET EĞİTİMLERİNİN
ETKİNLİĞİ**

RECEP YILMAZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI

Prof. Dr. Mehveş Tarım

İSTANBUL-2017

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Sağlık Yönetimi
Tez Sahibi : Recep Yılmaz
Tez Başlığı : Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği
Sınav Yeri : Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı
Sınav Tarihi : 20.07.2017 saat:10:00

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Prof.Dr. Mehveş Tarım

Kurumu

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Sağlık Politikaları Anabilim
Dalı

İmza

Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

Prof. Dr. Mehmet Sargin

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp
Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri

Yrd. Doç.Dr. K.Burcu Tümerdem
Çalık

Marmara Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Sağlık
Politikaları Anabilim Dalı

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun **28.09.2017** tarih ve **45** sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Göksel ŞENER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

II. BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Recep Yılmaz

26.05.2017

İmza

III. TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek, tez konumun belirlenmesi, çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen, tanımaktan çok mutlu olduğum değerli hocam tez danışmanım Prof. Dr. Mehveş Tarım'a

Birlikte çalıştığım süreçte kendisinden çok şey öğrendiğim multidisipliner çalışmaya katkı veren değerli hocam Prof. Dr. Mehmet Sargın'a

Tez çalışma süresince bana her daim yardımcı olan birlikte çalışmaktan keyif duyduğum Uz. Dr. Gülgün Arslan'a

Bana bu güne değin emek veren tüm değerli hocalarıma;

Çalışma sırasında bana destek olan diyetisyen, asistan hekim, hemşire, podolog ve diğer sağlık personellerine

Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalara

Her zaman özveri ve desteği ile yanımda olan çok sevdiğim aileme

En içten teşekkürlerimi sunarım.

I. İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----|
| I. TEZ ONAYI | i |
| II. BEYAN FORMU | ii |
| III. TEŞEKKÜR | iii |
| IV. İÇİNDEKİLER | iv |
| V. KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ | vi |
| VI. TABLO LİSTESİ | vii |
| 1. ÖZET | 1 |
| 2. SUMMARY | 2 |
| 3. GİRİŞ ve AMAÇ | 3 |
| 4. GENEL BİLGİLER | 4 |
| 4.1. Diyabetin tanımı ve epidemiyolojisi | 4 |
| 4.2. Diyabetin sınıflandırılması | 5 |
| 4.2.1. Tip1 diabetes mellitus | 6 |
| 4.2.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus | 7 |
| 4.2.3. Gestasyonel Diyabet Mellitus | 8 |
| 4.2.4. Diğer Diyabet Türleri | 8 |
| 4.3. Tanı Yöntemleri | 8 |
| 4.4. Prediyabet | 9 |
| 4.5. Tip2 DM Taraması | 10 |
| 4.6. Diyabet Riski Yüksek Bireyler | 11 |
| 4.7. Tip2 DM Hastalığının Önlenmesi veya Geciktirilmesi | 12 |
| 4.8. Tip2 DM' Da Farmakolojik Tedavi | 12 |

| | |
|---|----|
| 4.9.Diyabette Beslenme Tedavisi | 13 |
| 4.10.Diyabet Öz-Yönetim Eğitimleri ve Desteği | 14 |
| 4.11.Diyabetik Bireylerde Fiziksel Aktivite | 15 |
| 4.12.Diyabetin Ekonomik Yüku | 17 |
| 4.13.Sağlık Bakanlığının Diyabet Kontrolü Çalışmaları | 19 |
| 4.14.Sağlık Bakanlığı Saha Çalışmaları | 21 |
| 5. GEREÇ VE YÖNTEM | 22 |
| 6. BULGULAR | 25 |
| 6.1. Demografik Özellikler | 25 |
| 6.2. Genel Klinik Özellikler | 27 |
| 6.3. Biyokimyasal veriler ve anket sonuçlarının değerlendirilmesi | 42 |
| 7. TARTIşMA ve SONUÇ | 44 |
| 8. KAYNAKLAR | 58 |
| 9. EKLER | 68 |
| 10. ÖZGEÇMİş | 82 |

II. KISALTMALAR ve SİMGELER LİSTESİ

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADA: American Diabetes Association

BAG: Bozulmuş Açlık Glikozu

BGT: Bozulmuş Glikoz Toleransı

BKI: Beden Kütle İndeksi

BMI: Body Mass Index

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension

DM: Diabetes Mellitus

DPPOS: Diabetes Prevention Program Outcomes Study

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EASD: European Association for the Study of Diabetes EASD

GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitus

IEC: International Expert Committee

LADA: Latent Autoimmune Diabetes in Adult

MUFA: Mono Unsature Fatty Asit

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

PKOS: Polikistik Over Sendromu

PUFA: Poly Unsature Fatty Asit

PURE Çalışması: Prospective Urban and Rural Epidemiological Study

TBSA: Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması

TEKHARF: Türk Erişkinlerde Kalp Hastalığı Risk Faktörü

TOHTA: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

UKPDS: United Kingtom Prospective Diabetes Study

III. TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Diabetes Mellitus'un etiyolojik sınıflaması

Tablo 2. Diyabet tanı kriterleri

Tablo 3. Diyabet riskini artıran kriterler (Pre-DM)

Tablo 4. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri

Tablo 5. Bireylerin sağlık durumları ve sigara, alkol tüketimi

Tablo 6. Hastaların yaş aralığı, diyabet yılı ve kullanılan ilaçlar

Tablo 7. Hasta takipleri öncesi hastaların göz dibi muayenesi, ayak bakım muayenesi ve beslenme eğitimi alma durumları

Tablo 8. Biyokimyasal ölçümlere ait Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları

Tablo 9. Biyokimyasal ölçümlere ait değerler

Tablo 10. Hipoglisemi sıklığı ve hipoglisemi durumunda hasta uygulamaları

Tablo 11. Glukometre kullanım sıklığı ve tokluk şeker takip zamanı

Tablo 12. Diyabet eğitimlerinin beslenme sıklığına etkisi

Tablo 13. Diyabet eğitimlerinin hastaların besleme alışkanlıklarına etkisi

Tablo 14. Diyabet eğitimlerinin ilaç, glukometre, insülin kullanımına etkisi

Tablo 15.1. Diyabet eğitimlerinin hastaların ayak bakım davranışlarına etkisi

Tablo 15.2. Diyabet eğitimlerinin hastaların ayak kurulama ve yalın ayak yürüme alışkanlıklarına etkisi

1.ÖZET

Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği

Recep Yılmaz; Danışman: Prof. Dr. Mehveş Tarım, Sağlık Yönetimi

Amaç: Bu çalışmaya, diyabet merkezine başvuran 18-65 yaş arasında en az 1 yıldır tip 2 diyabet olan hastalar alınmış olup, diyabet eğitimlerinin hastaların diyabet hakkındaki bilgi düzeylerine ve diyabet seyrine etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastaların (n:42) diyabet eğitimleri öncesi diyabet hastalığı ile ilgili bilgi düzeyleri, açlık kan şekeri, HbA1c, kan lipitleri gibi parametreleri ölçülmüş, hastalara aylık olarak eğitimler verilmiş, 3 aylık sürenin ardından aynı parametreler tekrar ölçülmüştür.

Bulgular: Diyabet eğitimleri ile hastaların diyabete dair bilgi düzeylerinde genel olarak anlamlı değişimler gözlenmiştir. Ayrıca hastaların BKİ (Beden Kütle İndeksi) ortalamalarında 0,34 kg/m² azalma, açlık kan glukozunda ortalama 20,85 mg/dl azalma (p<0,01), HbA1c ortalamalarında %0,72 (p<0,05) azalma gözlenmiştir.

Total kolesterol düzeylerinde 2,92 mg azalma gözlenmiştir. Hastaların LDL seviyeleri 2,55 mg olarak artış göstermiştir. Trigliserit düzeylerinde 14,71 mg düşüş gözlenirse de istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler gözlenmemiştir (p>0,05).

Sonuçlar: Diyabet eğitimleri tip 2 diyabet hastalarının biyokimyasal sonuçlarında ve bilgi düzeylerinde fark oluşturabilmektedir. Ayrıca hastane kalış süresi, hastane maliyetleri ve hasta komplikasyonları açısından bu çalışma sağlık politikalarına yön verebilir.

Anahtar sözcükler: Tip 2 diyabet, diyabet eğitimi, sağlık politikaları

2.SUMMARY

Efficiency of Diabetes Education in Type 2 Diabetes's Disease

Recep Yılmaz; Consultant: Prof. Dr. Mehveş Tarım, Health Management

Aim: In our study, it was aimed to evaluate the knowledge level of patients about diabetes and the diabetes mellitus efficacy of diabetes educations, who agreed to participate in the study after informed consent for at least 1 year between the ages of 18-65 who applied to the center of diabetes.

Methods: Patients' (n:42) information about diabetes mellitus, fasting blood glucose, HbA1c, blood lipids were measured before the diabetes education, the patients were given monthly educating and then the measurements were repeated.

Finding: Significant changes were generally observed in diabetic education and diabetic knowledge levels of patients. In addition, there was a decrease of 0,34 kg / m² in average BMI (body mass index) of patients, a decrease of 20,85 mg /dl in mean fasting blood glucose ($p < 0,01$) and 0.72% ($p < 0,05$) decrease in HbA1c averages It was observed.

Total cholesterol levels decreased by 2.92 mg, LDL levels of patients increased by 2,55mg. Although triglyceride levels decreased by 14,71mg was observed there was no statistically significant changes. ($p > 0,05$).

Results: Diabetes education can make a difference in biochemical results and knowledge levels of type 2 diabetic patients. In addition, this study may direct health policies in terms of hospital stay, hospital costs and patient complications.

Key words: Type 2 diabetes, diabetes education, health policies

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Diyabetes Mellitus (DM) insülin salgısında, insülin aktivitesinde ya da ikisinde birden görülen bozukluktan kaynaklanan kan şekeri yüksekliği ile karakterize bir hastalıktır. DM, kardiyovasküler hastalıklar, diyabetik nefropati, retinopati, nöropati ve ayak yaraları gibi ciddi komplikasyonlar geliştirebilen ve bireylerin yaşamını etkileyen önemli bir hastalıktır (SATMAN, 2007)

Diyabetik hastaların kendilerini yönetme becerilerini geliştirmek amacıyla eğitilmesi tedavinin kritik noktalarından birini oluşturur. Bu eğitimlerin nihai amacı hastaların yaşam kalitelerini yükseltmek, sağlık parametrelerinde iyileşme sağlamak, yaşam tarzlarında farkındalık oluşturmaktır (Funnell ve ark., 2009). Diyabetik bireylerde yaşam tarzı değişikliği tüm zamanlarda tedavi bileşeninin en büyük bileşenidir (Ulusal Diyabet Kongresi Konsensus Grubu, 2013). DM hastalığı üzerine etkililerinin gözlendiği bir çalışmada hastalığın tedavisinde primer olarak düşünülen metformin tedavisinin etkinliği %31 iken yaşam tarzı değişikliğinin %58 olduğu gözlenmiştir (Diabetes Prevention Program Research Group, 2002). Sağlıklı yeme modeli, düzenli fiziksel aktivite ve farmakoterapi diyabet yönetiminde kilit rol oynar. Pek çok diyabetli birey için ne yenileceği sorusu tedavinin en zor kısımlarından birini oluşturmaktadır. Amerikan Diyabet Birliği [American Diabetes Association (ADA)] diyabetli bireyler için tek tip bir model olmadığını belirtmiş ve DM tedavisine katkı sağlayan sağlık profesyonelleri ile birlikte ortak bir çalışma halinde bulunularak diyabet yönetimi, diyabet eğitimleri ve diyabetin tedavi planında hastaların aktif rol üstlenmesi gerektiğini vurgulamıştır (Evert ve ark., 2014). DM hastalığı yaşam kalitesini etkilediği gibi yaşam süresini de kısaltan metabolik bir hastalıktır. Ayrıca pek çok hasta diyabet olduğunun bilincinde değildir. Yapılan çalışma sonuçlarına göre Türkiye’de yaşayan diyabetli bireylerin %32’si hastalığının farkında değildir. Cinsiyete göre hastalık durumunda herhangi bir farklılık olup olmadığına bakıldığında kadın ve erkek nüfus açısından önemli bir fark saptanmamıştır (Satman, 2011).

Diyabet hastaların sayısının gün geçtikçe artması ülkelerin sağlık harcamalarında da ciddi artışlara sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda diyabete bağlı harcamaların Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’de 116 milyar doları bulduğu, iş

kaybı, organ kayıpları gibi indirekt maliyetler de eklendiğinde 174 milyar dolarları geçtiği bulunmuştur (TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), 2011).

Bu çalışmada 18-65 yaş arası Tip2 diyabetik bireylerin diyabet eğitimleri öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri ve diğer parametreler karşılaştırılarak; diyabet eğitimlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır

4.GENEL BİLGİLER

Diyabetin Tanımı ve Epidemiyolojisi

DM açlık ve tokluk hiperglisemileriyle başlayıp insülinin yetersizliği ve/veya insülin direnciyle seyreden sürekli tıbbi bakım gerektiren, karbonhidrat, yağ, protein metabolizmasını etkileyen kronik bir hastalıktır. DM günden güne artış göstererek ciddi bir sorun haline gelmiştir. 1980 yılından 2011 yılına kadarki çalışmaların derlendiği ve 110 ülkeyi kapsayan bir çalışmaya göre 2011 yılında diyabetli sayısı 366 milyondur ve bu sayının 2030 yılında 552 milyona yükselmesi beklenmektedir (Whiting ve ark., 2011 ;Perkins ve ark., 2007).

Kronik hiperglisemi uzun vadede göz, böbrek, sinir sistemi kalp ve damar yapısında hasarlara sebep olabilmektedir. Bunun yanında DM mikrovasküler ve makrovasküler hastalıkların ortaya çıkmasına ve hastalığın daha agresif seyretmesine neden olabilmektedir. Diyabetik bireylerde, kardiyovasküler hastalık gelişme riski erkek bireylerde 2,4 kat artarken bayan hastalarda 2,5 kat artmaktadır. 50 yaş ve sonrası hastalarının alındığı bir çalışma sonuçları diyabetin beklenen yaşam süresinde erkeklerde 7,5 yıl kadın hastalarda 8,2 yıl azalma olduğu gözlenmiştir (Franco ve ark., 2007).

Ülkemizde 1997-1998 yılları arasında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-1)'nda Tip-2 DM prevelansı % 7,2 iken Bozulmuş Glikoz Toleransı (BGT) sıklığı % 6,7 olduğu görülmüştür. (Satman ve ark, 2002). 2010'da 20 yaş üstü 26.499 kişi incelenerek yapılan TURDEP-2 çalışmasında diyabet prevelansının %13,7'lere yükseldiği

görülmüştür (Satman, 2011). Bu yüksekliğin sebepleri arasında kentleşme, sedanter yaşam tarzı ve obezitedeki artış, nüfus artışı, yaşlanma gibi sebepler olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda beslenme durumundaki değişikliklere bağlı olarak çocukluk ve gençlik dönemindekilerde de Tip-2 diyabet prevalansında artış olduğu saptanmıştır (TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), 2011)

Diyabetin Sınıflandırılması

DM, mutlak insülin eksikliği veya genetik bazı hasarlar sonucu insülin salgısında bozulma şeklinde görülebildiği gibi insülin direnci gelişmesi sonucunda da gelişebilmektedir. Diyabetin etiyolojik sınıflaması aşağıda tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1. Diabetes Mellitus'un etiyolojik sınıflaması

-
- 1) Tip 1 DM (β hücre harabiyeti olup, genellikle mutlak insülin eksikliği vardır)
 - İmmün tip
 - İdyopatik tip
 - 2) Tip 2 DM (insülin direnci ve nispi insülin eksikliği veya insülin sekresyon defekti ve insülin rezistansı olabilir)
 1. Diğer spesifik diyabet tipleri
 - I. β hücre fonksiyonlarında defekte yol açan mutasyonlar
 - İnsülin etkisinde genetik kusurlar
 - Hepatosit nükleer transkripsiyon faktör 4 alfa (MODY1)
 - Glukokinaz (MODY 2)
 - HNF-1alfa (MODY3)
 - İnsülin prometer faktör (IPF)-1 (MODY4)
 - Mitokondrial DNA
 - Proinsülin veya insülin dönüşümü
 - II. İnsülin etkisinde genetik kusurlar

- Tip A insülin direnci
- Leprechaunizm
- Rabson-Mendenhall sendromu
- Lipoatrofik diyabet

III. Pankreas hastalıkları: Pankreatit, pankreatektomi, neoplazi, kistik fibrözis,

IV. Endokrinopatiler: Akromegali, Cushing sendromu, glukogonoma, feo, hipertiroidizm, somatostatinoma, aldosteronoma

V. İlaçlar ve kimyasal maddeler

VI. İnfeksiyonlar

VII. İmmün diyabetin diğer nadir şekilleri; stiff-man sendromu, antiinsülin antikolar

VIII. Diyabetin bazen eşlik ettiği nadir semptomlar: Down sendromu, Wolfram sendromu, Fredreic ataksisi, Huntington Koreası, Laurence Moon-Biedl Sendromu, Myotonik distrofi, porfiria.

2. Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM).

Tip1 Diabetes Mellitus:

‘Çocukluk çağında başlayan diyabet’, ‘juvenil diyabet’, ‘ insüline bağımlı diyabet’ diye de adlandırılır. Pankreasın beta hücrelerinin otoimmün hasarına bağlı zarar görmesinden kaynaklı insülin yetersizliği ve hiperglisemi ile seyreden bir hastalıktır. Genetik yatkınlıktan ziyade hastalığa çevresel faktörlerin sebep olabileceği düşünülmektedir. Toplam diyabetli populasyonun %5-10’unu kapsadığı tahmin edilmektedir. Bu diyabet türü genellikle çocukluk ve gençlik döneminde tespit edilse de 25 yaşın üstünde tanı konulan erişkin yaşta tip 1 formu ‘erişkinde latent otoimmün diyabet’ [latent autoimmune diabetes in adult, (LADA)] formu da vardır (Van Belle ve ark., 2011).

Tip1 diyabet hastaları medikal tedavisi düzenli bir şekilde uygular, belli periyotlarla takiplerine gelir ve diyabete yönelik beslenme programını uygularsa sağlıklı bir yaşam sürebilir (TEMD, 2011).

Tip 2 Diyabetes Mellitus:

-İnsülin direnci

Hücre reseptör defektine bağlı olarak glukoz hücre içine giremez ve enerji metabolizmasında kullanılamaz. Periferik dokularda (özellikle kas ve yağ dokusunda) insülinin etkisi yetersizdir. Kas ve yağ hücresinde glukoz tutulumu azalmıştır.

-İnsülin sekresyonunda azalma

Hücre içinde artan glukozu yanıt olarak pankreastan salgılanan insülin yetersiz kalır. Karaciğerde hepatik glukoz yapımı normalden fazladır. Hepatik glukozun artışından insülin sekresyon defekti ve insüline antagonist işlev gören ve sabaha karşı daha aktif olarak salgılanan kortizol, growth hormon, adrenalin gibi hormonlar aktif rol oynar.

Tip 2 DM tablosu tam anlamıyla belirmeden önce insülin direnci oluşur. Yıllar geçtikçe kontrolsüz seyreden bu durum insülin sekresyonunda azalmaya ve hastalığın ilerlemesine sebep olur. Diyabet hastalarının %90-95'i tip 2 diyabet hastasıdır. Hastalık genellikle 40 yaşlarından sonra görülmekle birlikte son yıllarda adolesan ve çocukluk çağında da görülmektedir. Yine, hastalığın görülmesinde genetik yatkınlık oldukça önemli olup genetik yoğunluk arttıkça hastalık riski artar ve hastalık daha erken yaşlarda görülmeye başlayabilir. Tip 2 DM hastaları çoğunlukla obez ya da kiloludur. Erken dönemde diyabetik ketoasidoz görülmezken insülin sekresyonu azaldıkça bu risk artar. Tip 2 DM, çoğunlukla belirti vermeden seyrederken bazı hastalarda el ve ayaklarda uyuşma ve karıncalanma, ayak ağrıları, tekrarlayan enfeksiyonlar şeklinde semptom verebilir (TEMD, 2011).

Gestasyonel Diyabet Mellitus

Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM); gebelik süresince %7 oranında görülebilen karbonhidrat metabolizmasının intolerasyonuna bağlı gelişen bir hastalıktır. (Perkins ve ark., 2007). Genel olarak 3 şekilde katagorize edilebilir.

- 1) otoimmün β -hücre disfonksiyonu
- 2) insüline sekresyonuna etki eden genetik anormallikler
- 3) kronik insülin direnciyle ilgili β - hücre disfonksiyonları GDM'a sebep olabilmektedir (Metzger ve ark., 2007)

Makrazomi, doğum travması, sezeryan doğum, hipokalsemi, hipoglisemi ve yeni doğan hiperbilirubine sebep olabilmektedir ve fetal komplikasyonlara sebep olduğundan hastaların izlemi önem taşır (Perkins ve ark., 2007).

Diğer Diyabet Türleri

Diyabetin %1'den az kısmını oluşturur. Spesifik genetik durumlardan (gençlerde görülen yetişkin diyabet gibi), ilaç tedavilerinden, enfeksiyonlardan cerrahi müdahalelerden pankreas hastalıkları ve diğer hastalıklardan kaynaklanabilmektedir (TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), 2011).

Bunun dışında Bozulmuş Glikoz Toleransı (BGT) ve Bozulmuş Açlık Glikozu (BAG) olarak tanımlanan türler diyabete aday hastalıklar gurubunda sıralanabilir. Bu hastalar Tip 2 DM hastaları ile kıyaslandığında, kandaki şeker bu hastalarda yüksek olmasa da normalin üzerindedir (ADA, 2013).

Tanı Yöntemleri

Diyabet tanı ve sınıflamasında yıllar içinde bazı değişiklikler olmuştur. Önce 1997 yılında Amerikan Diyabet Birliği (ADA) yeni tanı ve sınıflama kriterleri yayınlamış, ardından 1999 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yayınlanan tanı

kriterlerini bazı değişikliklerle kabul etmiştir. 2003 yılında ADA, Bozulmuş Açlık Glikozu (BAG) tanımını ekleyerek diyabet tanımında revizyona gitmiştir. Böylelikle günümüzde bu tanımlama yöntemi geçerliliğini sürdürmektedir (Dinççağ, 2011).

Diyabet tanısı genel olarak plazma glukoz kriterlerine dayanmaktadır. Ya açlık plazma glukozu (APG), ya da 75 gram oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile 2. saat sonrası plazma glukozu, tanı koymadaki kriterlerdir. Yakın zamanda Uluslararası Uzman Komitesi (IEC) A1C (eşik değer $\geq 6,5\%$) diyabet tansında tedavide 3. seçenek olarak kriterler arasına alınmıştır (ADA, 2009).

Tablo 2. Diyabet tanı kriterleri (ADA, 2014)

| | |
|----|--|
| 1. | HbA1C $\geq 6,5\%$ |
| | veya |
| 2. | APG ≥ 126 mg/dL (7,0mmol/L) (8 saat açlık sonrası) |
| | veya |
| 3. | Rastgele PG ≥ 200 mg/dL (11,1mmol/L) (Rastgele plazma glukozu günün herhangi bir zaman diliminde) |
| | veya |
| 4. | 2 saat sonrası plazma glukozunun ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) (test, DSÖ'nün önerisi doğrultusunda 75 g glukoz içeren çözelti kullanılarak yapılmalıdır) |

Prediyabet

1997 ve 2003 yılları arasında, Diyabet Tanı ve Sınıflandırma Komitesi normal değerlerin üzerinde olan ve diyabet tanımına da uymayan bir grubu tanımlamıştır. Bu bireyler BAG (açlık glukoz seviyeleri 100–125 mg/dL (5,6–6,9 mmol/L), ya da bozulmuş glukoz toleransı (BGT (OGTT sonrası 2.Saat plazma glukozu değerleri 140–199 mg/dL (7,8–11,0 mmol/L) olan kişilerdir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve diğer diyabet kuruluşları ise BAG için kritik değeri 110 mg/dL (6,1 mmol/L) olarak belirlemiştir.

Prediyabetik bireyler ilerde diyabet olma riski ile karşı karşıyadır. Bu hastalar kardiyovasküler hastalıklarla, obezite ve abdominal obezite, dislipidemi, hipertrigliseridemi, düşük HDL kolesterol ve hipertansiyon riski taşımaktadır (ADA, 2014)

Afrikan Amerikan ve İspanik olmayan beyaz ırk temel alınarak yapılan bir çalışmada A1C seviyesinin diyabet ve kardiyovasküler olaylarda açlık plasma glukozu (APG)'na göre daha güçlü bir tahmin gösterdiği bulunmuştur (Selvin ve ark, 2010). Başka bir çalışmada A1C 5,7% olan hastaların diyabetik bireylerle benzer riskler taşıdığını göstermiştir (Ackermann ve ark., 2011).

Sonuç olarak; A1C seviyeleri 5,7-6,4 % olan bireyler prediyabetik bireyler olarak adlandırılır. Bu kişiler DM ve kardiyovasküler hastalıklar açısından riskli grupta olduğu konusunda bilgilendirilmeli ve etkili stratejilerle hastaların bu riskleri azaltılmalıdır (Zhang ve ark., 2010).

Tablo 3. Diyabet riskini artıran kriterler (Pre-DM) (ADA, 2014)

1. APG = 100-125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L) = BAG

veya

2. OGTT = 140-199 mg/dL (7,8-11,0 mmol/L) = BGT

veya

3. HbA1C = %5,7-6,4

Tip2 DM Taraması

Tip 2 diyabet hastalığı komplikasyonlar ortaya çıkmadan saptanması güç bir rahatsızlıktır. ABD'nde hastaların % 25 oranında teşhis edilmediği düşünülmektedir. Bağımsız risk faktörlerinin gözlenmesi hastaları belirlemeyi sağlasa da bu durum oldukça maliyetlidir (Kahn ve ark., 2010)

Diyabet Riski Yüksek Bireyler

1. Ülkemizde 40 yaş üzeri toplumun %10'dan fazlasında diyabet bulunduğu için kilosu ne olursa olsun, 40 yaşından itibaren 3 yılda bir, tercihen APG ile diyabet taraması yapılmalıdır.

2. BKİ ≥ 25 kg/m² olan asemptomatik kişilerin, aşağıdaki risk gruplarından birine mensup olmaları halinde, daha genç yaşlardan itibaren ve daha sık olarak diyabet yönünden araştırılmaları gerekir.

Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler

Diyabet prevalansı yüksek etnik gruplara mensup kişiler

İri bebek doğuran veya daha önce GDM tanısı almış kadınlar

Hipertansif bireyler (kan basıncı: KB $\geq 140/90$ mmHg)

Dislipidemikler (HDL-kolesterol ≤ 35 mg/dl veya trigliserid ≥ 250 mg/dl)

Daha önce BAG veya BGT saptanan bireyler

Polikistik over sendromu (PKOS) olan kadınlar

İnsülin direnci ile ilgili klinik hastalığı veya bulguları (akantozis nigrikans) bulunan kişiler

Koroner, periferik veya serebral vasküler hastalığı bulunanlar

Düşük doğum tartılı doğan kişiler

Sedanter yaşam süren veya fizik aktivitesi düşük olan kişiler

Doymuş yağlardan zengin ve posa miktarı düşük beslenme alışkanlıkları olanlar

Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik ilaç kullanan kişiler

Solid organ (özellikle renal) transplantasyon yapılmış hastalar (TEMD, 2016).

Tip2 DM Hastalığının Önlenmesi veya Geciktirilmesi

Yaşam tarzı değişikliği metformin, α -glukozidaz inhibitörleri, orlistat, tiazolidinedinaz gibi farmakolojik ajanlara göre diyabet insidansını azaltma yönünden daha etkili olduğu görülmüştür. Yaşam tarzı değişikliğinin Tip2 DM hastalarında etkilerin gözlemlendiği Da Qing çalışması'nda Tip2 DM'da %43 azalma gözlenmiştir (Li ve ark., 2008). Yine 7 yıl süren Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) çalışmasında %43 (Lindström ve ark., 2006), 10 yıllık U.S. Diabetes Prevention Program Outcomes Study (DPPOS) çalışmasında %34 oranında Tip2 DM insidansında iyileşme sağlanmıştır. (Diabetes Prevention Program Research Group, 2009). Maliyet-etkililik açısından değerlendirildiğinde de yaşam tarzı müdahalesi diğer tedavi bileşenlerinden daha etkilidir (Herman ve ark., 2005). Kilo kaybı açısından değerlendirildiği zaman da yaşam tarzı değişikliği DM tedavisindeki sonuçlar açısından farklı değildir (Ackermann ve ark., 2008).

Tip2 DM' da Farmakolojik Tedavi

ADA ve European Association for the Study of Diabetes (EASD) ve Tip2 DM hastaların tedavisinde antihiperglisemik ilaçların kullanımına dair bir kullanım rehberi yayınlamıştır (Inzucchi ve ark., 2012). Bu rehberde hasta merkezli bir yaklaşımı göz önüne alarak diyabet hastalarının tercihleri, tüm sınıflar için maliyet ve olası yan etkiler, ilacın kilo üzerine etkileri ve hipoglisemi riskleri değerlendirilmiştir. Herhangi bir intolerans ya da kontrendikasyon olmadığı sürece metformin tedavide ilk kullanılan ilaçtır. Uzun süreli kayıtlara göre de DM tedavisinde etkililik ve güvenilirlik, maliyet ve kardiyovasküler riskleri azaltma açısından metformin hala etkinliğini korumaktadır (Holman ve ark., 2008). Metformin glisemik hedefleri yakalamada yeterli olmazsa başka bir ajan eklenmelidir. Bazı meta-analizlere göre noninsülin diyabet ajanlarının metformin ile birlikte kullanılması ile birlikte A1C seviyelerinde 0,9-1,1% oranında düzelme sağlanmıştır (Bennett ve ark., 2011). Bunun yanında pek çok Tip2 DM hastası insülin tedavisinden fayda sağlamaktadır. İlerleyici seyreden Tip 2 diyabetik hastaya tedavi düşünülmektedir; fakat insülin tedavisi hastaları cezalandırma metodu ya da başarısız tedavini sonucu olarak uygulanmamalıdır (Blonde ve ark., 2009).

Diyabette Beslenme Tedavisi

Beslenme terapisi diyabeti önleme, yönetme ve öz yönetimde tedavinin önemli parçalarından biridir. Tüm diyabetliler diyabet konusunda eğitim sahibi ve bilgili bir diyetisyenden medikal beslenme tedavisi almalıdır. Kapsamlı diyabet eğitim programlarının A1C seviyelerinde 0.5-2% arasında bir düşüş sağladığı belirtilmiştir (UK Prospective Diabetes Study Group, 1998 ; Ash ve ark., 2003 ; Franz ve ark., 1995)

Tip2 DM hastalarının özellikle başlangıç döneminde 2-8 kg vermesi klinik faydalara sebep olmuştur. 1 yıl sonunda A1C seviyelerinde düşme, kardiyovasküler parametrelerde iyileşme, HDL (High density lipoprotein) kolesterolde artma, trigliseritlerde azalma, kan basıncında da azalma gözlenmiştir (Esposito ve ark, 2009 ;Brancati ve ark, 2007 ; Metz, 2000 ; Guldbrand ve ark., 2012)

Sistemik derleme çalışmaları diyabetik hastaların tümü için ideal bir makronutrient ve mikronutrient oranı olmasa da kişiye göre bireyselleştirilmelidir (Wheeler ve ark., 2012). Yine çalışmalar, diyabetik hastaların aldığı kalorinin %45'inin karbonhidratlardan, %36-40'ının yağlardan %16-18'inin proteinlerden sağlanması gerektiğini göstermiştir (Delahanty ve ark., 2009 ;Oza-Frank ve ark., 2009). Pek çok yeme modeline bakıldığında diyabeti yönetmede en etkili diyet yöntemlerinin akdeniz diyeti (Esposito ve ark., 2009 ;Estruch ve ark, 2013;Elhayany ve ark., 2010). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) (Azadbakht ve ark., 2011) diyeti ; vegan ya da vejeteryan diyetler (Barnard ve ark., 2006); düşük yağ içeren (Brancati ve ark., 2007) ve düşük karbonhidratlı diyetler olduğu söylenebilir (Esposito ve ark., 2009 ; Stern ve ark., 2004)

Tam tahıl ürünleri Tip2 diyabetik hastalarda glisemik kontrolü iyileştirmede etkili görülmesine de kardiyovasküler hastalıklarda ve mortalite üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlenmiştir (He ve ark., 2010). Diyet yağı tüketimi total enerji alımının %20-35 arasında hedeflenir. Yüksek yağ alımı kardiyovasküler hastalıkların dışında obezite ile ilişkilendirilmektedir. Diyetle alınan yağın niteliği de önemlidir. Doymuş ve trans yağ yerine tekli doymamış yağ asitleri [Mono Unsature Fatty Asit (MUFA)] ile çoklu doymamış yağ asitleri [Poly Unsature Fatty Asit (PUFA)]

tüketiminin artırılması önerilmektedir (Harris ve ark., 2009). Son yıllarda yapılan çalışmalarda diyetle n-3yağ asidi alımının glisemik kontrole etkisi gözlenmezken yüksek doz supplement olarak tüketimi diyabetik bireylerin trigliserit seviyelerinde azalmaya sebep olmuştur(Wheeler ve ark., 2012).

Sodyum kısıtlı diyetler diyabetik hastaların kan basınçlarında azalma sağlar (Bray ve ark., 2004). Sodyum kısıtlı diyabetli bireyler için <1500 mg /günde önerilirken orta derece kısıtlı < 2300 mg/günde tüketmeleri önerilir (Evert ve ark., 2013).

Diyabetik hastaların alkol kullanması tavsiye edilmez; fakat tüketmeyi tercih ederlerse erkek hastaların 2 ölçek kadın hastaların 1 ölçekten daha az tüketmesi önerilir. Diyabetik hastalardan insülin ya da insülin sekretagogları kullananlar hipoglisemi riskinden dolayı alkol kullanırken daha dikkatli olmalıdır.

Diyabet Öz-Yönetim Eğitimleri ve Desteği

Diyabet hastalarına verilen eğitimler; diyabetlilerin öz bakımlarını gerçekleştirmek için bilgi, beceri ve kabiliyetlerini artıran bir süreçtir. Bu süreç diyabetlinin hedefleri ve tecrübeleri ile bir bütünü oluşturur. Hastanın öz bakım davranışları, problem çözme ve sağlık takımı ile olan işbirliği, yaşam şeklini, sağlık verilerini ve maliyet –etkililik yöntemini destekler. Bu eğitimler diyabet bakımı için hayati bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda diyabetli bireylerin karşılaştığı sorunlarla hastalıkla başa çıkmada onlara yardımcı olmaktadır (Haas ve ark., 2012)

Yani diyabetik hastaların diyabeti yönetme becerilerini geliştirmek için diyabet eğitimleri alması metabolik sorunları optimize etme, komplikasyonlardan korunma, yaşam kalitesinde üst düzey beklenti ve maliyet-etkililik anlamında yarar sağlamaktadır (Marrero ve ark., 2013).

Diyabet tedavisi sağlık çalışanlarıyla birlikte hareket ederek daha çok hastayı ailesi ile birlikte merkeze alan bir yapıya yönelmektedir. Hasta merkezli tedavide, hastanın tercihleri, ihtiyaçları ve değerlerine karşı sorumlu ve saygılı olmak gerekmektedir.

Hastaların medikal diyabet tedavileri psikolojik ve sosyal statülerine göre göre anlatılmalıdır. Komorbiditesi olan diyabetli hastalar depresyon öyküleri varsa işbirliği içinde tedavi edilmelidir. 65 yaş üstü hastalar için kognitif fonksiyon değerlendirmesi, diyabete bağlı stres bozukluğu, anksiyete, yeme bozukluklukları değerlendirilmelidir.

Hastalar glisemik hedefler konusunda bilinçli hale getirilmelidir. Çoklu insülin ya da insülin pompası kullanan hastalar kendi şeker takibini, öğün öncesi, öğün sonrası, yatma zamanı, egzersiz öncesi ve normoglisemik hedeflerin sağlanması açısından eğitilmelidir. A1c seviyesi hastanın durumuna göre belirlenmeli ve hipoglisemi konusunda hastalar bilinçlendirilmelidir. Tip2 diyabet hastalarının kilo yönetimi diyabet tedavinde ilerleme sağlamıştır. Ortalama %5 kilo kaybı ile birlikte glisemik kontrol ve trigliserit düzeylerinde iyileşme sağladığı gibi kan şekerini düzenleyecek medikal tedaviye olan ihtiyacı da azaltmaktadır. (Standart of medikal Care, 2016)

DM' da multidisipliner yaklaşımla birlikte öz bakım davranışının iyileştirilmesi ve bilgi düzeyinin artması sağlık verilerinde olumlu sonuçlar doğurur. A1c seviyelerindeki düzelmeye, kilo kaybının sağlanması, yaşam kalitesinin artması ve tedavi maliyetlerinin azalması bunlar arasında sıralanabilir (Thorpe ve ark., 2013 ;Robbins ve ark., 2008). Tedavi harcamalarında ve hastane yatış oranlarında da azalmaya neden olabilmektedir.

Diyabetik Bireylerde Fiziksel Aktivite

Diyabetin önlenmesi ve kontrol edilmesinde fiziksel aktivite insülin direncinin azalması açısından hastalara fayda sağlar. Aerobik hareketler düzenli ve sürekli büyük kas grubunu çalıştıran egzersizlerdir. Yürüyüş, bisiklet, yüzme aerobik egzersizlerdendir. Direnç egzersizleri ise ağırlıksız egzersiz ağırlık ile, vücut ağırlığı ile ve elastik bantlar ile yapılan egzersizlerdir. Esneklik egzersizleri ise kişinin eklem hareketliliğe fayda sağlar. Denge egzersizleri de hastaları düzgün yürümesini sağladığı gibi düşmelere karşı korur. Yoga, tai chi gibi egzersizler ise kombine esneklik, denge ve direnç aktivite içerir.

Aerobik egzersizlerin faydaları

Aerobik egzersizler mitokondriyel yoğunluğu, insülin hassasiyetini, oksidatif enzimleri, kan damarlarının reaktif hale gelmesini, akciğer kapasitesini, immün sistem ve kardiyak çıkışı artırır. Diyabet hastalarında orta seviye ve yoğun seviye aerobik egzersizler daha az ölüm riski ve kalp hastalığı ile ilişkili bulunmuştur. Tip2 diyabetlilerde A1C seviyeleri, trigliserit düzeyleri, kan basıncı ve insülin direnci yönünden olumlu katkı sağlar. Yüksek yoğunluklu egzersizlerle ise iskelet kaslarındaki oksijen kapasitesi ve glisemik kontrol artar.

Direnç egzersizlerin faydaları

Direnç egzersizlerinin diyabetten bağımsız olarak tüm yetişkinlerde sağlık faydaları kas kütlesi, vücut kompozisyonunu, fiziksel fonksiyon, mental sağlık, kemik yoğunluğu, insülin hassasiyeti, kan basıncı, lipid profili ve kardiyovasküler hastalıklara fayda sağlar. Tip 2 hastalar için de yağsız kütle korunumu, glisemik kontrolün sağlanması, insülin direnci ve kan basıncının kontrol edilmesinde yarar sağlamaktadır.

Diğer tip egzersiz aktivitelerinin faydaları

Esneklik ve denge egzersizleri diyabetli yaşlı bireyler için benzer öneme sahiptir. Sınırlı hareket kabiliyeti olan hastalarda periferik nöropatiye fayda sağlar. Dengede kalmayı sağladığından düşme risklerini azaltır. Yoga gibi egzersizler de tip2 diyabetli bireylerde glisemik kontrol, lipid seviyeleri ve vücut kompozisyonuna olumlu katkı sağlar. (Diabetes care, 2016)

Sonuç olarak Egzersiz diyabetik hastaların diyabet yönetim planında önemli rol oynar. Düzenli yapılan egzersizler kan glukozunun kontrolünde, kalp hastalıklarını önlemede ve kilo kontrolünde fayda sağlar. Ayrıca düzenli egzersizler Tip2 DM'un sağlık risklerinden de korur. 8 haftalık düzenli egzersiz yapan Tip2 DM'larda BMI'de değişiklik olmaksızın A1C değerlerinde %0,66 değişiklik olduğu görülmüştür. Düzenli yapılan direnç egzersizleri insülin duyarlılığında en az aerobik egzersizler kadar fayda sağlamaktadır(Knowlerve ark., 2002; Pan ve ark., 1997;

Boulé ve ark., 2001). Yetişkin diyabetik bireylerin orta düzey aerobik yoğunlukta (50-70% kalp atımı) en az 150 dk/hafta egzersiz yapması tavsiye edilir. Ayrıca Tip 2 diyabetik bireylerde herhangi bir kontrendikasyon yoksa en az haftada 2 defa direnç egzersizi yapması konusunda hastalar cesaretlendirilmelidir (Cauza ve ark., 2005). Ayrıca sedanter bir yaşam tarzı yerine hastaların fiziksel aktivite ve egzersiz konusunda cesaretlendirilmeleri glisemik kontrolün sağlanması ve kardiyometabolik hastalıkların kontrol altına alınması dışında kilo kontrolü, eklem hastalıkları, uyku apnesi, seksüel bozukluklar, böbrek hastalığı, retinopati, üriner inkontinans ve daha kaliteli bir yaşam sürdürme açısından fayda sağlamaktadır. (Diabetes care, 2016)

Diyabetin Ekonomik Yüğü

2013 yılında IDF tarafından yayınlanan 'Altıncı Diyabet Atlası' dünyada diyabetin durumu ile ilgili prevalans, insidans, mortalite ve ekonomik yükü açısından bilgiler vermektedir. Bu verilere göre 2013 itibari ile dünyadaki diyabetli sayısı 382 milyon ve bu sayının 2035 yılında 592 milyon olacağı öngörülmektedir. bu rakamlara göre bakıldığında diyabet nüfusunun yarısı Çin, Hindistan ve ABD ülkelerinin 3'ünde yaşamaktadır. 2035 yılında Türkiye diyabetli nüfus anlamında ilk 10 ülke arasına girecektir. Diyabet bireylerin hayat standartlarını kötüleştirirken ülkelere de maliyet anlamında ciddi bir yük getirmektedir. 2013 yılında dünya sağlık Harcamalarının %10,8'i (548 milyar dolar) diyabet ve komplikasyonları için ayrılmıştır. 2035 yılında yılında bu rakamın 627 milyara çıkması beklenmektedir. Özellikle Kuzey Amerika ve Karayip bölgesinde harcanan para dünyada toplam harcanan paranın yarısına yakındır (263 milyar dolar). Bu Ülkeleri 147 milyar ile Avrupa takip etmektedir. Dünya diyabet nüfusun %80'i düşük ve orta gelirli ülkelerden oluşmakta fakat diyabete ayrılan pay bu ülkeler için %20'dir. Türkiye'de 2012 yılı Diyabete bağlı komplikasyon ve tedavi maliyetleri hesaplanırken diyabetli bireylerin tedavi ve ilaç masrafları dikkate alınmıştır. Diyabete yapılan harcamaların %74'ü diyabete ilişkin hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Bu oranın %28'i kardiyovasküler hastalıklar, %16'sı diyabetik ayak, %11 nefropati, % 9 nöropati, %5'i retinopati % 30 ise diğer komplikasyonlarla karşılaşmıştır. Buna göre diyabetin SGK kurumuna maliyeti 2012 yılı için yaklaşık 10 milyar TL'dir. Diyabetin her yıl

toplam maliyeti önceki yıla göre %18 artış göstermektedir. SGK tarafından yapılan toplam sağlık harcamalarında diyabet 2008 yılında %16,4 oranına sahipken 2012 yılında bu oran %23'e çıkmıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Diyabet Programı (2015-2020) (2014).

<http://beslenme.gov.tr/content/files/diyabet/turkiyedyabetprogrami.pdf>

Erişim

Tarihi:06.07.2017.

Dünyada olduğu gibi Avrupada'da da diyabet hızla artış göstermektedir. Bu ülkelerden biri de İtalya'dır. Genel populasyonun % 5,5'u diyabetli olup 20 yıl içinde diyabetli hastalar % 60 artış göstermiştir. İtalyan Sağlık Biriminin diyabetin direkt ve indirekt maliyetler için yaklaşık 10 milyar Euro harcadığı tahmin edilmektedir. İtalyan hukuki sistemini diyabetlilerin klinik bakım, medikal organizasyonlar, diyabeti önleme programı, sağlık personeli eğitimleri ve yasal koruma programlarını diyabete yönelik olarak yeniden düzenlemiştir. 2013 yılında Ulusal Diyabet Planı ile bölgelere göre diyabet planı tanımlanmış ve diyabetin yönetim araçları ortaya konmuştur. Diyabetin bakımı işbirliği içinde komplikasyon durumu, komorbidite ve ve teröpatik ihtiyacı göz önünde bulundurularak diyabet alanında çalışan endokrinolog, diyabet hemşiresi, beslenme uzmanı, podolog ve psikiyatrist tarafından genelde hastaneye bağlı bir diyabet merkezinde verilir. (Disoteo ve ark, 2015)

Ülkemizde 1993'te yapılan çok merkezli DiabCost çalışmasına göre bir diyabetlinin yıllık doğrudan maliyeti 400 dolar civarındadır. Diyabetli bireyde komplikasyon geliştirse maliyet yaklaşık 4 kat daha yüksek olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de 2010 yılı için diyabet nedeniyle kişi başı sağlık harcamasının ortalama 572 dolar olduğu hesaplanmaktadır. Bu rakama göre 15 yılda diyabetin tedavi maliyetlerinde % 40 artış olduğu görülmüştür (TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), 2011).

Sağlık Bakanlığının Diyabet Kontrolü Çalışmaları

Sağlık Bakanlığı bünyesinde, 1989 yılında ilan edilen “St.Vincent Bildirisi” ülkemiz adına 1992 yılında imzalanmıştır. 1994 yılında Sağlık Bakanlığı önderliğinde “Ulusal Diyabet Programı” adı ile geliştirilen program uygulamaya konulmuştur. Sağlıkta Dönüşüm Programı’nın 2003 yılında başlatılması ile “Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Stratejik Plan ve Eylem Planı” oluşturulmuştur. Bu kapsamda 2003 yılında 15 ilde diyabet poliklinikleri/merkezleri oluşturulup yaygınlaştırılmıştır. 2003 yılında “Ulusal Diyabet-Obezite-Hipertansiyon Kontrol Programı” düzenlenmiştir. Bu program diyabete yönelik mücadele ve diyabet yönetimi politikalarının, WHO’nun ilgili strateji ve eylem planlarına paralel ve günümüzün mücadele tekniklerine uygun olarak yeniden düzenleme çalışmasının bir sonucudur. (TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), 2011).

Sağlık Bakanlığı Faaliyet Raporu 2016’da temel politikalar ve önceliklerden biri “Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Programı”dır

Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Programının Amacı ve Kapsamı

Sağlık, bedenen, ruhen ve sosyal bakımdan tam bir iyi olma durumudur. Sağlıklı bir ömür sürdürebilmek için hastalık, sakatlık salgın hastalıkları önleme çalışmalarının dışında bu hastalıkların oluşumuna neden olabilecek risk etmenlerini ortadan kaldırmak ve önleyici politikalar geliştirmek önem arz etmektedir. Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Programı kapsamında sağlıksız beslenme, hareketsiz yaşam, tütün kullanımı, alkol ve madde bağımlılığıyla mücadele ile gıda güvenilirliğinin, koruyucu sağlık hizmetlerinin ve ruh sağlığının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Program Hedefleri

Bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklı ölüm oranının azaltılması

19 yaş ve üstü obez nüfus oranının yüzde 24’e indirilmesi

15 yaş ve üzeri nüfusta yeterli fiziksel aktivite yapanların oranının % 62’ye çıkarılması (yaşa standardize)

Erişkinler (15 yaş ve üstü) arasında her gün tütün mamûlü kullanma oranının yüzde 19'a düşürülmesi

5 yaş altı çocuklarda bodurluk oranının yüzde 7,5'e indirilmesi

Performans Göstergeleri

Bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklı ölüm oranı

Obez nüfus oranı

15 yaş ve üzeri nüfusta yetersiz fiziksel aktivite yapanların oranı

Erişkinler (15 yaş ve üstü) arasında her gün tütün mamûlü kullanma oranı

5 yaş altı çocuklarda bodurluk yüzdesi

Program Bileşenleri

Bileşen: Sağlıklı ve Dengeli Beslenme Düzeyinin Artırılması

Başta obezite ve kronik hastalık riski olan çocuklar olmak üzere sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik eden faaliyetlerin düzenlenmesi

Toplumda sağlıklı ve dengeli beslenme amacıyla bilinçlendirme ve davranış değişikliği programlarının geliştirilmesi

Obezite ve kronik hastalık riski olan bireylerin takibi için izlem ve tedavi standartlarının geliştirilmesi

Gıda güvenilirliği ve besin kalitesinin artırılması ile şeker, yağ ve tuz içeriğinin azaltılmasına yönelik sektörler arası eşgüdüm ve işbirliğinin güçlendirilmesi

Kanser, Kalp ve Damar ve Diyabet gibi Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Görülme Sıklığının ve Risk Faktörlerinin Azaltılması

Bulaşıcı olmayan hastalıklar konusunda eğitim ve kampanyalar düzenlenmesi, izlem ve yönetim için sürveyans sisteminin kurulması

Bulaşıcı olmayan hastalıklara yönelik eğitim ve araştırma kapasitesinin artırılması. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/543> Erişim Tarihi:05.06.2017

Sağlık Bakanlığı Saha Çalışmaları

Sağlık Bakanlığı ayrıca, saha çalışmalarına destek sağlamaktadır. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması 1998 yılında (TURDEP-1), (TURDEP-II) İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi ile birlikte 2009-2010 arasında yürütülmüş olup sahada verilerin toplanmasında Sağlık Bakanlığının hekim ve hemşireleri görev almışlardır. Yine, İleriye Dönük Kentsel ve Kırsal Epidemiyolojik Çalışma (Prospective Urban and Rural Epidemiological Study (PURE Çalışması)’nın Türkiye ayağı ve Türk Kardiyoloji Derneği tarafından düzenli olarak yapılan TEKHARF çalışması Sağlık Bakanlığı onay ve desteği ile yürütülmektedir. Diyabetik Ayak Tanısı Alan Vakaların Evde Takip Tedavi ve İzlenmesi Projesi – DIAFOOT’ çalışmaları da başka bir çalışmadır. Bunların dışında ‘Diyabet 2020: Vizyon ve Hedefler’ Türkiye Diyabet Kontrol Projesi’, ‘Diyabet Sohbetleri Projesi’ ve ‘Ulusal İnsülin Eğitim Programı’ gibi bazı çalışma ve projelere de destek verilmiştir. ‘Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı 2010-2014’ kapsamında elde edilen deneyimlerden yola çıkılarak ‘Türkiye Diyabet Programı 2015-2020’ hazırlanmıştır. (<http://beslenme.gov.tr/content/files/diyabet/turkiyedyabetprogrami.pdf> Erişim Tarihi:06.07.2017)

2010 yılında saha çalışması bitirilen Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması (TBSA) sonuçları hem diabetes mellitus hem de Türkiye’de beslenme profili hakkında kapsamlı bilgiler elde etmemizi sağlamaktadır (TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014), 2011). Diyabette farkındalığı arttırmak, diyabete dikkat çekmek, diyabet konusunda mesleki bilgi ve birikimleri arttırmak amacıyla doktor, diyetisyen, ebe, hemşirelere kendi mesleki disiplinlerine yönelik Obezite ve Diyabet ile Mücadele Eğitici Eğitimi, Diyabet Eğitici Eğitimleri, Diyabetli Hasta Eğitici Eğitimleri verilmektedir.

5.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, İstanbul Kartal Dr. Lütü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kaynarca Semt Polikliniği Diyabet Merkezi'nde Ekim 2016 – Ocak 2017 arasında yürütülmüştür. Çalışma protokolümüz Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 25.04.2016-18 tarih ve sayısı ile onaylanmıştır.

Herhangi bir nedenle Kartal Dr. Lütü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kaynarca Semt Polikliniği Diyabet Merkezi'ne başvuran, 18-65 yaş arasında en az 1 yıldır Tip 2 diyabet tanısı olan, çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, daha öncesinde kapsamlı diyabet eğitimi almamış hastalar (hasta tanı esnasında ve tedavisi süresince mevcut standart hizmet içerisinde eğitim almış olabilir.), iletişime açık ve takiplerine düzenli gelen 60 hasta ile çalışmaya başlanmıştır; fakat bu şartlara uyan 42 hasta ile çalışma tamamlanmıştır.(En az 1 yıllık diyabetli hastaların seçilme sebebi yeni tanı alan hastaların medikal ilaç tedavisinin tedavi başarısına etkisini ekarte etmektir). Ayrıca genç yaşlarda diyabet tanısı alan ve bilgi düzeyleri ve hastalık algıları diğer hastalara göre daha yüksek olan Tip1 diyabetik hastalar ve preklirik diyabetli hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Seçilen hastalarda araştırmacı tarafından ön test olarak EK-3 formunda yer alan boy, kilo, beden kütle İndeksi (BKİ), vücut yağ yüzdesi ölçülecek; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, ailenin aylık gelir aralığı, medeni durumu, kiminle yaşadığı, sigara ve alkol kullanımı ve sıklığı, diyabet süresi, kullandığı diyabet ilaçları, eşlik eden hastalık öyküsü alınmıştır. Kartal Dr. Lütü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Biyokimya laboratuvarında yapılan açlık kan şekeri, HbA1c, total kolesterol, LDL, HDL, trigliserit sonuçları hastane otomasyon sisteminden alınmış ve literatürden faydalanılarak araştırmacı tarafından oluşturulan 50 soruluk anket eğitim öncesi araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Eğitim öncesi verileri alınan hastalara başlangıçta ve sonrasında; ayda bir kez olmak üzere toplamda üç kez; diyabet hemşiresi, ayak bakım uzmanı ve diyetisyen tarafından kendi mesleki disiplinlerine yönelik diyabet eğitimleri verilmiştir. Diyabet eğitimleri; ilk görüşme için hemşire, diyetisyen ve podolog görüşmeleri ayrı ayrı 15-30 dakika arasında gerçekleşmiştir. Aylık eğitimler ise her bir eğitim grup halinde 30-45 dakika arasında gerçekleşmiştir. Diyabet eğitimleri sırasında Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk

Sağlığı Kurumunun oluşturduğu Erişkin “Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Setleri”nden faydalanılmıştır. Eğitimlerde diyabet hemşireleri tarafından; diyabetin türleri, diyabetin vücuda etkileri, kan şekeri hedefler anlatılmıştır. Ayrıca iğne ucu büyüklüğüne göre (4-5mm veya 6-8mm) hastalara enjeksiyon yöntemleri öğretilmiştir. Doğru enjeksiyon yapılması ve hipoglisemiyi önleme adına kas ve yağ dokusunu gösteren replikalar ve hastalarda lipodistrofi farkındalığı oluşturmaya yarayan maketlerden faydalanılmıştır. İnsülin kullanan hastalarda enjeksiyon yaparken rotasyon eğitimi esnasında rotasyon eğitim kartları kullanılmıştır. Hastalara demo insülinler aracılığı ile uygulamalı olarak enjeksiyon yöntemi gösterilmiştir. Ayrıca insülinin bozulmasını önlemek amacıyla doğru saklama yöntemleri anlatılmıştır. Yine diyabet hemşireleri tarafından fiziksel aktivitenin diyabet hastalığına faydaları, günün hangi zamanında egzersiz yapılacağı, egzersiz türü ve süresi aktarılmıştır. Diyabet merkezinde Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’na bağlı çalışan tek podolog tarafından ise diyabet hastalarına vibrasyon (derin duyu) testi, monofilament (yüzeysel) testi yapılmıştır. Podoskop ile ayak plantar yüzeyi değerlendirilmiştir. Hastalara ayak bakımlarına yönelik koruyucu eğitimler, ayak egzersizleri ve pompalama egzersizleri, dorsifleksiyon, plantarfleksiyon, eversiyon, inversiyon eğitimleri verilmiştir. Hastaların cilt yüzeyi değerlendirilmesi yapılmıştır. Aylık eğitimler esnasında hastanın durumuna göre hasta takipleri yapılmıştır. Diyetisyen tarafından ise hastaların kilo ölçümleri bioempedans analiz yöntemi ile segmental yağ analizi yapan profesyonel ölçüm cihazı ile yapılmış 3 aylık eğitimler neticesinde bu ölçümler tekrarlanarak kilo, yağ kütlesi ve yağsız kütlenin farkı her hasta için saptanmıştır. Ayrıca hastalara beslenme durumları göz önünde bulundurularak diyet programı hazırlanmış, hastalara besin öğeleri ve besin öğelerinin kan şekere etkisi anlatılmıştır. Porsiyon miktarları ve gramajları hastalara besin değişim cetvelleriyle verilmenin yanında besin görselleri, replikalar üzerinden, ayrıntılı olarak çalışmaya katılan tüm hastalara anlatılmıştır. Hipoglisemi durumunda alınması gereken karbonhidratların niteliği ve miktarı gerek diyetisyen gerekse diyabet hemşireleri tarafından hastalara vurgulanmıştır. Kilo kontrolünü sağlamada ve diyabeti önlemede fiziksel aktivitenin etkileri hastalara diyetisyen tarafından anlatılmıştır. Üç ay sonraki başvurularında son test olarak Ek-3’de yer alan anket formu araştırmaya seçilen hastalara yeniden uygulanmıştır. Aylık

eğitimler hastalara toplu olarak eğitim salonunda power-point sunum olarak gerçekleştirilmiştir. Diyabet merkezi hastaların farklı birimlerde eğitim alabilmeleri ve takip edilmeleri açısından Türkiye’de ilk olma özelliğini taşımaktadır.

Araştırmanın Hipotezleri

H1:Diyabet eğitimleri hastaların bilgi düzeylerine olumlu katkı sağlar.

H2:Diyabet eğitimleri hastaların glisemik regülasyonu üzerine olumlu yönde etki eder.

H3:Diyabet eğitimleri hastaların trigliserid, LDL kolesterolünü düşürmekte ve HDL kolesterolü artırmaktadır.

H4:Diyabet eğitimleri hastaların kilo vermesinde etkilidir.

H5: Diyabet eğitimleri hastaların ayak bakımına yönelik bilgi düzeylerini artırmıştır.

İstatistiksel analiz

Elde edilen verilerin analizinde normal dağılımlı HbA1c ve açlık kan glukozu gibi sürekli değişkenlerin eğitimden önce ve sonraki ölçümlerin farkı eşleştirilmiş t testi, nonparametrik nominal değerler için mc neman, ordinal değerler için wilcoxon testleri kullanılmıştır. İstatistiksel testler için istatistiksel anlamlılık $p<0,01$ ve $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

6.BULGULAR Demografik Özellikler

Tablo 4. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri

| | | n | % |
|------------------|------------------|----|-------|
| Cinsiyet | Kadın | 26 | 61,9 |
| | Erkek | 16 | 38,1 |
| | Total | 42 | 100,0 |
| Eğitim Düzeyi | Okur-Yazar Değil | 4 | 9,5 |
| | Okur-Yazar | 4 | 9,5 |
| | İlköğretim | 21 | 50,0 |
| | Lise | 9 | 21,4 |
| | Önlisans | 1 | 2,4 |
| | Lisans | 3 | 7,1 |
| | Total | 42 | 100,0 |
| Aylık Gelir (TL) | <1300 | 18 | 42,9 |
| | 1300-3000 | 16 | 38,1 |
| | >3000 | 8 | 19,0 |
| | Total | 42 | 100,0 |
| Medeni Durum | Evli | 32 | 76,2 |
| | Bekar | 2 | 4,8 |
| | Boşanmış | 2 | 4,8 |
| | Dul | 6 | 14,3 |
| | Total | 42 | 100,0 |
| Kiminle Yaşadığı | Yalnız | 5 | 11,9 |
| | Aile İle | 37 | 88,1 |
| | Total | 42 | 100,0 |

Tablo 4’de çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özelliklerine dair veriler yer almaktadır. Diyabet Eğitimlerinin Tip2 diyabet hastalarında etkinliğinin değerlendirildiği çalışmamızda 42 hastanın %61,9’u kadın, %38,1’i erkektir. Çalışmaya katılan bireylerin %9,5’i okur-yazar değilken %9,5 sadece okuma-yazma bilmektedir. İlköğretim mezunlarının oranı %50, lise mezunları %21,4, önlisans %2,4, lisans mezunlarının oranı ise %7,1’dir. Aylık gelir açısından değerlendirildiğinde % 42,9 gibi yüksek bir oranın asgari ücretin altında olduğunu, %38,1’inin 1300-3000 lira arasında gelire sahipken %19’luk hasta popülasyonun aylık geliri 3000 TL’nin üzerindedir. Medeni durumlarına göre katılımcıların %76,2’si evli %4,8’i bekar, %4,8’i boşanmış, %14,3’ü ise duldur. Katılımcıların %88,1’i aileleriyle birlikte yaşıyorken %11,9’u ise yalnız yaşamaktadır.

Genel Klinik Özellikler

Tablo 5. Bireylerin sağlık durumları ve sigara, alkol tüketimi

| | | n | % |
|-----------------------------|-----------------|----|-------|
| Diyabet Dışında Ek Hastalık | Var | 28 | 66,3 |
| | Yok | 14 | 33,6 |
| | Toplam | 42 | 100,0 |
| Ek Hastalık Türü | KVH | 14 | 50,0 |
| | SVH | 3 | 11,1 |
| | Psikiyatrik H. | 2 | 5,4 |
| | Ürolojik H. | 4 | 14,8 |
| | Endokrin H | 3 | 11,1 |
| | Göğüs H. | 1 | 3,7 |
| | Dermatolojik H. | 1 | 3,7 |
| | Toplam | 28 | 100,0 |
| Sigara Kullanma Durumu | Evet | 9 | 21,4 |
| | Hayır | 22 | 52,4 |
| | Bıraktım | 11 | 26,2 |
| | Toplam | 42 | 100,0 |
| Alkol kullanma Durumu | Evet | 1 | 2,4 |
| | Hiç kullanmadım | 37 | 88,1 |
| | Sosyal içiciyim | 3 | 7,1 |
| | Bıraktım | 1 | 2,4 |
| | Toplam | 42 | 100,0 |

Tablo 5’de katılımcıların hastalık durumlarının yanında sigara ve alkol kullanım durumları görülmektedir. Çalışmaya katılanların % 66,6’sının diyabet dışında başka bir kronik hastalığı vardır. Bu bireylerin % 50’sinin kardiyovasküler hastalıkları %11’inin serebravasküler hastalığı % 5,4’ünün psikiyatrik hastalığı, % 14,8 inin ürolojik hastalıkları, % 11,1’inin diyabet dışında endokrin rahatsızlığı, % 3,7’sinin göğüs hastalıkları ve % 3,7’sinin dermatolojik hastalığı bulunmaktadır. Bu katılımcılardan %21,4’ü sigara kullanmakta iken % 26,2’si daha önce kullanmış fakat bırakmıştır. Düzenli alkol kullanan %2,4, sosyal içici oranı ise %7,1’dir. %2,4’ü ise daha önce alkol kullanıyorken sonrasında bırakmıştır.

Tablo 6. Hastaların yaş aralığı , diyabet yılı ve kullanılan İlaçlar

| | | n | % |
|--------------------|-------------|----|-------|
| Yaş aralığı | <40 | 5 | 11,9 |
| | 40-45 | 4 | 9,5 |
| | 45-50 | 8 | 19,0 |
| | 50-55 | 13 | 31,0 |
| | 55-60 | 8 | 19,0 |
| | 60-65 | 4 | 9,5 |
| | Toplam | 42 | 100,0 |
| Diyabet yılı | <5 yıl | 13 | 31,0 |
| | 5-10 | 12 | 28,6 |
| | 10-15 | 6 | 14,3 |
| | 15-20 | 11 | 26,2 |
| | Toplam | 42 | 100,0 |
| Kullanılan ilaçlar | OAD | 26 | 61,9 |
| | OAD+İNSÜLİN | 15 | 35,7 |
| | İNSÜLİN | 1 | 2,4 |
| | Total | 42 | 100,0 |

Tablo 6’da çalışmaya katılan hastaların yaş aralığının %31 ile en yüksek olduğu aralık 50-55 yaş aralığıdır. Hastaların diyabet olma yılına bakıldığında En yüksek oranı 5 yıldan az süren diyabetik hastalar oluşturmaktadır (%31). En düşük oran ise 10-15 yıl arasında diyabet ile mücadele eden hastalardır. OAD kullanan hasta oranı %61,9’ dur. OAD+İNSÜLİN kullanan hasta oranı ise %35,7’dir. Sadece insülin kullanan tek hasta vardır. (%2,4)

Tablo 7: Hasta takipleri öncesi hastaların göz dibi muayenesi, ayak bakım muayenesi ve beslenme eğitimi alma durumları

| | Eğitimden önce | | |
|----------------------|----------------|---------------------|----------------------|
| | Hasta sayısı | Hizmet alımı sayısı | Hizmet alımı yüzdesi |
| Göz dibi muayenesi | 42 | 4 | %9,5 |
| Ayak bakım muayenesi | 42 | 10 | % 23,5 |
| Beslenme eğitimi | 42 | 21 | % 50 |

Tablo 7’ de hastaların göz dibi, ayak muayeneleri ve diyet hizmeti alım durumları görülmektedir. Çalışmaya alınmadan önce hastaların %9,5’i göz dibi muayenesi olmuştur. Ayak bakım kontrolleri yapılan hasta oranı %23,5 iken beslenme eğitimi alan diyabetli hastaların oranı %50’dir.

Tablo 8. Hipoglisemi sıklığı ve hipoglisemi durumunda hasta uygulamaları

| Hipoglisemi sıklığı | Eğitim öncesi n | Eğitim öncesi % | Eğitim sonrası | Eğitim sonrası % | P |
|--|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|-------|
| 15 günde 1'den seyrek | 10 | 23,8 | 5 | 11,9 | |
| 15 günde 1'den sık | 32 | 76,2 | 37 | 88,9 | 0,006 |
| Toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |
| Hipoglisemi durumunda ne yaparsınız | | | | | |
| 4-5 küp şeker veya 1 su bardağı meyve suyu | 20 | 47,6 | 37 | 88,1 | |
| Çikolata, bisküvi, ekmek, meyve vb. | 22 | 52,4 | 5 | 11,9 | 0,00 |
| Toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |

Çalışmaya katılan hastaların hipoglisemi sıklığı ve hipoglisemi durumunda uygulamaları tablo10'da görülmektedir. Hastaların eğitim öncesi '15 gün ve daha az' hipoglisemi sıklığı % 23,8 iken eğitim sonrası %11,9'a düşmüştür. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür($p<0,01$). Hipoglisemi durumunda yapılması gereken 4-5 küp şeker veya 1 su bardağı meyve suyu tüketimi %47,6'dan eğitim sonrasında %88,1'e yükselmiştir. Anlamlı olarak fark saptanmıştır ($p<0,01$).

Tablo 9. Glukometre kullanım sıklığı ve tokluk şeker takip zamanı

| Glukometre kullanım | Eğitim öncesi n | Eğitim öncesi % | Eğitim sonrası n | Eğitim sonrası % | P |
|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------|
| haftada 1'den seyrek | 13 | 34,2 | 14 | 36,8 | 1,00 |
| haftada 1'den sık | 25 | 65,8 | 24 | 63,2 | |
| Toplam | 38 | 100,0 | 38 | 100,0 | |

| Tokluk kan şekeri ölçüm saati | Eğitim öncesi n | Eğitim öncesi % | Eğitim sonrası n | Eğitim sonrası % | P |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| 1. saat | 8 | 19,1 | 3 | 7,2 | 0,019 |
| 2. saat | 21 | 50,0 | 35 | 83,3 | |
| Emin değilim | 13 | 31,0 | 4 | 9,5 | |
| Toplam | 42 | 100,0 | 41 | 100 | |

Tablo 9'de çalışmaya katılan hastaların 'haftada 1 ve daha az' glukometre kullanım sıklığı %34,2 iken eğitim sonrası %36,8 olmuştur. 'Haftada 1 ve daha çok' kullanımını ise %65,2'den %63,2'ye düşmüştür. Anlamlı düzeyde fark gözlenmemiştir ($p>0,05$). Hastaların tokluk şeker takibini yapma durumları eğitim öncesi 1 Saat: %19,1, 2. Saat:%50 emin değilim diyenler ise %31'lik oranı oluşturmaktadır. Eğitimler sonrası hastaların % 7,2'si 1.Saat, %83,3'ü 2. Saatte kan şekeri takiplerini yapıyorken emin olmayanların oranı ise %9,5'dir. Anlamlı düzeyde fark saptanmıştır($p<0,05$).

Tablo10. Diyabet eğitimlerinin beslenme sıklığına etkisi

| Fast food tüketim sıklığı | Eğitim öncesi n | Eğitim öncesi % | Eğitim sonrası n | Eğitim sonrası % | P |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| Ayda 1'den daha sık | 25 | 59,5 | 6 | 14,3 | 0,00 |
| Ayda 1 ve daha az | 17 | 40,5 | 36 | 85,7 | |
| Toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |
| Asitli içecek sıklığı | | | | | 0,00 |
| 15 günde birden sık | 17 | 42,9 | 4 | 9,5 | 0,00 |
| 15 günde birden seyrek | 25 | 57,1 | 38 | 90,5 | |
| Toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |
| Kepekli ürünler tüketim sıklığı | | | | | 0,00 |
| Haftada 3-4'den sık | 19 | 45,2 | 34 | 80,9 | |
| haftada 3-4'den seyrek | 23 | 54,8 | 8 | 19,1 | |
| Toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |
| Balık tüketim sıklığı | | | | | 0,00 |
| Haftada 1-2'den sık | 10 | 23,8 | 27 | 64,3 | |
| haftada 1-2'den seyrek | 32 | 76,2 | 15 | 35,7 | |
| toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |
| Kurubaklagil tüketimi | | | | | 0,001 |
| Haftada 1-2'den sık | 18 | 42,9 | 29 | 69,1 | |
| haftada 1-2'den seyrek | 24 | 57,1 | 13 | 30,9 | |
| Toplam | 42 | 100 | 42 | 100 | |

Hastaların diyabet eğitimleri sonrasında beslenme alışkanlıklarında değişim tablo 10'daki gibidir. Hastaların eğitim öncesi 'ayda 1'den daha sık' fast-food tüketimi % 59,5 eğitim sonrası %14,3'tür. Asitli içecek tüketim sıklığı 15 günde birden daha sık tüketen hastalar %42,9'dan %9,5'e düşmüştür. Haftada 3-4 gün ve daha sık kepekli ürün tüketen hastaların %45,2'den eğitim sonrası % 80,9'a yükselmiştir. Balık tüketim sıklığı 'haftada 1-2 ve daha fazla' tüketenler %23,8'den 64,3'e yükselmiştir. Kurubaklagil tüketim sıklığı 'haftada 1-2 ve daha fazla' olanlar %42,9'dan eğitimler sonrasında %69,1'e yükselmiştir. Hastaların beslenme alışkanlıklarında anlamlı derecede fark saptanmıştır ($p<0,01$).



Tablo 11. Diyabet eğitimlerinin hastaların beslenme alışkanlıklarına etkisi

| | Eğitim öncesi (%) | | | Eğitim sonrası (%) | | | P |
|--|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|
| | Evet | Hayır | Bazen | Evet | Hayır | Bazen | |
| Geç kahvaltı yapma | 71,4 | 7,1 | 21,4 | 16,7 | 54,8 | 28,6 | 0,001 |
| Ara öğün yapma | 11,9 | 69 | 19 | 61,9 | 7,1 | 31 | 0,024 |
| Düzenli sebze ve meyve tüketme | 16,7 | 31 | 52,4 | 66,7 | 7,1 | 26,2 | 0,000 |
| Günde 2 su bardağı süt türevi tüketimi | 16,7 | 52,4 | 31 | 52,4 | 19 | 28,6 | 0,013 |
| Yarım yağlı süt türevleri tüketimi | 31 | 42,9 | 26,2 | 69 | 11,9 | 19 | 0,002 |
| Tadına bakmadan tuz kullanma | 23,8 | 73,8 | 2,4 | 4,8 | 88,1 | 7,1 | 0,013 |
| Günde 2 litre su tüketimi | 38,1 | 31 | 31 | 76,2 | 11,9 | 11,9 | 0,001 |
| Çay ve kahvelerde şeker kullanımı | 31 | 64,3 | 4,8 | 7,1 | 76,2 | 16,7 | 0,006 |
| Tatlandırıcı kullanımı | 7,1 | 90,5 | 2,4 | 9,5 | 85,7 | 4,8 | 1,000 |
| Haftada 3-4 gün düzenli egzersiz | 21,4 | 69 | 9,5 | 52,4 | 16,7 | 31 | 0,458 |

Çalışmaya katılan hastaların beslenme davranışlarına yönelik tutumları tablo 11’de görülmektedir. Diyabet eğitimleri öncesi hastalardan geç kahvaltı yapan %71,4 iken eğitim sonrası %16,7’dir($p<0.01$). Ara öğün yapanlar %11,9 eğitim sonrası %61,9’dur($p<0,05$). Düzenli sebze-meyve tüketen hastalar %16,7 iken eğitim sonrası %66,7 olduğu görülmektedir. Hastalardan % 16,7’si günde 2 su bardağı süt ve türevlerini tüketiyorken eğitimler sonrasında %52,4’tür ($p<0,05$). Hastaların süt ürünlerinde yarım yağlı olanları tercih etme durumları %42,9’dan %69’a yükselmiştir($p<0,01$). Hastaların tuz tüketim durumuna bakıldığında yemeğin tadına bakmadan tuz tüketme alışkanlıkları eğitim öncesi %23,8 iken eğitimler sonrası %4,8 olmuştur ($p<0,05$). Hastaların günde 2 litre düzenli su tüketimi %38,1 iken eğitim sonrası 76,2’ye çıkmıştır ($p<0,01$). Çay ve kahvelerde şeker kullanımına bakıldığında da %31’den %7,1’e inmiştir ($p<0.01$). İstatistiksel olarak anlamlı değişiklikler gözlenmiştir. Tatlandırıcı kullanımı %7,1’den %9,5 olmuştur ($p>0,05$). Anlamlı olarak bir fark gözlenmemiştir. Düzenli egzersiz yapma durumunda %21,4’ten %52,4’e bir artış görülse de istatistiksel olarak anlamlı değildir. ($p>0,05$)

Tablo 12. Diyabet eğitimlerinin ilaç, glukometre, insülin kullanımına etkisi

| | Eğitim öncesi % | Eğitim sonrası % | P |
|---|-----------------------|------------------------|-------|
| Düzenli ilaç Kullanımı (n:42) | 52,4 | 95,2 | 0,000 |
| İlaç kullanımı doğru zamanı (n:42) | 78,6 | 95,2 | 0,039 |
| İlk çıkan kan siliniyor mu? (n:34) | 52,4 | 83,3 | 0,000 |
| Kan ölçümü için parmağın yan kısmı kullanılıyor mu?(n:34) | 26,2 | 64,3 | 0,000 |
| Kan ölçümünde rotasyon (n:34) | 47,6 | 85,7 | 0,000 |
| İnsülin rotasyon yapıyor mu? (n:16) | 31 | 42,9 | 0,219 |
| Her kullanımda İnsülin iğne ucu değişimi (n:16) | 31 | 38,1 | 0,625 |
| İnsülin dik uygulama (n:16) | 31 | 35,8 | 0,625 |

Çalışmaya katılan hastaların eğitim öncesi düzenli ilaç kullanımları % 52,4 iken eğitimler sonrası %95,4 olmuştur($p<0,01$). İlaçların doğru kullanım zamanı %78,6 iken %95,2 olmuştur ve anlamlı olarak fark saptanmıştır ($p<0,05$). Kan ölçümü yaparken hastaların ikinci kandan ölçüm yapanlar %52,4'den %83,3'e yükselmiştir ($p<0,01$). Kan ölçümü yaparken parmağın yan kısmını kullananların oranı % 26,2 iken %64,3 olarak artış göstermiştir ($p<0,01$). Kan ölçümü yaparken parmaklar arasında rotasyon %47,6. iken %85,7 olarak artış göstermiştir ($p<0,01$). Hastaların insülin uygulamasında rotasyon yapma oranı eğitim öncesinde %31 iken sonrasında %42,9 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır($p>0,05$). Her kullanımda insülin ucu değişimi %31 iken eğitim sonrası %38,1 olarak bulunmuştur. Anlamlı bir fark saptanmamıştır($p>0,05$). İnsülini dik bir şekilde uygulama %31 iken eğitimden sonra % 35,8 olarak bulunmuştur. Anlamlı derece fark gözlenmemiştir. ($p>0,05$)

Tablo 13.1. Diyabet eğitimlerinin hastaların ayak bakım davranışlarına etkisi

| | Eğitim öncesi | Eğitim sonrası | P |
|---|------------------|-------------------|-------|
| Ayakkabı giymeden kontrol ediliyor mu? (n:42) | 35,7 | 76,2 | 0,000 |
| Diyabete uygun ayakkabı kullanma (n:42) | 16,7 | 42,9 | 0,001 |
| Soğuk havalarda ayak kontrolü (n:42) | 16,7 | 52,4 | 0,000 |
| Pamuklu çorap kullanımı (n:42) | 28,6 | 73,8 | 0,000 |
| Her gün ayak yıkama (n:42) | 66,7 | 78,6 | 0,125 |
| Ilık suyla ayak yıkama (n:42) | 57,1 | 85,7 | 0,004 |
| Ayak tırnağı düz kesimi | 23,8 | 71,4 | 0,000 |

Tablo 13.2. Diyabet eğitimlerinin hastaların ayak kurulama ve yalın ayak yürüme alışkanlıklarına etkisi

| | Eğitim öncesi (%) | | | Eğitim sonrası (%) | | | P |
|-------------------------------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|
| | Evet | Hayır | Bazen | Evet | Hayır | Bazen | |
| Ayak kurulama alışkanlığı | 42,9 | 28,6 | 28,6 | 76,2 | 9,5 | 14,3 | 0,002 |
| Yalın ayak yürüme alışkanlığı | 42,9 | 35,7 | 21,4 | 23,8 | 42,9 | 33,3 | 0,036 |

Tip 2 diyabet hastalarında diyabet eğitimlerinin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmamızda hastaların ayak bakımına dair sorular yer almaktadır. Hastalar ayakkabılarını giymeden önce ayakkabıların içini % 35,7 oranla kontrol ederken eğitim sonrası %76,2 oranında kontrol etmektedir ($p<0,01$). Diyabete uygun ayakkabı kullananların oranı %16,7 iken eğitimler sonrası % 42,9 olarak artmıştır. Soğuk havalarda ayaklarını donma riskine karşı kontrol edenler %28,6 iken %52,4 olarak ölçülmüştür ($p<0,01$). Diyabete uygun çorap kullananların oranı %28,6 iken eğitimler sonrası %73,8 olduğu görülmüştür ($p<0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir. Hastaların her gün ayaklarını yıkama oranı %66,7 iken %78,6 olarak değişmiştir ve bu değişiklik anlamlı görülmemiştir ($p<0,05$). Hastaların ılık suyla ayak yıkama oranı % 57,1 iken % 85,7 olarak artmıştır. Bu değişiklik anlamlı görülmüştür ($p<0,01$). Hastalardan eğitim öncesi ayak tırnaklarını düz olarak kesenlerin oranı % 23,8 iken eğitim sonrası %71,4 olduğu görülmüştür ($p<0,01$).

Çalışmaya katılan hastaların %42,9'u ayak kurulama alışkanlığına sahipken bazen kuruyanlar % 28,6 eğitimler sonrasında düzenli kuruyanlar %76,2 bazen kuruyanlar % 14,3' tür. ($p<0,01$). Yalın ayak yürümekten kaçınanlar % 35,7 bazen yürüyenler %21,4, eğitimler sonrasında %42,9'u yalın ayak yürümezken % 33,3'ü bazen cevabı vermiştir.

Tablo 14 . Biyokimyasal ölçümlere ait Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları

| | Eğitim Öncesi | | Eğitim Sonrası | |
|------------------|----------------------|-------|----------------------|-------|
| | Kolmogorov-Smirnov Z | p | Kolmogorov-Smirnov Z | p |
| Kilo | 0,596 | 0,870 | 0,680 | 0,744 |
| Boy | 0,791 | 0,558 | 0,791 | 0,558 |
| Yağ Kütlesi | 0,423 | 0,994 | 0,513 | 0,955 |
| Açlık Şekeri | 0,957 | 0,319 | 0,789 | 0,563 |
| HbA1c | 0,861 | 0,448 | 0,847 | 0,470 |
| Total Kolesterol | 0,388 | 0,998 | 0,645 | 0,800 |
| LDL | 0,427 | 0,993 | 0,534 | 0,938 |
| HDL | 0,642 | 0,804 | 0,519 | 0,950 |
| Trigliserit | 1,376 | 0,045 | 1,326 | 0,059 |

Biyokimyasal Veriler ve Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Tablo 15 . Biyokimyasal ölçümlere ait değerler

| | n | Eğitim Öncesi | | Eğitim Sonrası | | t değeri | p |
|------------------|----|---------------|----------------|----------------|----------------|----------|-------------------|
| | | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma | | |
| Kilo | 42 | 89,360 | 19,411 | 88,362 | 18,013 | 1,983 | 0,05 ⁴ |
| BKI | 42 | 34,239 | 7,770 | 33,858 | 7,217 | 1,888 | 0,06 ⁶ |
| Yağ Kütlesi | 37 | 32,492 | 12,607 | 33,108 | 12,040 | -1,486 | 0,14 ⁶ |
| Açlık Glukozu | 41 | 205,390 | 75,120 | 184,439 | 56,175 | 2,254 | 0,03 ⁰ |
| HbA1c | 41 | 8,610 | 1,957 | 7,893 | 1,642 | 3,797 | 0,00 ⁰ |
| Total Kolesterol | 40 | 224,725 | 44,004 | 221,800 | 40,987 | 0,481 | 0,63 ³ |
| LDL | 38 | 138,632 | 31,978 | 141,184 | 33,173 | -0,514 | 0,61 ⁰ |
| HDL | 40 | 42,575 | 8,054 | 44,000 | 8,512 | -1,878 | 0,06 ⁸ |
| Trigliserit | 41 | 215,366 | 124,536 | 200,659 | 128,327 | 1,153 | 0,25 ⁶ |

Çalışmaya katılan hastaların diyabet eğitimleri öncesi kilo ortalamaları $89,360 \pm 19,411$, eğitim sonrası $88,362 \pm 18,013$ 'tür. İstatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p>0,05$). BKİ ortalaması eğitimden önce $34,23 \pm 7,77$ eğitimden sonra $33,85 \pm 7,21$ 'dir ($p>0,05$). Hastaların yağ kütlesi $32,492 \pm 12,60$ iken $33,10 \pm 12,04$ olarak artış göstermiştir ($p>0,05$). İstatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Eğitim öncesi açlık kan glukozu $205,39 \pm 75,12$ iken eğitim sonrası $184,44 \pm 56,17$ olarak bulunmuştur. ($p<0,01$). İstatistiksel olarak fark anlamlı düzeydedir. HbA1c ortalaması $8,61 \pm 1,96$ iken eğitim sonrası $7,89 \pm 1,64$ saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı HbA1c azalması görülmüştür ($p<0,05$). Total kolesterol düzeyleri $224,725 \pm 44,00$ 'den $221,8 \pm 40,98$ 'e düşse de istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Hastaların LDL seviyeleri $138,63 \pm 31,97$ 'den $141,18 \pm 33,17$ olarak artmıştır. HDL seviyeleri $42,57 \pm 8,05$ 'den $44,00 \pm 8,51$ olarak artmıştır. Trigliserit düzeylerinde $215,366 \pm 124,53$ iken $200,65 \pm 128,32$ olarak düşüş gözlenirse de istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler gözlenmemiştir ($p>0,05$).

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Diyabet açlık ve tokluk hiperglisemileriyle seyreden insülinin yetersizliği ve/veya insülin direnciyle seyreden sürekli tıbbi bakım gerektiren kronik metabolik bir hastalıktır. Hastalar polidipsi, polifaji, pollaküri ve noktüri gibi belirtilerle tanınabilmesine rağmen diyabet erken evrelerde genellikle asemptomatik olabilmekte bu nedenle hastalar sağlık kuruluşlarına başvurmakta gecikmektedir.

Tüm dünyada tanı konulan diyabet vakalarının %90-95'ini tip 2 diyabetliler, %5-10'unu tip 1 diyabetliler oluşturmaktadır. Gelişmiş toplumlarda körlük, son dönem böbrek yetersizliği ve travma dışı amputasyonların en önemli nedeni diyabettir. Diyabete bağlı parmak veya bacak amputasyonları kazalarda oluşanlara göre daha fazladır. Böbrek hastalıklarının % 60'dan fazlasının diyabetin sebep olduğu bilinmektedir. Ayrıca kontrolsüz diyabet felç ve kardiyovasküler hastalıkları da artırmaktadır. Birçok toplumda diyabet ölüme neden olan hastalıklar arasında beşinci sırada gelmektedir (TEMD, 2016). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2015 verilerine göre dünyadaki diyabetli birey sayısının 415 milyon olduğu ve bu rakamın 2040 yılında 642 milyonu bulacağı tahmin edilmektedir. Bu sayı küresel düzeyde diyabet prevalansının % 8,8'den 10,4'e yükseleceğine işaret etmektedir. 2015 yılında 5 milyon kişi diyabet bağlı ölüm gerçekleşmiştir. Tüm dünyada BGT olan bireylerin sayısı 318 (%6,7) iken 2040 yılında 481 milyon (%7,8) olacağı ön görülmektedir. BGT olan hastaların da diyabete aday olduğu düşünüldüğünde diyabetin salgın bir hastalık halini aldığı görülmektedir.

Diyabete bağlı sağlık harcamaları 2015 yılında 673 milyar dolar iken bu rakamın 2040 yılında yaklaşık 802 milyar dolar olacağını tahmin edilmesi diyabet farkındalığının ve yönetiminin önemini artırmaktadır.

Diyabetin tedavi ve kontrolünde yapılan harcamalar sağlık hizmetleri sistemleri üzerinde büyük bir yük oluşturmaktadır. IDF atlasına göre diyabetli bireylerin sağlık harcamaları diyabeti olmayanlara göre 3 kat fazladır. Diyabete bağlı gelişen komplikasyonların tedavisi ise tüm dünyada sağlık harcamalarının % 5-10'unu oluşturmaktadır. Buna rağmen, hükümetler, devletler diyabete gerekli önemi göstermemekte ve bu konuya yönelik sağlık politikaları geliştirmekte yetersiz

kalmaktadır. Ülkelerin tahminen %25'i kendi sağlık politikalarına göre değerlendirildiğinde yeterli önlem almamaktadır. (<http://www.diabetcemiyeti.org/c/diyabet-istatistikleri>, Erişim tarihi: 21 Mart 2017).

Bu çalışma İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kaynarca Semt Polikliniği Diyabet Merkezi'ne başvuran 18-65 yaş arasında en az 1 yıldır Tip 2 diyabet tanısı olan, daha öncesinde diyabet eğitimi almamış, iletişime açık ve takiplerine düzenli gelecek yaklaşık 60 hasta ile yürütülmesi planlanmıştır. Fakat bu şartları sağlayıp eğitimlere düzenli katılan 42 hasta ile çalışma tamamlanmıştır. 2010 yılında TURDEP-1 çalışmasının tekrarı niteliğindeki TURDEP-2 çalışmasında diyabet sıklığı erkeklerde kadınlardan hafifçe daha düşük bulunmuş olup kadın ve erkekler arasında çok anlamlı bir fark görülmemiştir. (<http://www.diabetcemiyeti.org>, Erişim tarihi:30 Mart 2017) Araştırmaya katılan hastaların TURDEP-2 çalışmasına benzer olarak %61,9'u kadın, %38,1'i erkek oranı ile kadın hastaların erkek hastalardan daha fazla olduğu görülmektedir. (Hastaların yaş ortalaması $50,64 \pm 8,14$)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye'de 2014 yılında 25 ve daha yukarı yaşta olan ve okuma yazma bilmeyen toplam nüfus oranı %5,6 iken bu oran erkeklerde %1,8, kadınlarda %9,2'dir. Bizim çalışmamızda ise okur-yazar olmayanların oranı %9,5 ile Türkiye ortalamasının üzerindedir. Okur -yazar olmayan bu bireylerin hepsi kadındır. TÜİK verilerine göre lise ve dengi okul mezunu olan 25 ve daha yukarı yaştakilerin toplam nüfus içindeki oranı %19,1, yüksekokul veya fakülte mezunu olan toplam nüfus oranı %13,9'tür. Bizim araştırmamızda da TÜİK verilerine yakın olarak lise mezunları %21,4, önlisans %2,4, lisans mezunlarının oranı ise %7,1'dir. (<http://www.tuik.gov.tr> , Erişim tarihi: 30 Mart 2017). Görüldüğü üzere diyabetik hastaların eğitim seviyeleri genel olarak düşüktür. Bu durum hastaların hastalığı yönetme, ilaçlarını doğru kullanma, kendi kendini izlem, doğru beslenme ve fiziksel aktivite konusunda yetersizliğe sebep olabilir.

7. Diyabet Atlası verilerine göre diyabetik hastaların %75'i orta ya da düşük gelirli ülkelerde yaşayan bireylerden oluşmaktadır. Bizim çalışmamız aylık gelir açısından değerlendirildiğinde % 42,9 gibi yüksek bir oranın asgari ücretin altında

geçinen hastaların olduğunu, %38,1'inin 1300-3000 lira arasında gelire sahip dar gelirli bireylerden oluştuğu görülmektedir. Bu sonuçlar bilimsel verilerle uyumludur. Gelir seviyesi düşüklüğü ile diyabet arasında doğrudan bir ilişki gözlenmektedir. (<http://www.diabetesatlas.org/key-messages.html>, Erişim tarihi: 30 Mart 2017).

Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar açısından belirgin bir risk faktörüdür. Diyabetik bireylerde kardiyovasküler hastalık riski 2-4 kat arttığı sanılmakta ve diyabetik bireylerin %65'inin kardiyovasküler hastalıklardan öldüğü sanılmaktadır (Grundy ve ark., 1999). Çalışmamıza katılanların %50'sinin de kardiyovasküler hastalıkları %11,1'inin serebravasküler hastalığı olduğu görülmektedir.

1998 yılında genel toplumda sigara içme oranı % 29,8'den 2010 yılında %17,3'e gerilemiş sigarayı bırakanlar ise %3,8'den %12,1'e çıkmıştır. Türkiye'de sigara içenlerin oranı 12 yılda % 42 azalmıştır. Bizim çalışmamızda da hastaların %21,4'ü sigara kullanmakta iken % 26,2'si daha önce sigara kullanmış fakat sonra bırakmıştır (<http://www.diabetcemiyeti.org>, Erişim tarihi: 31 Mart 2017).

TÜİK verilerine göre 14.400 hanede gerçekleştirilen çalışmada 15 yaş üstü bireylerin %79,9 hiç alkol kullanmamış, %9,7'si kullanmayan % 10,4'ü ise kullanan kişilerden oluşmaktadır (http://www.tuik.gov.tr, Erişim tarihi: 31 Mart 2017) Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması'na göre 20.898 kişiden %8'i ayda bir veya daha az, % 3'ü ayda 2-4 kez, % 2'si daha sık olarak, toplamda %13'ü alkol kullanmaktadır (Buzrul, 2016). Bizim çalışmamızda ise düzenli alkol kullanan %2,4, sosyal içici oranı ise %7,1'dir. %2,4'ü ise daha önce alkol kullanıyorken sonrasında bırakmıştır.

TURDEP-1 çalışmasında nüfusun 45-49 yaş grubunun en az % 10 diyabet iken TURDEP-2 çalışmasında 40-44 yaş gurubundan itibaren nüfusun en az %10'u diyabetlidir. Buna göre Türkiye'de diyabet 1998 yılından 2010'a kadar 5 yaş daha erken görülmeye başlanmıştır. Yaptığımız çalışmada da 40 yaşından küçük hasta popülasyonun %11,9; 40-44 yaş gurubunda % 9,5 ; 45-49 yaş gurubunda %19; 50-54 yaş gurubunda %31; 55-59 yaş grubunda % 19; 60-65 yaş grubunda %9,5 olduğu görülmektedir (diyabet süresi ort. $8,69 \pm 5,96$ 'dır.) Öyle ki, yapılan diğer çalışmalara kıyasla 40 yaşından evvel diyabet prevelansının % 10'ların üzerine

çıktığı görülmektedir. Bu da diyabetin tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de hızla artmakta olduğunu ve daha erken yaşlarda insidansının arttığı görülmektedir. (<http://www.diabetcemiyeti.org>, Erişim tarihi:1 Nisan 2017).

Obezite, DSÖ’nün tanımına göre vücutta aşırı yağ birikmesi olarak adlandırılır. Obezite diyabet oluşumunu hızlandıran faktörlerinin en önemli sebeplerinden biridir. Artan yağ dokusu sadece karbonhidrat metabolizmasını değil, protein ve yağ metabolizmasında da aksaklıklara sebep olur. Normalin üzerinde yağ birikimi Tip 2 diyabet hastalarının var olan insülin salgısının etkili bir şekilde kullanımını engeller. Böylece kan dolaşımındaki şeker seviyesi yükselerek diyabet hastalığı gelişmektedir. Kişilerin ideal olan vücut yağ yüzdeleri erkeklerde %15-20 iken kadınlarda %20-25 seviyelerinde olması istenir. Bizim çalışmamızda ise kişilerin ortalama vücut yağ oranının %36 seviyelerinde olup Hastaların yağ kütleleri eğitim öncesi $32,492 \pm 12,60$ iken $33,10 \pm 12,04$ ’dir. Eğitimler sonrasında hastaların yağ kütlelerinde azalma gözlenmemiştir. ($p > 0,05$).

Bireylerin kiloluluk durumuna tarama yöntemlerinden birisi de Beden Kütle indeksi (BKİ)’dir. BKİ hesaplaması bireyin kilogram (kg) cinsinden kilosunun metre (m) cinsinden boyunun karesine bölünmesi ile hesaplanır. Hastaların ölçümleri ayakkabıları çıkartılarak ve üzerlerinde hafif kıyafetlerle yapılır. BKİ sınıflamasında $\leq 18,5$ zayıf, $\geq 18,5 - < 25$ aralığı normal kilolu kabul edilirken, $\geq 25 - < 30$ hafif kilolu, $\geq 30 - < 40$ aralığı kilolu, ≥ 40 aşırı kilolu (morbid obez) kabul edilmektedir. Tip2 diyabetik hastaların %85-90 oranında kilolu olduğu tahmin edilmektedir. Bizim bu çalışmamızda eğitim öncesi ölçümlerini alıp değerlendirdiğimiz hastaların sadece % 7,1’i normal aralıkta iken, %33,3’ü hafif kilolu, % 35,7’si kilolu, % 23,8’i de aşırı kilolu olduğu saptanmıştır. BKİ ortalaması eğitimden önce $34,23 \pm 7,77$ eğitimden sonra $33,85 \pm 7,21$ ’dir ($p > 0,05$). Diyabet eğitimleri sonrasında hastaların BKİ ölçümlerinde azalma olsa da istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Fiziksel aktivite azlığı, enerji alımındaki dengesizlik ve değişen yaşam tarzlarının çalışmamızda obez popülasyonun bu ölçüde fazla çıkmasına sebep olduğu tahmin edilmektedir. DSÖ verilerine göre 2008 yılında 400 milyon obez 1.6 milyar fazla kilolu birey varken 2015 yılında dünyada 700 milyon obez, 2.3 milyar fazla kilolu birey vardır. Obezite prevalansı toplumlara, bölgelere göre değişmektedir. ABD’nde

erişkin bireylerin % 65'i obezdir. Hollanda'da bu oran %34 iken Türkiye'de yapılan Türk Erişkinlerde Kalp Hastalığı Risk Faktörü (TEKHARF) çalışmasına göre 30 yaş üzeri erkeklerde obezite prevalansı %25,2, kadınlarda %44,2'dir. TURDEP 2 araştırma sonuçlarına göre kadınlarda %38 erkeklerde %22'dir. Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA) çalışması sonuçlarına göre toplam prevalans %44,4 erkeklerde %40,0, kadınlarda %50'dir. Artan obezite prevalansının kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, dislipidemi, metabolik sendrom, bazı kanser türlerinin yanında tip 2 diyabet hastalığında da artışa sebep olabileceği tahmin edilmektedir(Çayır ve ark., 2011).

Diyabetik hastaların uzun süreli kan şekerlerini (3 aylık kan glukozu) gösteren değer HbA1c'dir. Hedef değerler; genç, yaşam beklentisi uzun, komplikasyonsuz hastalar için %6,5 olarak belirlense de %7'nin altı glisemik kontrol için yeterli kabul edilmektedir. İleri yaşlı kalp-damar hastalığı olan bireylerde bu değerlerin %7,5-8 aralığında olması beklenmektedir. Bizim çalışmamızda HbA1c ortalaması 8,61±1,96 iken eğitim sonrası 7,89±1,64 saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı HbA1c azalması görülmektedir (p<0,05). United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) çalışmasına göre yoğun glisemik kontrol tip 2 diyabet hastalarında hem mikrovasküler komplikasyonları hem de nöropatik komplikasyonları engellemektedir (UK Prospective Diabetes Study Group, 1998). Açlık plazma glukozu hedefleri 70-130 mg/dl iken postprandial <180mg/dl olması beklenir. Bizim çalışmamızda eğitim öncesi açlık kan glukozu 205,39 ± 75,12 iken eğitim sonrası 184,44 ± 56,17 olarak bulunmuştur (p<0,01). İstatistiksel olarak fark anlamlı düzeydedir. Fakat hastaların, amaçlanan glisemik kontrolü sağlayamadığı görülmektedir.

Diyabetik hastaların dislipidemi tedavisinde LDL kolesterol seviyelerini 100 mg/dl'nin olması öncelikli hedeflerdendir. Trigliserit seviyeleri 150mg/ dl altında, HDL kolesterolün de 50mg/dl'nin üstünde olması kardiyovasküler hastalıklardan korunmada hedefler arasındadır. Diyabetik hastaların yaşam tarzı değişikliği yapması, diyet yönetimine dikkat etmesi fiziksel aktivitesini arttırması, sigaradan uzak durması dislipidemiden korunmada önemlidir. Özellikle kötü glisemik seyirli hiperlipidemik hastalarda olmak üzere glisemik kontrolün sağlanması da lipit

profiline etki eder. Bizim çalışmamızda Hastaların LDL seviyeleri $138,63 \pm 31,97$ 'den $141,18 \pm 33,17$ artış göstermiştir. Bu değerlerle hastaların hedef LDL kolesterol seviyelerinden yüksek olduğu görülmektedir. HDL kolesterol seviyeleri $42,57 \pm 8,05$ 'den $44,00 \pm 8,51$ olarak artmıştır. Fakat hedeflenen HDL düzeylerinden daha düşüktür. Trigliserit düzeylerinde $215,366 \pm 124,53$ iken $200,65 \pm 128,32$ olarak düşüş gözlenirse de istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler gözlenmemiştir ($p > 0,05$).

Fast food besinlerin tüketimi içerdiği yüksek yağ ve tuz miktarlarıyla diyabetik hastaların kilo kontrollerini zorlaştırdığı gibi hipertansiyon, dislipidemi ve hiperglisemi gibi sağlık durumunda ciddi bozulmalara sebep olabilir. TBSA'na göre hamburger, kızarmış tavuk parçaları gibi fast food besinleri tüketmeyenlerin oranı kırdaki %88 iken kentte bu oran %74 olarak saptanmıştır. Kentte yaşayanların %10'1, kırdaki yaşayanların ise %5,9'u ayda 1 kez bu tür besinleri tüketmektedir. Kentte yaşayanların %9,1'i, kırdaki yaşayanların ise %6,2'si haftada 1-2 kez cips tüketmektedir. Bu sonuçlar kentte fast food tüketiminin daha fazla olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda 'ayda 1 ve daha sık' fast food tarzı tüketim durumu eğitimler öncesinde %59,5 iken eğitimler sonrasında %14,3'e düşmüştür. Diyabet eğitimleri sonrası anlamlı bir düşüş saptanmıştır ($p < 0,01$). (http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf, Erişim tarihi: 08 Nisan 2017).

Kola, gazoz, hazır meyve suları gibi meşrubatlar basit şeker içeriği yüksek olan içeceklerdendir. Dolayısıyla kan şekerinde ani yükselmelere sebep olmaktadır. Bu içeceklerin diyabetik bireylerde tüketilmesi önerilmemektedir. TBSA çalışmasında hazır meyve sularını haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı %22, haftada 3-4 kez tüketenlerin oranı %11,2, her gün tüketenlerin oranı ise %7,9 olarak saptanmıştır. Her gün gazlı içecek tüketenlerin oranı %11,7'dir. Bizim çalışmamızda '15 günde 1 ve daha sık' bu tür meşrubatları tüketenler diyabet eğitimleri öncesinde %42,9 iken eğitimler sonrasında %9,5 olarak azalma göstermiştir ($p < 0,01$). Kepekli ve tahıllı besinler hem içerdiği besleyici öğeler açısından glisemik indeksi düşük olması dolayısıyla diyabetik hastalar için sıklıkla önerilmektedir. TBSA çalışmasında beyaz ekmek türlerinin %85,4 oranında her gün tüketildiği, tam tahıl ekmeklerini hiç

tüketmeyenlerin oranı %71,4 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise haftada 3-4 gün ve daha sık kepekli ürün tüketen hastaların %45,2 den eğitim sonrası 80,9'a yükselmiştir ($p<0,01$). Balık tüketimi, doymamış yağ asitlerinden omega-3 içermesi ve kolesterol içeriğinin düşüklüğü dolayısıyla kardiyovasküler hastalıklara karşı korunmada haftada 2 porsiyon önerilmektedir. TBSA verilerine göre hiç balık tüketmeyenlerin oranı %39,1'dir. Bizim çalışmamızda ise balık etini hiç tüketmeyenler eğitimler öncesinde %23,8 iken eğitimler sonrasında %16,7 olduğu saptanmıştır. Balık tüketim sıklığı 'haftada 1-2 ve daha fazla' tüketenler %23,8'den 64,3'e yükselmiştir ($p<0,01$). Kurubaklagiller içerdiği karbonhidrat, bitkisel protein diyet lifi açısından haftada birkaç gün diyet örüntüsünün içinde yer alması gereken besinlerden biridir. Kurubaklagillerin tüketimi glisemik regülasyonun sağlanması ve barsak sağlığı açısından da önemlidir. TBSA verilerine göre Türkiye'de haftada 1-2 kez kuru baklagil tüketenlerin oranı %46,6 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda diyabet eğitimleri öncesinde 'haftada 1-2 ve daha çok' kurubaklagil tüketimi %42,9 iken eğitimler sonrasında %69,1 olarak artış göstermiştir ($p<0,01$). Türkiye genelinde erkeklerin %15,8'i, kadınların %12,5'i, toplamda %14,2'sinin sabah kahvaltısını atladıkları saptanmıştır. Çalışmaya göre Türkiye'nin %25,8'sinin 2 öğün tükettiği görülmektedir. Kahvaltı öğününü atlama nedenlerine bakıldığında; Türkiye genelinde %52,3'ü "canı istemiyor", %26,2'si "alışkanlığı yok", %17,4'ü "zaman yetersizliği", %16,6'sı "geç kalkıyor" nedenlerini belirtmişlerdir. Yaş ilerledikçe sabah kahvaltısı yapmayanların oranında azalmalar gözlenmektedir. Bizim çalışmamızda ise eğitim öncesi hastaların %71,4'ü geç kahvaltı yaptığını %21,4'ünün bazen geç kahvaltı yaptığı eğitimler sonrasında geç kahvaltı yapanlar %16,7 iken bazen geç kahvaltı yapanlar %28,6'dır ($p<0,01$). Çalışmamızda öğün sayısı eğitim öncesi $3,26 \pm 1,25$ iken eğitim sonrası $4,85 \pm 1,04$ olarak anlamlı düzeyde artış gözlenmiştir ($p<0,01$). Eğitim öncesi ara öğün yapanlar %11,9 bazen yapanlar %19 iken, eğitim sonrası %61,9 bazen ara öğün yapanlar %31'dir ($p<0,05$).

TBSA çalışmasına göre Türkiye genelinde süt tüketmeyenlerin oranının %44,6'dır. %19,5 oranında haftada 1-2 kez süt tüketildiği görülmüştür. Yoğurt, ayran, kefir vb. süt ürünlerini her gün tüketenlerin oranı %55,1'dir. Her gün peynir tüketenlerin oranı toplamda %76,0'dır. Çalışmamızda ise günde 2 su bardağı süt ürünü tüketenler %16,7 bazen tüketenler %31 iken diyabet eğitimleri sonrasında %52,4 bazen

tükettiğini söyleyenler %28,6'dır ($p<0,05$). Yarım yağlı süt ürünü tercih edenler %31 bazen tercih edenler %26,2 iken eğitimlerin sonrasında %69 bazen yarım yağlı süt ürünlerini tercih edenler %19'dur ($p<0,01$). TBSA verilerine göre 31-50 yaş gurubunda Türkiye genelinde erkeklerin günlük ortalama su tüketim miktarı 1098,88 mL, kadınların ise 957,23 mL'dir. Çalışmamızda ideal sıvı alımı yaklaşık 10 su bardağı su tüketen bireyler %38,1 bazen tükettiğini belirten % 31 iken eğitimler sonrasında %76,2 bazen bu miktarda sıvı tüketenler % 11,9'dur($p<0,01$). (http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf, Erişim tarihi: 08 Nisan 2017)

Süt ve süt ürünlerinin her gün tüketimi içerdiği protein, kalsiyum, besin öğeleri açısından elzemdir. Fakat süt ürünlerinin az yağlı tüketimi diyabetik hastaların doymuş yağ alımlarını sınırlayacağından yarım yağlı süt tüketmeleri tavsiye edilir.

Tatlandırıcılar aynı miktar şekere göre daha az enerji içeren ve tatlılık derecesi daha yüksek besinlerdir. Bu yüzden kalori kısıtlaması yapan ve diyabetik bireyler tarafından talep görmektedir. Tatlandırıcıların bizim çalışmamızda kullanımı %7,1 iken bazen kullanmayı tercih edenler %2,4, eğitimler sonrasında ise %9,5, bazen tüketenler ise %4,8'dir ($p>0,05$). Anlamlı düzeyde bir fark saptanmamıştır. Diyabetik bireyler tatlandırıcıların yan etkilerinden endişe etmekte ve bu sebepten tatlandırıcı kullananların sayısı kısıtlıdır. Her ne kadar bazı çalışmalarda bir takım olumsuz etkiler rapor edilse de antihiperglisemik, antihipertansif etkilerinin olduğunu belirten çalışmalar da vardır. Amerikan Gıda Birliği , Avrupa ülkeleri ve pek çok ülke tatlandırıcıların kullanımını konusunda herhangi bir kısıtlamaya gerek duymamıştır(Özdemir ve ark., 2014)

Fiziksel aktivite, glisemik kontrolün sağlanması, kas kütlelerinin korumu ve kardiyovasküler risklerden korunmada fayda sağlar. TBSA 2010 çalışmasında 31-50 yaş aralığındaki bireylerde erkeklerin %36,3'ü sedanter veya hafif derecede aktivite düzeyinde %39,6 aktif veya orta derecede aktif yaşam tarzına sahip iken %24,1' enerjik veya ağır aktivite düzeyine sahiptir. Kadınların %52,6'sı aktif veya orta derecede aktif yaşam tarzına sahip iken, enerjik veya ağır aktivite düzeyine sahip kadınların oranı sadece %13,3'tür. Çalışmamızda ise haftada 3-4 gün düzenli egzersiz yapanlar %21,4 bazen egzersiz yapanlar %9,5 iken diyabet eğitimleri

sonrasında haftada 3-4 gün düzenli egzersiz yapanlar %52,4 iken bazen yapanların oranı % 31'dir. Diyabet eğitimleri sonrasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Düzenli fiziksel aktivite yapma bilinci ülkemizde istenilen düzeylerde değildir. (http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf, Erişim tarihi: 08 Nisan 2017)

Tip 2 diyabet hastalarında diyabet eğitimlerinin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmamızda hastaların ayak bakımına dair sorular yer almaktadır. Hastaların ayakkabılarını giymeden önce ayakkabı kontrolü yapıyor musunuz? sorusuna verdikleri cevapta anlamlı düzeyde fark vardır. ($p<0,01$). Diyabete uygun çorap kullananların oranı %28,6 iken eğitimler sonrası %73,8 olduğu görülmüştür ($p<0,01$). İstatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir.

Diyabetik bireylerin yaşamının herhangi bir döneminde ayak ülserleri gelişenler %10-15 civarındadır ve bu hastaların % 4-10'u komplikasyon gelişen vakalardır. Ayrıca ayak yaralarının % 50'si diyabetik hastalık kökenlidir (Reiber ve ark., 1998)

Diyabetik ayak enfeksiyonu şikayetiyle endokrin polikliniğine yapılan başvuranların değerlendirildiği 80 kişilik bir hasta grubunun yaş ortalaması 62 ± 11 hastanede ortalama kalış süresi 22,1 hasta başına tedavi maliyeti 2573 dolar olarak hesaplanmıştır. Yaşam kalitesinde bozulma, iş kaybı, psikolojik travma ve hastaneye yatış süresi ve sıklığında artma gibi sebepler göz önünde bulundurulduğunda hastaya ayak bakımı eğitimleri verilmesi ve takiplerinin yapılmasının önemi anlaşılmaktadır (Gönen ve ark., 2012).

Diyabetik hastalarda ayak bakım bilgi düzeyi ve uygulamalarının araştırıldığı Pakistan'da yapılan bir çalışmada, ayakkabılarını giymeden önce herhangi bir batma ve yaralanma ya sebep olmaması için ayakkabının içini kontrol edenler %76 (n:114) iken bizim çalışmamızda eğitim öncesi %35,7 eğitim sonrası %76,2'dir. ($p<0,01$). Diyabete uygun ayakkabı kullananlar %21,3(n:32) iken bizim çalışmamızda diyabete uygun ayakkabı kullananların oranı %16,7 iken eğitimler sonrası %42,9 olarak artmıştır. Herhangi bir yaralanma duruma karşın ayaklarını günde en az bir defa kontrol edenler %35,3(n:53)'tür. Yaptığımız çalışmada soğuk havalarda ayaklarını

donma riskine karşı kontrol edenler %28,6 iken eğitimler sonrasında %52,4 olarak ölçülmüştür. Ayak hijyenini sağlamak için her gün ayaklarını yıkayanlar %88,7 (n:133) iken, çalışmamızda hastaların her gün ayaklarını yıkama oranı %66,7 , eğitimler sonrasında %78,6 olarak artış göstermiştir Hastaların ayaklarına zarar vermemek için yıkamadan önce suyun sıcaklığını kontrol edenler %50,7(n:76)'dir (Hasnain ve ark., 2009). Çalışmamızda ise hastaların ılık suyla ayak yıkama oranı % 57,1 iken eğitimler sonrasında %85,7 olarak artmıştır. Diyabetik hastaları tırnak batmaları ve ona bağlı gelişecek komplikasyonlardan korunmak amaçlı ayak tırnaklarını düz kesen hastalar %62 (n:93), bizim çalışmamızda hastalardan eğitim öncesi ayak tırnaklarını düz olarak kesenlerin oranı % 23,8 iken eğitim sonrası %71,4 olduğu görülmüştür (p<0,01).

Ayaklarını yıkadıktan sonra mantar enfeksiyonlarından korunmak amacıyla ayaklarını kurulayan hastalar %28 (n:42); çalışmamıza katılan hastaların ise % 42,9'u ayak kurulama alışkanlığına sahipken bazen ayaklarını kurulayanlar % 28,6 eğitimler sonrasında ayaklarını düzenli kurulayanlar % 76,2 bazen kurulayanlar % 14,3'tür. (p<0,01). Ayrıca yalın ayak yürümekten kaçınan hastalar %56,7(n:85) iken bizim çalışmamızda yalın ayak yürümekten kaçınanlar %35,7 bazen yürüyenler %21,4'dir. Eğitimler sonrasında ise %42,9'u yalın ayak yürümezken % 33,3'ü bazen yalın ayak yürüdüğünü belirtmiştir (p<0,05). (Hasnain ve ark., 2009).

Diyabetik bireylerin kan şekerinin 70mg/dl'nin altına düşmesi hipoglisemi olarak tanımlanır. Ciddi hipoglisemi durumunda (<50mg/dl) koma, konvülsiyon, davranış bozukluğu hatta ölümle dahi sonuçlanabilir. Bu sebepten diyabetik hastalar hipoglisemiyi iyi tanımalı, hipoglisemi ile karşılaşmamak için eğitilmeli, karşılaştığında da normoglisemiyi yakalamak için yapılması gerekenler hastalara öğretilmelidir. Bir araştırmada insülin kullanan diyabetik hastaların %79,1 (n:87)'i hipoglisemi ile karşılaşmaktadır. Bizim çalışmamızda da '15 gün ve daha az' süre zarfında hipoglisemi yaşama sıklığı % 23,8 iken eğitim sonrası %11,9'a düşmüştür (p<0,01)(Aslan ve ark., 2015).

Diyabetik hastalar hipoglisemi ile karşılaştıklarında kan şekerinin bir an evvel normale dönmesi için 15-20 gram basit şeker içeren, çay şekeri, glukoz tablet, ya da hazır meşrubat tüketmesi önerilmektedir. Bir araştırmada olguların %55,5'inin kan

şekeri düşüklüğüne karşın yanında şekerli yiyecek/içecek taşıdığı belirtilmiştir. %44,5'i ise hipoglisemi ile ilgili yeterli bilgi almadığı ya da ihmalkar davrandığı düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda ise hipoglisemi durumunda yapılması gereken 15-20 gram basit şeker içeren 4-5 küp şeker/glukoz tablet veya 1 su bardağı meyve suyu tüketimi %47,6 iken, eğitim sonrasında %88,1'e yükselmiştir. Hastaların %52,4'ü ise hipoglisemi durumunda tavsiye edilmeyen çikolata, ekmek, bisküvi, meyve vb. tüketiyorken eğitimler sonrasında %11,9'a düşmüştür. ($p < 0,01$)(Aslan ve ark, 2015).

Diyabetik hastaların evde kan şekeri takibini yapması için hasta eğitimleri önemlidir. Yapılan bir çalışmada hastaları %76,4 gibi büyük çoğunluğu evde kan şekeri takibi yaptığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda 'haftada 1 ve daha çok' kan şekeri takibi yapanların oranı diyabet eğitimleri öncesinde %65,2, eğitimlerden sonra %63,2'dir. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Bu sonuçlar literatürle uyumludur. Kan şeker takibinin yapılmamasında hastaların ölçüm yapmayı bilmiyor olmaları ya da canını acıtmak istememeleri ya da ölçüm için yetersiz striplerinin olması olabilir. Bu konuda SGK(Sosyal Güvenlik Kurumu)'nun diyabet hastalarına yeterli strip ihtiyacını karşılaması hastaların evde kan şekeri takibi yapmalarına olanak sağlayabilir (Aslan ve ark., 2015).

Tokluk kan şekeri takibi yemeğe başladıktan iki saat sonra yapılmaktadır. Hastaların bu konudaki bilgi düzeyleri sınıandığında diyabet eğitimleri öncesi birinci saat ölçüm yapanlar %19,1 iken eğitimler sonrasında % 7,2, eğitim öncesinde ikinci saat yani doğru zamanda ölçüm yapanlar %50 iken eğitimler sonrasında %83,3'tür. Kan şekeri ölçümünün ne zaman yapılacağından emin olmayanlar eğitimlerden önce %31 iken eğitimler sonrasında %9,5'dir ($p < 0,05$). Diyabet eğitimlerinin hastaları bu konuda bilinçlendirmesi hastaların kendilerini izlemeleri ve tedavilerini yönlendirmeleri açısından fayda sağlayabilir.

Diyabet eğitimlerinin amaçlarından birisi de hastanın diyabete uyumunu kolaylaştırmaktır. Gerek insülin enjeksiyonu yapan gerekse OAD kullanan hastalar ilaçlarını düzenli kullanmalı, uygulama zamanını ve yöntemlerini bilmelidir ki tedavilerinde etkin sonuçlar alınabilsin. Bizim yaptığımız çalışmada diyabet

hastalarının eğitimler öncesinde ilaçlarını düzenli kullanan hastalar % 52,4 iken eğitimler sonrası %95,4 olmuştur ($p<0,01$). İlaçların doğru kullanım zamanını bilenler %78,6 iken eğitimler sonrasında % 95,2 olmuştur ve anlamlı olarak fark saptanmıştır ($p<0,05$).

Diyabetlilerin yaşam kalitelerinin yükseltilmesi ve komplikasyonların önlenmesi için etkili bir bakıma ve izlem programına ihtiyaç vardır. Hastaların glukometre ile kendi kan şekeri takiplerini doğru bir uygulama yapması da bu izlemler arasındadır. Diyabet hastalarına kan şekeri takipleri yapılırken parmağın yan kısmını kullanmaları istenir. Yaptığımız çalışmada parmağın yan tarafını kullananların oranı % 26,2 iken diyabet eğitimleri sonrasında %64,3 olduğu görülmüştür ($p<0,01$). Kan ölçümü yaparken parmaklar arasında rotasyon yapanlar %47,6 iken diyabet eğitimleri sonrasında %85,7 olarak artış göstermiştir($p<0,01$).

Hem diyabet oluşumu hem de diyabetten kaynaklı komplikasyonların gelişiminin önlenmesiyle diyabet için yapılan harcamalar ciddi düzeyde azalacaktır. Bu yönüyle bakıldığında hastalara sadece diyabet eğitimleri verilerek yapılan bir çalışmada hastaneye yatış oranlarında %27 ile %38 arasında azalma gözlenmiştir (Geller ve ark., 1981). Scott ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada insülin kullanan 197 hasta diyabet eğitimi alanlar ve diyabet eğitimi almayanlar olarak gruplandırılmıştır. Diyabet eğitimi alan gruptan sadece 9 hasta hastaneye yatarken diyabet eğitim almayan gruptan 70 kişi hastaneye yatmıştır. Diyabet eğitimi alanlarda hastaneye yatışı dolayısıyla da tedavi maliyetlerinin azalacağı görülmektedir (Scott ve ark., 1985). Hastaların günlük enjeksiyon sıklığı ve günlük kullandıkları iğne sayısı ele alınıp tutumları değerlendirildiğinde hastaların %81,2'i her enjeksiyon öncesinde insülin iğnelerini değiştirdiği belirlenmiştir (Okuyan ve ark., 2014). Bizim çalışmamızda ise her kullanımda insülin ucu değişimi %31 iken eğitim sonrası %38,1 olarak bulunmuştur. Anlamlı bir fark saptanmamıştır($p>0,05$). Diyabet hastalarının insülin uygulama bilgi ve beceri düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada hastaların %56,4'ü rotasyon yapmadığını, %59,1'i insülin yapmayı unuttuğunu, %31,8'i ise insülin yapmayı bilerek atladığını belirtmiştir. Kapsamlı ve düzenli eğitimler bu sorunların çözümüne fayda sağlayabilir. Bizim çalışmamızda hastaların insülin uygulamasında rotasyon yapma oranı eğitim öncesinde %31 iken

eğitim sonrasında sonrasında %42,9 artış gösterse de istenilen düzeyde değildir ($p>0,05$). Ayrıca hastaların insülini dik bir Şekilde uygulama %31 iken eğitimden sonra % 35,8 olarak bulunmuştur (Aslan ve ark., 2015).

Diyabet tedavisinde en önemli hususlardan birisi de hastalığı tanımak ve hastalıkla tedavide mücadele yöntemlerini öğrenmektir. Diyabetli bireylerin yaşam kalitelerini yükseltmek, onlara kendi kendilerine izlem imkanı vermek ve diyabete bağlı oluŐabilecek metabolik komplikasyonlardan hastaları koruyabilmek için diyabet eğitimlerine ihtiyaç vardır. Diyabet eğitimi diyabetli birey ve aileleri için bakım ve izlemi kolaylaŐtıracak ve sürekliliği sağlayacak bilgi, tutum ve becerilerin bütününü kapsmalıdır. Ayrıca diyabetik bireyler edindiği bilgi ve beceriler sayesinde kan basıncını kontrol edebilir, ideal vücut ağırlığına ulaşabilir ve fiziksel aktivitelerini arttırarak daha sağlıklı bir ömür geçirebilirler.

Eğitim sürekli gözden geçirme planlama ve uygulama sürecidir. Bu süreç kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Bu sebepten kişiye özgü hale getirilmelidir. Amerika ve bazı Avrupa lkelerinde diyabet eğitimlerine katılmayan hastaların tedavi masrafları sigorta tarafından karŐılanmamaktadır. Çünkü diyabet eğitimi yapılmaksızın tedavide baŐarı sağlamak güçleŐmektedir. Ayrıca sağlık maliyetlerinde ciddi artışlar görülmektedir (Bayrak ve ark., 2012).

Diyabet eğitimi sağlık çalışanlarının da iÇini kolaylaŐtırmaktadır. Diyabet eğitimi sonrasında hastalar kendi kendini izleme olanağına kavuŐtuđundan sorunların farkına varma ve çözüm üretmede aktif olarak rol oynamaktadır. Hastaların akut ve kronik komplikasyon erken tanısı ve kontrol altına alınmasını sağlar. Böylece sağlık profesyonellerinin işleri de kolaylaŐır (Bayrak ve ark., 2012). Bizim alıŐmamızda ve diğer çalışmalar da göstermiştir ki diyabet eğitimi alan hastaların HbA1c düzeyleri, açlık kan Őekerleri ve lipit profillerinde belirgin iyileŐmeler gözlenmiştir. Ayrıca Nicolucci ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabet eğitimi alan hastaların kronik komplikasyon yaşama riski daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca akut oluŐabilen ketoasidoz ve hiperglisemik hiperozmolar koma gibi komplikasyonlarda da anlamlı azalma gözlenmiştir (Nicolucci ve ark., 1996).

Diyabet multidisipliner bir ekip tarafından takip edilmesi gereken kronik bir hastalıktır. Fakat Türkiye’de bu hastalığa yönelik hizmet veren diyabet merkezi sayısı yetersizdir. Hekimlerin de hastalarına ayırdığı zaman çoğu zaman yeterli olmamaktadır. Bu durum hastaların bilinç düzeyinde ve kendi kendini izlemde yetersizliklere sebep olabilmekte ve hastalığın tedavisi daha zor bir hal almaktadır. Bu durum aynı zaman da hasta algı ve tutumunu da değiştirmekte ve hastalar çoğu kez sadece ilacını alabilmek için tedavisini sürdürmektedir. Diyabetik hastaların bilinç düzeylerini araştırmak için yapılan bir çalışmada hastaların %80’inin 5 yıldan fazla hastalığı olmasına karşın %44’ünün sadece ilaç temini için sağlık kuruluşuna başvurduğu belirtilmiştir (Atmaca ve ark., 2015). Yarahmadi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sürekli yapılan diyabet eğitimleri ve telefon mesajları ile bilgilendirmelerinin hastaların HbA1c seviyelerinde azalmaya sebep olduğu görülmüştür (Yarahmadi ve ark., 2014).

Sonuç olarak; diyabet kontrol altına alınmadığında yaşamı tehdit edebilen progresif bir hastalıktır. Tüm dünyada ve ülkemizde diyabetli hasta sayısı gün geçtikçe artış göstermektedir. Buna karşın alınacak önlemlerle hastalığın ortaya çıkması ya da kontrol altına alınması mümkün olabilir. Diyabet çevresel faktörlere bağlı hastalık olduğundan medikal tedavinin yanında davranış değişikliği gerektiren bir hastalıktır. Hastalar öz bakımlarını sağlama, doğru beslenme ve fiziksel aktivite yapma konusunda bilinçlendirilmelidir. Ayrıca hastalara tedavilerinin etkinliğini arttırmak amacıyla düzenli eğitimler düzenlenmeli, insülin kullanıyorlarsa enjeksiyon yöntemleri öğretilmelidir. Anlatılan konuların anlaşılıp anlaşılmadığı test edilmelidir. Pek çok çalışmada görüldüğü üzere diyabet eğitimleri hem tedavi maliyetleri, hem de hastanede kalış sürelerinde düşüşe sebep olmaktadır. Hasta açısından bakıldığında ise sağlık parametrelerinde düzelme olduğu, komplikasyon gelişmesinde azalmalar gerçekleştiği de görülmektedir. Bu durum sağlık çalışanlarının iş gücünde de azalmaya sebep olabilir. Ülkeler diyabetle mücadelede diyabet eğitimlerine gereken önlemi verdiklerinde sağlık harcamalarında ciddi azalmalar görülebileceği gibi bu hastalığın ilerleyişinin de önüne geçebilirler.

8. KAYNAKLAR

Ackermann, R. T., Y. J. Cheng, D. F. Williamson and E. W. Gregg . "Identifying adults at high risk for diabetes and cardiovascular disease using hemoglobin A1c: National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2006." American journal of preventive medicine. 2011; 40(1): 11-17.

Ackermann, R. T., E. A. Finch, E. Brizendine, H. Zhou and D. G. Marrero . "Translating the Diabetes Prevention Program into the community: the DEPLOY pilot study. American journal of preventive medicine. 2008;35(4): 357-363.

American Diabetes Association (ADA), "Diagnosis and classification of diabetes mellitus." Diabetes Care. 2010;30: 47.

American Diabetes Association (ADA), "What is Prediabetes?" Clinical Diabetes. 2013; 31(2): 95-95.

American Diabetes Association (ADA), "Standards of medical care in diabetes. 2016. "Abridged for Primary Care Providers" Diabetes Care 2016;39(1):S1–S112.

American Diabetes Association (ADA), "Standards of medical care in diabetes. 2014." Diabetes care. 2014; 37: S14.

Ash, S., M. M. Reeves, S. Yeo, G. Morrison, D. Carey and S. Capra . "Effect of intensive dietetic interventions on weight and glycaemic control in overweight men with Type II diabetes: a randomised trial." International journal of obesity. 2003; 27(7): 797-802.

Azadbakht, L., N. R. P. Fard, M. Karimi, M. H. Baghaei, P. J. Surkan, M. Rahimi, A. Esmailzadeh and W. C. Willett . "Effects of the dietary approaches to stop hypertension (DASH) eating plan on cardiovascular risks among type 2 diabetic patients." Diabetes care. 2011; 34(1): 55-57.

Barnard, N. D., J. Cohen, D. J. Jenkins, G. Turner-McGrievy, L. Gloede, B. Jaster, K. Seidl, A. A. Green and S. Talpers . "A low-fat vegan diet improves glycaemic control and cardiovascular risk factors in a randomized clinical trial in individuals with type 2 diabetes." *Diabetes care*. 2006;29(8): 1777-1783.

Bennett, W. L., N. M. Maruthur, S. Singh, J. B. Segal, L. M. Wilson, R. Chatterjee, S. S. Marinopoulos, M. A. Puhon, P. Ranasinghe and L. Block). "Comparative effectiveness and safety of medications for type 2 diabetes: an update including new drugs and 2-drug combinations." *Annals of internal medicine*. 2011;154(9): 602-613.

Blonde, L., M. Merilainen, V. Karwe and P. Raskin . "Patient-directed titration for achieving glycaemic goals using a once-daily basal insulin analogue: an assessment of two different fasting plasma glucose targets-the TITRATETM study." *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2009; 11(6): 623-631.

Boulé, N. G., E. Haddad, G. P. Kenny, G. A. Wells and R. J. Sigal. "Effects of exercise on glycaemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials." *Jama*. 2001; 286(10): 1218-1227.

Brancati, P.-S. X. B. G. . "FL Bray GA Bright R Clark JM Curtis JM Espeland MA Foreyt JP Graves K Haffner SM Harrison B Hill JO Horton ES Jakicic J Jeffery RW Johnson KC Kahn S Kelley DE Kitabchi AE Knowler WC Lewis CE Maschak-

Carey BJ Montgomery B Nathan DM Patricio J Peters A Redmon JB Reeves RS Ryan DH Safford M Van Dorsten B Wadden TA Wagenknecht L Wesche-Thobaben J Wing RR Yanovski SZ Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial." *Diabetes Care*. 2007;30: 1374-1383.

Bray, G. A., W. M. Vollmer, F. M. Sacks, E. Obarzanek, L. P. Svetkey, L. J. Appel and D. C. R. Group . "A further subgroup analysis of the effects of the DASH diet and three dietary sodium levels on blood pressure: results of the DASH-Sodium Trial." *The American journal of cardiology*. 2004;94(2): 222-227.

Cauza, E., U. Hanusch-Enserer, B. Strasser, B. Ludvik, S. Metz-Schimmerl, G. Pacini, O. Wagner, P. Georg, R. Prager and K. Kostner . "The relative benefits of endurance and strength training on the metabolic factors and muscle function of people with type 2 diabetes mellitus." *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2005;86(8): 1527-1533.

Committee, I. E. (2009). "International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes." *Diabetes care*. 2009;32(7): 1327-1334.

Centers for Disease Control Prevention. "National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States, " Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. 2011;201(1).

Delahanty, L., D. Nathan and J. Lachin . "Epidemiology of Diabetes. Association of diet with glycated hemoglobin during intensive treatment of type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial." *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(2): 518-524.

Diabetes Prevention Program Research Group . "Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin." *N Engl j Med*. 2002;(346): 393-403.

Diabetes Prevention Program Research Group. "10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study." *The Lancet*. 2009;374(9702): 1677-1686.

Dinççağ, N. "Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum." İç Hastalıkları Dergisi. 2011;18(4): 181-223.

Elhayany, A., A. Lustman, R. Abel, J. Attal-Singer and S. Vinker . "A low carbohydrate Mediterranean diet improves cardiovascular risk factors and diabetes control among overweight patients with type 2 diabetes mellitus: a 1-year prospective randomized intervention study." Diabetes, Obesity and Metabolism. 2010;12(3): 204-209.

Esposito, K., M. I. Maiorino, M. Ciotola, C. Di Palo, P. Scognamiglio, M. Gicchino, M. Petrizzo, F. Saccomanno, F. Beneduce and A. Ceriello . "Effects of a Mediterranean-Style Diet on the Need for Antihyperglycemic Drug Therapy in Patients With Newly Diagnosed Type 2 DiabetesA Randomized Trial." Annals of internal medicine. 2009; 151(5): 306-314.

Estruch, R., E. Ros, J. Salas-Salvadó, M.-I. Covas, D. Corella, F. Arós, E. Gómez-Gracia, V. Ruiz-Gutiérrez, M. Fiol and J. Lapetra . "Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet." New England Journal of Medicine. 2013;368(14): 1279-1290.

Evert, A. B., J. L. Boucher, M. Cypress, S. A. Dunbar, M. J. Franz, E. J. Mayer-Davis, J. J. Neumiller, R. Nwankwo, C. L. Verdi and P. Urbanski . "Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes." Diabetes care. 2013; 36(11): 3821-3842.

Evert, A. B., J. L. Boucher, M. Cypress, S. A. Dunbar, M. J. Franz, E. J. Mayer-Davis, J. J. Neumiller, R. Nwankwo, C. L. Verdi and P. Urbanski . "Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes." Diabetes care. 2014;37(Supplement 1): S120-S143.

Franco, O. H., E. W. Steyerberg, F. B. Hu, J. Mackenbach and W. Nusselder. "Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with

and without cardiovascular disease." Archives of internal medicine. 2007; 167(11): 1145-1151.

Franz, M. J., A. Monk, B. Barry, K. McClAIN, T. Weaver, N. Cooper, P. Upham, R. Bergenstal and R. S. Mazze . "Effectiveness of medical nutrition therapy provided by dietitians in the management of non–insulin-dependent diabetes mellitus: a randomized, controlled clinical trial." Journal of the American Dietetic Association. 1995; 95(9): 1009-1017.

Funnell, M. M., T. L. Brown, B. P. Childs, L. B. Haas, G. M. Hoseney, B. Jensen, M. Maryniuk, M. Peyrot, J. D. Piette and D. Reader . "National standards for diabetes self-management education." Diabetes care. 2009;32(Supplement 1): S87-S94.

Guldbrand, H., B. Dizdar, B. Bunjaku, T. Lindström, M. Bachrach-Lindström, M. Fredrikson, C. J. Östgren and F. Nystrom . "In type 2 diabetes, randomisation to advice to follow a low-carbohydrate diet transiently improves glycaemic control compared with advice to follow a low-fat diet producing a similar weight loss." Diabetologia. 2012;55(8): 2118-2127.

Haas, L., M. Maryniuk, J. Beck, C. E. Cox, P. Duker, L. Edwards, E. Fisher, L. Hanson, D. Kent and L. Kolb . "National standards for diabetes self-management education and support." The Diabetes Educator. 2012; 38(5): 619-629.

Harris, W. S., D. Mozaffarian, E. Rimm, P. Kris-Etherton, L. L. Rudel, L. J. Appel, M. M. Engler, M. B. Engler and F. Sacks . "Omega-6 fatty acids and risk for cardiovascular disease." Circulation. 2009; 119(6): 902-907.

He, M., R. M. van Dam, E. Rimm, F. B. Hu and L. Qi . "Whole-grain, cereal fiber, bran, and germ intake and the risks of all-cause and cardiovascular disease–specific mortality among women with type 2 diabetes mellitus." Circulation. 2010;121(20): 2162-2168.

Herman, W. H., T. J. Hoerger, M. Brandle, K. Hicks, S. Sorensen, P. Zhang, R. F. Hamman, R. T. Ackermann, M. M. Engelgau and R. E. Ratner . "The cost-effectiveness of lifestyle modification or metformin in preventing type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance." *Annals of internal medicine*. 2005;142(5): 323-332.

Holman, R. R., S. K. Paul, M. A. Bethel, D. R. Matthews and H. A. W. Neil . "10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes." *New England Journal of Medicine*. 2008;359(15): 1577-1589.

International Diabetes Atlas- 7th edition, (<http://www.diabetesatlas.org/key-messages.html>, Erişim tarihi: 30 Mart 2017).

Inzucchi, S. E., R. M. Bergenstal, J. B. Buse, M. Diamant, E. Ferrannini, M. Nauck, A. L. Peters, A. Tsapas, R. Wender and D. R. Matthews . "Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach." *Diabetes care*. 2012;35(6): 1364-1379.

Kahn, R., P. Alperin, D. Eddy, K. Borch-Johnsen, J. Buse, J. Feigelman, E. Gregg, R. R. Holman, M. S. Kirkman and M. Stern . "Age at initiation and frequency of screening to detect type 2 diabetes: a cost-effectiveness analysis." *The Lancet*,2010;375(9723): 1365-1374.

Knowler, W., E. Barrett-Connor, S. Fowler, R. Hamman, J. Lachin, E. Walker and D. Nathan . "Diabetes Prevention Program Res G. *advances. nutrition. org* Downloaded from Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin." *N Engl J Med*. 2002;346: 393-403.

Li, G., P. Zhang, J. Wang, E. W. Gregg, W. Yang, Q. Gong, H. Li, H. Li, Y. Jiang and Y. An . "The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study." *The Lancet*. 2008; 371(9626): 1783-1789.

Lindström, J., P. Ilanne-Parikka, M. Peltonen, S. Aunola, J. G. Eriksson, K. Hemiö, H. Hämäläinen, P. Härkönen, S. Keinänen-Kiukaanniemi and M. Laakso. "Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study." *The Lancet*. 2006;368(9548): 1673-1679.

Marrero, D. G., J. Ard, A. M. Delamater, V. Peragallo-Dittko, E. J. Mayer-Davis, R. Nwankwo and E. B. Fisher . "Twenty-first century behavioral medicine: a context for empowering clinicians and patients with diabetes." *Diabetes care*. 2013;36(2): 463-470.

Metz, J. A., J. S. Stern, P. Kris-Etherton, M. E. Reusser, C. D. Morris, D. C. Hatton, S. Oparil, R. B. Haynes, L. M. Resnick and F. X. Pi-Sunyer. "A randomized trial of improved weight loss with a prepared meal plan in overweight and obese patients: impact on cardiovascular risk reduction." *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(14): 2150-2158.

Metzger, B. E., T. A. Buchanan, D. R. Coustan, A. De Leiva, D. B. Dunger, D. R. Hadden, M. Hod, J. L. Kitzmiller, S. L. Kjos and J. N. Oats . "Summary and recommendations of the fifth international workshop-conference on gestational diabetes mellitus." *Diabetes care*. 2007; 30(Supplement 2): S251-S260.

Olga Disoteo, MD, Franco Grimaldi, MD, Enrico Papini, MD, FACE, Roberto Attanasio, MD, PhD, Laura Tonutti, MD, Maria Antonietta Pellegrini, MD, Rinaldo Guglielmi, MD, Giorgio Borretta, MD " State-of-the-Art Review on Diabetes Care in Italy". 2015 81(6) 803-813

Oza-Frank, R., Y. J. Cheng, K. V. Narayan and E. W. Gregg . "Trends in nutrient intake among adults with diabetes in the United States: 1988-2004." *Journal of the American Dietetic Association*. 2009;109(7): 1173-1178.

Pan, X.-R., G.-W. Li, Y.-H. Hu, J.-X. Wang, W.-Y. Yang, Z.-X. An, Z.-X. Hu, J.-Z. Xiao, H.-B. Cao and P.-A. Liu . "Effects of diet and exercise in preventing NIDDM

in people with impaired glucose tolerance: the Da Qing IGT and Diabetes Study." *Diabetes care*. 1997;20(4): 537-544.

Perkins, J. M., J. P. Dunn and S. M. Jagasia . "Perspectives in gestational diabetes mellitus: a review of screening, diagnosis, and treatment." *Clinical Diabetes*. 2007;25(2): 57-62.

Robbins, J. M., G. E. Thatcher, D. A. Webb and V. G. Valdmanis . "Nutritionist visits, diabetes classes, and hospitalization rates and charges." *Diabetes care*. 2008;31(4): 655-660.

SATMAN, İ. . "Diabetes Mellitus Tanı ve İzleminde Yeni Kriterler ve Belirlenme Gerekçeleri." *Turkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*. 2007; 3(3): 1-15.

Satman, I., T. Yilmaz, A. Sengül, S. Salman, F. Salman, S. Uygur, I. Bastar, Y. Tütüncü, M. Sargin and N. Dinççag . "Population-based study of diabetes and risk characteristics in turkey results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP)." *Diabetes care*. 2002;25(9): 1551-1556.

Selvin, E., M. W. Steffes, H. Zhu, K. Matsushita, L. Wagenknecht, J. Pankow, J. Coresh and F. L. Brancati. "Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk in nondiabetic adults." *New England Journal of Medicine*. 2010;362(9): 800-811.

Sheri R. Colberg, Ronald J. Sigal, Jane E. Yardley, Michael C. Riddell, David W. Dunstan, Paddy C. Dempsey, Edward S. Horton, Kristin Castorino, and Deborah F. Tate Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016;39:2065–2079

Stern, L., N. Iqbal, P. Seshadri, K. L. Chicano, D. A. Daily, J. McGrory, M. Williams, E. J. Gracely and F. F. Samaha. "The effects of low-carbohydrate versus

conventional weight loss diets in severely obese adults: one-year follow-up of a randomized trial." Annals of internal medicine. 2004; 140(10): 778-785.

T.C.Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü,Türkiye Beslenme ve SağlıkAraştırması2010(2014)(http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf, Erişim tarihi: 08 Nisan 2017)

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (2016), Sağlık Bakanlığı Faaliyet Raporu (2016), <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin/543> Erişim Tarihi:05.06.2017

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, "Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014)." Ankara: Anıl Matbaası.- 2011

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem Klavuzu-, 5." Baskı, Ankara, Miki Matbaacılık: 2011; 1-20.

Türkiye İstatistik Kurumu, . (<http://www.tuik.gov.tr> , Erişim tarihi: 30 Mart 2017).

Thorpe, C. T., L. E. Fahey, H. Johnson, M. Deshpande, J. M. Thorpe and E. B. Fisher. "Facilitating healthy coping in patients with diabetes: a systematic review." The Diabetes Educator. 2013;39(1): 33-52.

UK Prospective Diabetes Study Group . "Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34)." The Lancet. 1998; 352(9131): 854-865.

Ulusal Diyabet Kongresi Konsensus Grubu. Türkiye Diyabet Vakfı . Diyabet tanı ve tedavi rehberi. 3. Baskı İstanbul- 2013.

Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi Türkiye 2013, Türkiye'de ve Bölge Ülkelerinde Diyabet Sorunu (<http://www.diabetcemiyeti.org/c/diyabet-istatistikleri>,
[Erişim tarihi: 21 Mart 2017](#))

Van Belle, T. L., K. T. Coppieters and M. G. Von Herrath. "Type 1 diabetes: etiology, immunology, and therapeutic strategies." *Physiological reviews* . 2011;91(1): 79-118.

Wheeler, M. L., S. A. Dunbar, L. M. Jaacks, W. Karmally, E. J. Mayer-Davis, J. Wylie-Rosett and W. S. Yancy . "Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes." *Diabetes care*. 2012;35(2): 434-445.

Whiting, D. R., L. Guariguata, C. Weil and J. Shaw. "IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030." *Diabetes research and clinical practice*. 2011; 94(3): 311-321.

Zhang, X., E. W. Gregg, D. F. Williamson, L. E. Barker, W. Thomas, K. M. Bullard, G. Imperatore, D. E. Williams and A. L. Albright . "A1C level and future risk of diabetes: a systematic review." *Diabetes care*. 2010;33(7): 1665-1673.

9. EKLER

EK- 1

BİLGİLENDİRME FORMU

Araştırmanın Adı

Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği

Araştırmanın Amacı

Sizi, “Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği” konusunda bir araştırmaya katılmaya davet ediyoruz.

Yöntem

“Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, tez araştırması amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini, olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlıklarını bilmeniz önemlidir. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

Çalışmanın amacı; diyabet eğitiminin kan şekerlerinin düzenlenmesi üzerindeki etkisini ve diyabet hastalığının uzun vadedeki zararlarını önlemede etkinliğini görmektir. Ayrıca bu çalışma ülkemizde diyabet tedavisinde hastaları bütünüyle değerlendirmeyi amaçlayan diyabet merkezlerinin artırılması ve eğitimlerin çoğaltılması adına sağlık politikalarına yön verebilir.

Araştırma sırasında ve sonrasında hastaların diyabet eğitimlerine katılmaları istenmektedir.

Diyabet polikliniğine başvurduğunuzda, çalışma için gerekli koşulları sağlıyorsanız kan tahlili sonuçlarınıza göre çalışmaya katılmayı isteyip istemeyeceğiniz sorulacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz halinde size diyabet eğitimi öncesi bir anket uygulanacaktır. Sonrasında ise 3 aylık süreçte her ay eğitimlere gelmeniz istenecektir. 3. Ayın sonunda anket tekrarlanıp verileriniz değerlendirilmek üzere kullanılacaktır.

Bu çalışmaya katılımınız sonrası düzenli diyabet eğitimlerine katılacak olup diyabeti daha iyi yönetme becerisi kazanma ve diyabetin uzun vadedeki zararlarından korunma konusunda daha başarılı biri olabilirsiniz. Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkını kaybetmeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır.

Sağlık otoriteleri, izleyiciler, yoklama yapan kişiler, etik kurul gönüllünün orijinal tıbbi kayıtlarına doğrudan ulaşabilir, ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Yazılı bilgilendirilmiş onay formunun imzalanmasıyla gönüllü söz konusu erişime izin vermiş olacaktır. Çalışmanın sonunda, bu bilgiler hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi kaynaklarda yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili sizin araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler edinildiğinde zamanında bilgilendirileceksiniz. Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Araştırmacı Recep Yılmaz'a 0505 809 47 04 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Herhangi bir sebeple diyabet eğitim programlarına katılamazsanız araştırmaya

katılımınız sona erdirilecektir. Bu çalışma ve takipler yaklaşık 3 aylık zaman dilimini kapsayacaktır. Çalışmanın altmış kişi üzerinden yapılması planlanmaktadır.

Gönüllünün

Adı Soyadı :

Tarih Yer :

Araştırmayı yapan

Adı Soyadı: Recep YILMAZ

Tarih Yer: Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Pendik Kaynarca Semt Polikliniği Diyabet Merkezi

EK-2

KATILIMCI ONAY FORMU

Pendik Kaynarca Semt Polikliniği diyabet merkezinde bir tez araştırması yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. İlgili metni okudum ve anladım. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim.

Gönüllünün

Adı Soyadı:

Tarih Yer:

Araştırmayı yapan

Adı Soyadı: Recep YILMAZ

Tarih Yer: Kartal Dr. Lütü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Pendik Kaynarca Semt Polikliniği Diyabet Merkezi

EK-3

TİP 2 DİYABET HASTALARINDA DİYABET EĞİTİMLERİNİN ETKİNLİĞİ

1) DEMOGRAFİK SORULAR

1) Protokol No:

2) Cinsiyet:

- a) erkek b)kadın

3) Yaş:

4) Eğitim düzeyi?

- a) okur yazar değil b) okur- yazar d)ön lisans
c)ilkokul d)lise e)lisans f)lisans üstü

5) Evinizin aylık geliri nedir?

- a) <1300 t1 b) 1300-3000 t1 c) >3000 t1

6) Medeni durum?

- a) evli b) bekar c) boşanmış d) dul

7) Yalnız mı aile ile mi yaşıyor?

- a) yalnız b) aile ile c) diğer:

8) Sigara kullanıyor musunuz?

- a)evet b) hayır c)bıraktım

9) Cevabınız evet ise?

a) arada bir içerim

c) günde 1-3 paket içerim

b)günde1/2 -1 paket içerim

d) 3 paketten fazla içerim

10)Alkol kullanıyor musunuz?

a) evet

c) sosyal içiciyim ne kakadar?.....

b)hayır hiç kullanmadım

d)bıraktım

11) Cevabınız evet ise?

a) hergün içerim

b) haftada 1

c) ayda 1

d) yılda 1

BİYOKİMYASAL BULGULAR:

Kaç yıldır diyabet hastasıınız?.....

Kullanılan ilaç

1. OAD

2. OAD+ İNSÜLİN

3. İNSÜLİN

Kilo:

Boy:

BKİ:

Vücut yağ yüzdesi:?

Ek hastalık var mı?

Açlık kan şekeri:

HbA1c:

Total kolesterol:

LDL:

HDL:

Trigliserit:

10) Parmağınızda rotasyon/değişim yapıyor musunuz?

- 1) evet 2) hayır

11) Tokluk ölçümü yemekten kaç saat sonra yaparsınız?

- 1) 1 2)2 3)3 4) emin değilim 5)...

12) Daha önce göz dibi muayenesi yaptırırđınız mı?

- 1) evet 2) hayır

Eğer insülin kullanıyorsanız aşağıdaki soruları cevaplayınız.

13) İnsülin kullanırken vücudunuzun farklı yerlerine rotasyon/değişim uyguluyor musunuz?

- 1) evet 2) hayır

14) Her kullanımda insülin iğne ucu değişimi yapar mısınız?

- 1) evet 2) hayır

15) İnsülininizi nerde saklıyorsunuz?

- 1) buzdolabı kapağında 2) buzlukta 3) odada
4) çantada 5)....

16) İnsülini dik bir şekilde uyguluyor musunuz?

- 1) evet 2) hayır 3) emin değilim

17) Diyabet teşhisinden sonra hiç ayak muayenesi yapıldı mı?

- 1) evet 2) hayır

18) Diyabet hastalığından sonra ayak yaranız oldu mu?

- 1) evet 2) hayır 3) emin değilim

19) Giymeden önce ayakkabının içini kontrol eder misiniz?

- 1) evet 2) hayır

20) Diyabete uygun ayakkabı kullanıyor musunuz?

- 1) evet 2) hayır

21) Çorap seçiminize dikkat eder misiniz?

- 1) evet 2) hayır

22) Ne sıklıkla çorap değişimi yaparsınız?

- 1) hergün 2) haftada 5-6 3) haftada 3-4 4) haftada 1-2
5)....

23) Soğuk havalarda ayağınızı donma tehlikesine karşı kontrol eder misiniz?

- 1) evet 2) hayır

24) Ayaklarınız üşüdüğünde ayağınıza herhangi bir işlem (sıcak su şişesi ya da sıcak pet vb...) uygular mısınız?

- 1) evet 2) hayır

25) Her gün ayaklarınızı yıkar mısınız?

- 1) evet 2) hayır

26) Ayaklarınızı ılık suyla mı yıkarsınız?

- 1) evet 2) hayır

27) Yıkama sonrası ayaklarınızı mutlaka kuruluyor musunuz?

- 1) evet 2) hayır 3) bazen

28) Ayak koruyucu krem kullanıyor musunuz?

- 1) evet 2) hayır 3) bazen

29) Yalın ayak yürür müsünüz?

- 1) evet 2) hayır 3)bazen

30)Ayak tırnaklarınızı düz bir şekilde keser misiniz?

- 1) evet 2) hayır

31) Daha önce diyabete yönelik beslenme eğitimi aldınız mı?

- 1) evet 2) hayır

32) Sabah geç kahvaltı yapar mısınız ?

- 1) evet 2) hayır 3) bazen

33)Ara öğün yapma alışkanlığınız var mıdır?

- 1) evet 2) hayır 3) bazen

34) Günde kaç öğün yersiniz?

- 1)1 2) 2 3)3 4) 4
5)5 6)6 7) 7+

35) Fast – food besinler tüketir misiniz?

- 1) evet 2) hayır

36) Evet ise ne sıklıkla fast –food tüketirsiniz?

- 1) hergün 2) haftada 3-4 3) haftada 1-2
4) 15 günde 1 5) ayda 1

37) Asitli ve şekerli meşrubatlar tüketir misiniz?

- 1) evet 2) hayır

38) Evet ise ne sıklıkla tüketirsiniz?

- 1) hergün

- 2) haftada 3-4
- 3) haftada 1-2
- 4) 15 günde 1
- 5) ayda 1

39) Kepekli ve tam tahıllı ürünler tüketir misiniz?

- 1) evet
- 2) hayır

40) Ne sıklıkla tüketirsiniz ?

- 1) hergün
- 2) haftada 3-4
- 3) haftada 1-2
- 4) 15 günde 1
- 5) ayda 1

41) Her öğünde sebze veya meyve tüketir misiniz?

- 1) evet
- 2) hayır
- 3) bazen

42) Günde en az 2 su bardağı süt ve/veya yoğurt tüketir misiniz?

- 1) evet
- 2) hayır
- 3) bazen

43) Süt ürünlerinde yarım yağlı/yağsız olanları tercih eder misiniz?

- 1) evet
- 2) hayır
- 3) bazen

44) Ne sıklıkla balık tüketirsiniz ?

- 1) hergün
- 2) haftada 3-4
- 3) haftada 1-2
- 4) 15 günde 1
- 5) ayda 1

45) Ne sıklıkla kurubaklagil tüketirsiniz ?

- 1) hergün
- 2) haftada 3-4
- 3) haftada 1-2
- 4) 15 günde 1
- 5) ayda 1

46) Her gün en az 10 su bardağı su tüketir misiniz ?

- 1) evet
- 2) hayır
- 3) bazen

47) ay ve kahvelerde Şeker kullanır mısınız?

1) evet 2) hayır 3) bazen

48) Tatlandırıcı kullanıyor musunuz ?

1) evet 2) hayır 3) bazen

49) Yemeklerin tadına bakmadan tuz ilave eder misiniz?

1) evet 2) hayır 3) bazen

50) Haftada en az 3-4 gün ve günde 30 dakika yürüyüş /egzersiz yapar mısınız?

1) evet 2) hayır 3) bazen




T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Etik Kurulu

PROJENİN ADI : Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: Prof.Dr. Mehveş TARIM
PROJEDEKİ ARAŞTIRICILAR : Recep YILMAZ
ONAY TARİHİ VE ONAY SAYISI: 25.04.2016 - 18

Sayın Prof.Dr. Mehveş TARIM

18 protokol nolu “Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği” isimli projeniz Enstitümüz Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.


Prof. Dr. Göksel ŞENER
Komisyon Başkanı


Yrd.Doç.Dr. Pınar MEGA TİBER


Prof. Dr. Dilşad ŞAVE

Prof.Dr. Hülya AŞÇI

Prof.Dr. Ufuk YURDALAN

Prof.Dr. Tuğba TUNALI AKBAY

Doç. Dr. Nefise BAHÇECİK

Doç.Dr. Tolga GÜVEN

Doç. Dr. Oya ORUN

Yrd.Doç.Dr. Betül OKUYAN

Doç.Dr. Hakkı ARIKAN

Yrd.Doç.Dr. M. Ümit UĞURLU

Avk. Funda İŞİK ÖZCAN



TC Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu

İstanbul İli Anadolu Güney Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

İSTANBUL İLİ ANADOLU GÜNEY KAMU HASTANELERİ
BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - İSTANBUL İLİ
ANADOLU GÜNEY KHBGS İDARİ HİZMETLER
BAŞKANLIĞI
02/11/2016 15:07 - 35778018 - 774.99 - E.7522



APS

Sayı : 35778018-774.99
Konu : Araştırma İzinleri
(Recep YILMAZ)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Göztepe Yerleşkesi 34722 Kadıköy/İstanbul

İlgi : 27/09/2016 tarihli ve 57773412-1600254741 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Recep YILMAZ'ın "Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitimlerinin Etkinliği" konulu araştırmasını Genel Sekreterliğimiz bünyesinde hizmet veren Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı Kaynarca Diyabet Merkezinde uygulama talebi Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Komisyonumuzca incelenmiş olup, 27/10/2016 tarihli komisyon toplantısında alınan kararla çalışmanın yapılması uygun görülmüştür. Söz konusu çalışmanın onay tarihinden itibaren 3 (üç) ayda tamamlanması ve çalışmanın bitiminde bir nüshasının tarafımıza gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Kadir İŞİK
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı V.

| | |
|----------------------|--------------|
| T.C. | |
| MARMARA ÜNİVERSİTESİ | |
| REKTÖRLÜĞÜ | |
| Tarih: | 09 -11- 2016 |
| Sayı: | 1600370376 |
| Bürosu: | 302-08-01 |

İSTANBUL İLİ ANADOLU GÜNEY
KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
İDARİ HİZMETLER BAŞKANLIĞI
İbrahim ALPTEKİN
Uzman
Güvenli Elektronik Posta ile 02 Kasım 2016 Ayındır

Öğrenci İşl. Daire Başkanlığı
08-11-2016
M.B.

Başbüyük Mah. Atatürk Cad. No.1 Maltepe / İstanbul

Faks No:02164210005

e-Posta:emine.denizegilli@saglik.gov.tr İnt.Adresi: www.iagb.gov.tr

Bilgi için:Emine DENİZ EĞİLLİ

Unvan:HEMŞİRE

Telefon No:(0216) 4212626-(1321)

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden bc54277c-c018-4d28-8703-03fc9d1f0e53 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10. ÖZGEÇMİŞ

| | | | |
|-------------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| Adı | RECEP | Soyadı | YILMAZ |
| Doğum Yeri | KADIKÖY | Doğum Tarihi | 06/08/1987 |
| Uyruğu | T.C. | Tel | +905058094704 |
| E-mail | yilmaz_recep@windowslive.com | | |

Eğitim Düzeyi

| | Mezun Olduğu Kurumun Adı | Mezuniyet Yılı |
|-------------------------|---|----------------|
| Doktora/Uzmanlık | | |
| Yüksek Lisans | | |
| Lisans | Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü | 2011 |
| Lise | Gebze Anadolu Lisessi | 2005 |

İş Deneyimi

| Görevi | Kurum | Süre (Yıl - Yıl) |
|------------|------------------------------|------------------|
| Diyetisyen | Kartal Dr. Lütfi Kırdar EAH. | 2011- Devam |
| | | |
| | | |

| Yabancı Dilleri | Okuduğunu Anlama* | Konuşma* | Yazma* |
|-----------------|-------------------|----------|--------|
| İngilizce | Orta | Orta | Orta |
| | | | |

| Yabancı Dil Sınav Notu # | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| YDS | ÜDS | IELTS | TOEFL IBT | TOEFL PBT | TOEFL CBT | FCE | CAE | CPE |
| 57,5 | | | | | | | | |

| | Sayısal | Eşit Ağırlık | Sözel |
|-------------------|----------|--------------|----------|
| ALES Puanı | 84,32495 | 70,18745 | 83,55685 |
| KPSS Puanı | 86,029 | 87,923 | 89,814 |

Bilgisayar Bilgisi

| Program | Kullanma becerisi |
|------------------|-------------------|
| Microsoft office | İyi |