

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYABET
BELİRTİLERİ KONTROL LİSTESİ ÖLÇEĞİ'NİN
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Nurten TERKEŞ

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2012

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYABET
BELİRTİLERİ KONTROL LİSTESİ ÖLÇEĞİ'NİN
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Nurten TERKEŞ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Hicran BEKTAŞ

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi
Tarafından Desteklenmiştir. (Proje No: 2010.02.0122.010)

“Kaynakça Gösterilerek Tezimden Yararlanılabilir”

Antalya, 2012

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Bu çalışma jürimiz tarafından İç Hastalıkları Hemşireliği Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 11/07/2012

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Hicran BEKTAŞ
Akdeniz Üniversitesi
Antalya Sağlık Yüksekokulu
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Üye : Doç. Dr. Zeynep ÖZER
Akdeniz Üniversitesi
Antalya Sağlık Yüksekokulu
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Üye : Doç. Dr. Kamile KUKULU
Akdeniz Üniversitesi
Antalya Sağlık Yüksekokulu
Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Üye : Doç. Dr. Emine EFE
Akdeniz Üniversitesi
Antalya Sağlık Yüksekokulu
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Üye : Prof. Dr. Mehmet Ziya FIRAT
Akdeniz Üniversitesi
Ziraat Fakültesi, Biyometri ve Genetik Anabilim Dalı



ONAY:

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun.../.../2012 tarih ve .../... sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İsmail ÜSTÜNEL

Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Tip 2 diyabetli bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanarak, Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğinin yapılmasıdır. Araştırma, 25 Ocak 2011 - 1 Nisan 2011 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları polikliniğine muayene olmak üzere gelen 340 birey ile yapılmıştır. Veri toplama araçları olarak; araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği kullanılmıştır. Veriler yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Ölçeğin Türkçe versiyonu çeviri-geri çeviri tekniği kullanılarak yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla, iç tutarlık katsayısı ve madde analizi yöntemleri kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.75 ile 0.92 arasında bulunmuştur. Ölçeğin madde analizi sonuçlarında, maddeler arasındaki korelasyonların hepsi anlamlı düzeyde yüksektir. Değişkenler arasında önemli pozitif ilişki gözlenmektedir. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun ölçüt geçerliği alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi ile belirlenmiştir. Ölçeğin üst gruptaki madde puan ortalamaları ile alt gruptaki madde puan ortalamaları incelendiğinde, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek üzere doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizi yöntemleri kullanılmış ve tüm maddelerin faktör yük değerleri 0.36 ile 0.89 arasında bulunmuştur. Faktör analizi sonuçlarına göre, orginal ölçek ile Türkçe versiyon alt ölçekleri benzer bulunmuştur.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun Tip 2 diyabetli bireylerde yaşanan semptomların etki düzeyini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araç olduğu saptanmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun farklı sosyo-ekonomik özelliklere sahip gruplarda uygulanması ve bu gruplardaki geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği, geçerlik, güvenilirlik.

ABSTRACT

The aims of this study were to translate the Diabetes Symptoms Checklist Scale into Turkish and to assess the reliability and validity of the Turkish version of the Diabetes Symptoms Checklist Scale among Turkish Type 2 diabetes mellitus patients. This research was carried out on 340 patients diagnosed with Type 2 diabetes mellitus in the Department of Endocrinology and Metabolic Diseases clinic of Akdeniz University, between January 25, 2011 and April 1, 2011. Personal information forms developed by the researcher and the Diabetes Symptoms Checklist Scale were used as the data tools. All data were collected by authors during face-to-face interviews.

The questionnaire was translated using a back-translation technique. The internal consistency, item analysis, test retest and parallel form methods were used to determine the reliability of the Diabetes Symptoms Checklist Scale Turkish version. Cronbach's alpha coefficients of the inventory were found between 0.75 and 0.92. In item analysis of the inventory results, all of the correlations between inventory items were significantly higher. Positive correlations were observed between the variables. The criterion validity Turkish version of the Diabetes Symptoms Checklist Scale was determined by item analysis based on differences between averages of upper-lower group item scores. When the mean scores of items of the upper and lower groups of the inventory were examined, the differences between groups were found statistically insignificant. Confirmatory and exploratory factor analysis was used to determine the construction validity of the inventory and factor loading values for all but one item were found between 0.36 and 0.89. According to the result of factor analysis, the original scale with the Turkish version of the subscales were similar.

In line with the results obtained from the research, the Turkish version of the Diabetes Symptoms Checklist Scale was found to be a reliable and valid means to measure the level in effect on symptoms in Type 2 diabetes mellitus patients. It is recommended that the Turkish version of the Diabetes Symptoms Checklist Scale should be applied on different groups with different socio-demographic features and the validity and reliability of analysis should be examined.

Key Words: Type 2 Diabetes Mellitus, Diabetes Symptoms Checklist Scale, validity, reliability.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam ve yüksek lisans eğitimim süresince büyük destek aldığım, mesleki gelişimim için bilgi ve emeğini benden esirgemeyen, sevgi ve hoşgörüsünü her zaman hissettiğim danışmanım, Sayın Doç. Dr. Hicran BEKTAŞ'a,

Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması aşamasında uzman görüşü veren ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, tecrübe ve eleştirileri ile bana yol gösteren, Sayın Doç. Dr. Zeynep ÖZER'e,

Bilgi ve sabrı ile tezimin istatistiksel analizlerinde değerli katkıları olan Sayın Prof. Dr. Mehmet Ziya FIRAT'a,

Tez çalışmamın yürütülmesinde görüş ve önerileri ile katkı sağlayan Akdeniz Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Mustafa Kemal BALCI'ya,

Tez çalışmamın gerçekleşmesi için gerekli koşulları sağlayan ve katkı veren Antalya Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü'ne, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği'ne ve Akdeniz Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Başkanlığı'na, Diyabet Eğitim Hemşirelerine, araştırmaya katılan hastalara, Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine, Akdeniz Üniversitesi Etik Kurulu'na,

Yüksek lisans eğitimim ve tez döneminde sevgi ve hoşgörüsüyle yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen sevgili aileme ve eşim Yusuf TERKEŞ'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
GİRİŞ	
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
GENEL BİLGİLER	
2.1. Diabetes Mellitus	3
2.2. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Görülen Semptomlar	5
2.2.1. Nörolojik Semptomlar	5
2.2.1.1 Diyabetik Ayak	6
2.2.1.2. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı	7
2.2.2. Oftalmolojik Semptomlar	10
2.2.2.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı	11
2.2.3. Kardiovasküler Semptomlar	11
2.2.3.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı	13
2.2.4. Renal Semptomlar	14
2.2.4.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı	14
2.2.5. Psikososyal Semptomlar	15
2.2.6. Hipoglisemi	18
2.2.6.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı	18
2.2.7. Hiperglisemi	19
2.2.7.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı	20
2.3. Tip 2 Diyabet ile İlgili Alınabilecek Hemşirelik Tanıları	21
2.4. Ölçek Uyarlaması	21

2.4.1	Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi	22
2.4.2.	Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi	23
2.4.2.1.	Geçerlik	23
2.4.2.2.	Güvenirlik	28
2.4.2.3.	Kültürlerarası Karşılaştırma	34
GEREÇ VE YÖNTEM		
3.1.	Araştırmanın Şekli	35
3.2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı	35
3.3.	Araştırmanın Örnekleme	35
3.4.	Araştırma Kapsamına Alınma Kriterleri	35
3.5.	Araştırma Kapsamına Alınmama Kriterleri	35
3.6.	Araştırma Etiği	35
3.7.	Veri Toplama Formları	36
3.7.1.	Kişisel Bilgi Formu	36
3.7.2.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği	36
3.8.	Araştırmanın Ön Uygulaması	36
3.9.	Araştırma Verilerinin Toplanması	37
3.10.	Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi	37
BULGULAR		39
TARTIŞMA		75
SONUÇLAR		84
ÖNERİLER		91
KAYNAKLAR		92
ÖZGEÇMİŞ		100
EKLER		101
EK 1. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin İzin Yazısı		
EK 2. Etik Kurul Onayı		
EK 3. Kurumsal İzin Yazısı		
EK 4. Katılımcıları Bilgilendirme Formu		
EK 5. Kişisel Bilgi Formu		
EK 6. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği		
EK 7. Diabetes Symptom Checklist - Revised		

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADA	: Amerikan Diyabet Derneği
AKŞ	: Açlık Kan şekeri
BAG	: Bozulmuş Açlık Glikozu
BGT	: Bozulmuş Glikoz Toleransı
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
eGFR	: Glomerüler Filtrasyon Hızı
HNKS	: Hiperozmolar Nonketotik Koma
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
SDBY	: Son Dönem Böbrek Yetmezliği
SS	: Standart Sapma
TKŞ	: Tokluk Kan Şekeri
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Çalışması

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil		Sayfa
2.1.	Klinik uygulama önerileri için ADA kanıt derecelendirme sistemi	5

TABLolar DİZİNİ

Tablo		Sayfa
2.1.	Güvenirlik Sınama Yöntemleri, Kullanılabileceği Durumlar ve İstatistikler	34
3.1.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Alt Boyutları	36
3.2.	Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler	37
4.1.	Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı	39
4.2.	Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalıkları ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı	40
4.3.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Kapsam Geçerliğinde Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi	45
4.4.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Kapsam Geçerliğinde Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesinde Test İstatistiği	46
4.5.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Ölçüt Geçerliği Analizleri	47
4.6.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Uyum İyiliği İndeksleri	48
4.7.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Ortalama, Standart Sapma ve Çarpıklık Değeri	49
4.8.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Faktör Yükleri	51
4.9.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Orijinal ve Türkçe Versiyonunun Faktör Yapılarının Karşılaştırılması	52
4.10.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Madde Toplam Korelasyonları ve Cronbach Alfa Katsayıları	54
4.11.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunda Alt Boyutlarının Ortalama, Standart Sapma ve Cronbach Alfa Değerleri	55
4.12.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Nöroloji Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	56
4.13.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Psikoloji / Bitkinlik Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	56
4.14.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Kardiyoloji Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	56
4.15.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Oftalmoloji Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	57

4.16.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Psikoloji / Bilişsel Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	57
4.17.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Hiperglisemi Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	57
4.18.	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Tüm Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu	58
4.19.	Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı	62
4.20.	Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalık ile İlgili Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı	66
4.21.	Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı ve Hastalığa İlişkin Özellikleri ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği Arasındaki İlişkinin Çok Değişkenli Regresyon Analizi	72

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Diabetes Mellitus (DM), pankreastan salgılanan insülin hormonunun eksikliği ya da etkisizliği nedeniyle ortaya çıkan, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasındaki değişikliklerle karakterize bir metabolizma hastalığıdır. Dünya nüfusunun %4'ünde görülen DM, Tip 1 ve Tip 2 olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (1). Tip 1 DM, genellikle erken yaşta ve aniden ortaya çıkar insülin eksikliği ve ketoasidoza yatkınlık ile karakterize olan bir hastalıktır. İleri yaş popülasyonda görülen ve uzun süre asemptomatik seyredabilen Tip 2 DM ise insülin duyarsızlığı ve obezite ile ilişkilidir (2). Tip 2 DM dünyada ve Türkiye'de tüm diyabetlilerin ortalama % 85'ini oluşturmaktadır. Türkiye'de tanı konmuş ya da konmamış toplam beş milyon Tip 2 DM'lu birey olduğu bildirilmektedir. Tip 2 diyabet; yani "erişkin tipi diyabet" genelde 40 yaşından sonra başlayan, hastaların çoğunda (%80-90) aşırı kilonun varlığı ile özetlenen, temelde var olan insüline karşı gelişmiş hedef organ (kas, karaciğer ve yağ dokusu) direnci nedeniyle insülinin etkisiz kalması (relatif eksikliği) sonucu oluşan, en sık rastlanan diyabet tipidir (3).

Diyabet yaşam boyu süren ve oluşturduğu komplikasyonlar nedeniyle yaşam süresini ve kalitesini olumsuz etkileyen, iş gücü kayıplarıyla sosyal ve ekonomik yükü ağır olan bir hastalık olması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur (4). Geçtiğimiz yirmi yıl içerisinde diyabet hastalığına ilişkin gelişmiş tedavi programlarına rağmen, diyabeti olan bir çok kişi diyabetik komplikasyonların gelişmesi açısından yüksek risk taşımaya devam etmektedir. Bu durum hem hastalar hem de ülke ekonomisi için gittikçe artan bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Her yıl akut semptomların tedavi edilmesi ve bu durumlarla ilişkili olarak ortaya çıkabilecek geç dönem komplikasyonların önlenmesi amacıyla önemli miktarda sağlık kaynağı harcaması gerçekleştirilmektedir (5). Diyabet ve komplikasyonları hastaların morbidite ve mortalitesini belirgin olarak artırdığı gibi, komplikasyonların tedavisi de çok pahalı olmaktadır (4).

DM dünya çapında artan insidansı ile muhtemelen gelecekte de en önemli morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam edecektir. Diyabet hastalığının tüm dünyada artarak yaygınlaşması, gelişen komplikasyonlar sonucu tedavi maliyetlerinin artması, bu hastalığın önlenmesine yönelik girişimleri gündeme getirmiştir (6). Tip 2 DM genellikle sinsi başlar ve yıllarca asemptomatik olarak kalabilir. Klinik tanı konmadan yaklaşık 8-12 yıl önce hastalığın başladığı kabul edilmektedir. Kişi ya komplikasyonlarla ya da tesadüfen bakılan kan ve idrar tetkikindeki anormallikle hasta olduğunu öğrenmektedir. Tanı konduğunda hastaların çoğunda bir ya da daha fazla komplikasyon gelişmiştir (7).

Diyabet gelişmeden önce hastalar, pre-diyabet evresi denilen bozulmuş açlık glikozu (BAG) ve bozulmuş glikoz toleransı (BGT) dönemlerinden geçmektedir. Diyabetle birlikte BAG ve BGT sıklığında da artış görülmektedir. Tüm dünyadaki yetişkin nüfusun 2003 yılında %8.2'sinde BGT olduğu saptanmış olup, 2025 yılında bu düzeyin %9'a ulaşacağı tahmin edilmektedir (8). Ülkemizde 2005 verilerine göre, 2.6 milyon diyabetli, 1.6 milyon prediyabetli birey olduğu

bildirilmektedir. Diyabetik dönem öncesinde çoğu hasta, prediyabetik dönemden geçmektedir. Bu tip diyabet; insülin direncine neden olan kolaylaştırıcı risk faktörleri ortadan kaldırıldığında (örneğin hasta ideal kilosuna kadar zayıflatıldığında) büyük ölçüde engellenebilmektedir (9). Ülkemizde, diyabet hastalığına bağlı olarak gelişen semptomlardan dolayı yaşam kalitesi azalan, bakım ihtiyacı artan, hatta diyabete bağlı ölümlerin sayısı gittikçe artmaktadır. Bireylerin Tip 2 diyabete bağlı yaşadıkları sorunların erken dönemde farkedilmesinin, gerekli eğitimlerle danışmanlık hizmetlerinin verilmesinin, prediyabetli bireylerin diyabet belirtilerinin kontrol altına alınmasında ve Tip 2 diyabetli bireylerde komplikasyonların azaltılmasında katkısı olacağı düşünülmektedir.

Ülkemizde son yıllarda hemşirelik araştırmalarında giderek artan oranda, bakım verilen birey, aile ve toplumun sağlıkla ilgili tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçekler kullanılmaktadır. Kullanılan bu ölçeklerin büyük çoğunluğu farklı kültürlerde geliştirilmiş olup, ülkemize uyarlanmış ölçeklerdir. Ölçek uyarlamasının ortaya çıkarabileceği problemler nedeniyle, çalışmalarda kullanılacak ölçüm araçlarının toplumların kültürel ve sosyal yapılarına uygun olarak geliştirilmesi gereklidir (10). Ölçek uyarlamasının tercih edilmesinin bazı nedenleri vardır. Bunlar, uluslararası yayınlarda yeterince tanınan ve üzerinde bilgi birikimi bulunan bir ölçeği Türkçe'ye kazandırarak kullanmanın, araştırmacının yeni bir ölçek hazırlamak için geçireceği süreyi kısaltması ve ölçek uyarlamasının bireysel kazançları yanında, ülke açısından da sağladığı yararlar sağlaması şeklindedir. Ayrıca teknik bilgilerin istatistiksel analizi, bilgisayar paket programlarının kullanımı, uluslararası ortak araştırma ilişkilerinin kurulması, diğer kültürlerle yazışmalar yoluyla bilgi alışverişinin sağlanması ve elde edilen sonuçları karşılaştırma olanağı sağlaması bu kazançlar arasında sayılabilir (11). Bu bilgiler ışığında planlanan bu araştırmada, "Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Geçerlik Güvenirlik Çalışması" yapılması planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, Tip 2 diyabetli bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla metodolojik olarak planlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için ölçek Türkçe'ye uyarlanmış ve Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği test edilmiştir.

GENEL BİLGİLER

2.1. Diabetes Mellitus

Diyabet insülin hormonunun yetersizliği, yokluğu ve/veya eksikliği sonucu oluşan karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluklara yol açan kronik hiperglisemi ile karakterize endokrin ve metabolik bir hastalıktır (12). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde erken ölüm ve morbiditenin en önemli nedenlerinden birisi olan diyabet, son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların %25'ine, bütün alt ekstremitte amputasyonlarının %50'sine neden olmaktadır. Hastanede yatan hastaların %10'u diyabet hastasıdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün verilerine göre, özellikle gelişmekte olan ülkelerde Tip 2 diyabet giderek artmakta, diyabet ve diyabete bağlı komplikasyonlar toplum sağlığında önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Son 10 yıl içinde üç kat artış gösteren DM, Amerika'da ölüm nedenleri arasında dördüncü sırada, Avrupa'da ise yirmi yaş üstü körlük nedenleri arasında birinci sırada yer almaktadır (13). Uluslararası Diyabet Federasyonuna göre 2011 yılında 366 milyon olan diyabetli sayısı 2030 yılında 552 milyona ulaşacaktır (14). Bu sayının %90-95'i Tip 2, yani insüline bağımlı olmayan diyabettir.

Ülkemizde de diyabetin prevalansı oldukça yaygındır ve Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi I çalışmasından bu yana son on iki yıl içinde diyabet sıklığı %90, obezite sıklığı ise %44 oranında artmış, Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığı %13.7'ye çıkmıştır (12). Diyabet kalıtsal bir hastalık olduğu için her beş kişiden bir kişinin bu hastalıkla direkt ya da indirekt ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Mortalite oranı ilk kırk yıl içinde %60 olan diyabetin insidansının %1-2 oranında olduğu belirtilmiştir (15). Dünya üzerinde halen 171 milyon diyabetli bireyin var olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, yanlış ve aşırı beslenme, gündelik hayatta hareketsizlik gibi kolaylaştırıcı etkenlerden dolayı sürekli artmakta olan "obezite" nedeniyle, bu rakamın ciddi oranlara ulaşabileceği tahmin edilmektedir. Bu oranlar diyabete bağlı ölüm ve sakatlıkların sürekli artacağını göstermektedir (16). Ülkemiz için de durum pek farklılık göstermemektedir (17).

Tip 2 diyabet, özellikle büyük damarlarda oluşturduğu makrovasküler hasarlara (ateroskleroz) bağlı ölümlerin, tüm dünya üzerindeki en önemli nedenlerinden birisidir. Bu hastalık, ortaya çıkmadan yıllar önce laboratuvarında saptanabilen bir takım biyokimyasal bozukluklarla adlandırılan BGT olarak da bilinen bir geçiş dönemindeyken, kolaylaştırıcı faktörler ortadan kaldırılırsa yine engellenebilmektedir (18). Tip 2 diyabetin damar duvarına olan bu olumsuz etkilerinin, hastalık ortaya çıkmadan yıllar önceki bu BGT safhasında başladığı kabul edilmektedir. Bu nedenle yeni tanı almış bir Tip 2 diyabet hastası aterosklerozdan önceden etkilenmiş olabilir (19).

Toplumların modern yaşam biçimini benimsemesi, insanları daha az hareket etmeye ve beslenme alışkanlıklarını hızla değiştirmeye yöneltmiştir. Son çeyrek yüzyılda doymuş yağlardan zengin, posadan fakir, kalorisi yüksek ve hızlı hazırlanan beslenme tarzının benimsenmesi diyabet prevalansında hızlı bir artışa yol açmıştır (20). Bu nedenle aşikar diyabet gelişiminden önce pre-diyabet evresinin bulunması, bazı müdahalelerle diyabetin önlenilebileceği konusunu

gündeme getirmiştir (17). Finlandiya Diyabet önleme grubunun 3234 diyabetli hasta üzerinde yaptıkları çalışma sonuçlarında, yaşam tarzı değişikliklerinin (en az %7 kilo kaybı ve haftada en az 150 dakika egzersiz) Tip 2 DM gelişme riskini %58 oranında azalttığı bulunmuştur (21). ABD ve Kanada'da yapılan ve sonuçları 2003 yılında yayınlanan, kilolu veya obez BAG ya da BGT'lı bireyleri kapsayan, Diyabet Önleme Programı çalışmasında ise, diyabet riskinin yoğun yaşam değişiklikleri ile %58, buna karşılık metformin ile %31 oranında azaldığı bildirilmiştir (20). Bu bilgiler doğrultusunda yaşam tarzı değişikliklerinin DM'a bağlı komplikasyonları azaltabildiği görülmektedir. Diyabet açısından yüksek risli bireylere hafif kilo kaybı sağlayacak ve fiziksel aktiviteyi azaltacak şekilde düzenlenmiş yaşam tarzı değişimi programları önerilmelidir (BAG için: Kanıt Düzeyi A; BGT için: Kanıt Düzeyi E) (Kanıt derecelendirme sistemi Şekil 2.1'de gösterilmektedir) (20).

Tip 2 diyabet hastaları tedavi edilmediğinde, böbrek yetmezliği, körlük, kalp krizi, bacak amputasyonu ve felcin de yer aldığı ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Kontrol altında tutulmayan kan şekeri, enfeksiyonların iyileşmesini daha da zorlaştırır ve bunun sonucunda gangren ve hatta bacak amputasyonu meydana gelebilir. Komplikasyonlardan kaçınmanın ve Tip 2 diyabetle daha sağlıklı bir yaşam sürme şansını artırmanın birkaç basit ama etkili stratejisi vardır. Bunlar; kan şekerinin normale yakın tutulması, diyabet dostu diyet uygulanması, egzersiz yapılması, kilonun kontrol altında tutulması, kan şekerinin düzenli olarak test ettirilmesi (HbA_{1c} testleri dahil), doktor tarafından reçete edilen ilaçların belirtilen şekilde alınması, test ve takip için düzenli doktor ziyaretlerinin planlanması, tansiyonun kontrol altında tutulması, kolesterolün kontrol altında tutulması olarak sıralanabilir (17).

Tip 2 diyabetli bireylerde, metabolik kontrolü gerçekleştirebilmek için, bireylerin istek ve motivasyona sahip olmaları gerekmektedir. Hastaların kan glikoz düzeyini istenen seviyeye getirmek ve sürdürmek için, günlük yaşam aktiviteleriyle ilişkili olan medikal uygulamalar, diyet ve egzersizi içeren tedavi programına uyum göstermeleri gerekmektedir (22). Diyabetli hastaların günlük diyabet yönetimini başarılı bir şekilde gerçekleştirebileri için yeterli bilgi, beceri ve olumlu tutumlara sahip olmaları gerekmektedir. Hastaların kendi sağlıklarına özellikle de kendi tedavilerine ilişkin bilgi ve davranışları diyabet tedavisinin temelini oluşturmaktadır (23). Diyabet hastalarının kendi kendilerine bakabilmeleri için, hastalıkları ve gereksinimleri hakkında bilgi sahibi olmaları gereklidir. Sağlık gereksinimleri hakkında bilgilenen diyabet hastaları, bakımlarının sorumluluğunu üstlenmeye daha fazla istekli olmaktadır. Diyabetli bireylerin yaşam kalitelerinin korunması, yükseltilmesi, olası komplikasyonların önlenmesi ve öz bakım güçlerinin yükseltilmesi önemlidir (24).

Kanıt düzeyleri	Kanıt Tipi
A	Randomize kontrollü çalışmalar, iyi tasarlanmış çok merkezli çalışmalar ve meta-analizlerden elde edilen güçlü kanıtlar
B	İyi tasarlanmış kohort çalışmalar ve kohort çalışmaların meta-analizlerinden elde edilen destekleyici kanıtlar
C	Zayıf kontrollü veya kontrolsüz çalışmalar, gözlemsel çalışmalar, vaka serileri veya vaka raporlarından elde edilen destekleyici kanıtlar
E	Klinik deneyimlere dayalı uzman görüşleri

Şekil 2.1. Klinik uygulama önerileri için ADA kanıt derecelendirme sistemi²⁵

2.2. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Görülen Semptomlar

2.2.1. Nörolojik Semptomlar

Nöropati, diyabetli hastalarda %60'a varan oranlarda görülmesi nedeniyle, DM'un uzun vadeli komplikasyonlarından (26). Diyabetik nöropati, saptanması ve tedavisi zorluklarla dolu olan, uzun bir subklinik dönemden sonra ciddi morbidite ve hatta mortaliteyle sonuçlanabilen klinik durumlara yol açabilir. Diyabetik nöropatinin erken safhalarda hastalığı tanımlamak etkili tedavi yapılabilmesi için en uygun fırsatı sunabilir (27).

Glikoz tüm dokularda olduğu gibi sinirler için de gerekli bir maddedir. Diyabet şeker metabolizmasını bozmaktadır. Bu metabolizmanın bozulması çevre sinirlerine de yansiyarak onların çalışmasını aksatabilir (28). Çevre sinirleri köklerden itibaren her noktalarında hastalığa yakalanabilirler. Buna göre de birbirinden farklı "diyabetik nöropati" tabloları oluşur. Diyabetik nöropatiye yol açan diğer nedenler arasında sinirlere karşı bağışıklık sisteminin yanlış yönleneceği, sinir proteinlerinin yapılarının bozulması ve daha birçok etmen sayılabilir (29). Nörolojik değişikliklerin kaynağı, sinirleri besleyen kapillerde gerçekleşen mikroanjiopatiler ve damar duvarı geçirgenliğinde artış ya da sorbitol metabolizmasındaki düzensizliklerin sebep olduğu akson harabiyeti olabilir (30).

Santral ve periferik sinir sistemleri de diyabetin etkilerinden korunamazlar. En sık alt ekstremitelerde periferik simetrik nöropati meydana gelir. Bu hem motor hem de duyu fonksiyonlarını, özellikle de duyu fonksiyonlarını etkiler. Bunun dışında, bağırsak ve mesane fonksiyonlarında bozukluklara ve bazen seksüel impotansa neden olan otonomik nöropati ve ani ayak düşüklüğü, bilek düşüklüğü ya da izole kraniyal sinir palsilerine neden olan diyabetik mononöropati meydana gelebilir (30).

Hissi sinirler etkilenmişse ayaklar ve ellerde uyuşukluklar, özellikle ayak tabanlarında çakıl taşına ya da mantara basıyormuş ya da eller şişmiş gibi bir his olabilir, ince beceriler bozulabilir. Ağrı ve sıcaklığın algılanması azalabilir ya da kaybolabilir. Vücut durumundan haberdar olmayı sağlayan sinirler etkilenmişse denge kusuru olabilir ve bu durum bilhassa gözler kapalı iken ya da karanlıkta kişinin düşmesine yol açabilir (28). Ağrı diyabetlilerin en sık karşılaştıkları sorunlardan birisidir. Bazen cildin herhangi bir yerine iğne batıyor gibi, bazen tabanlarda yanıcı bir ağrı, bazen dizlerden aşağı doğru sızı şeklinde ağrılar ortaya çıkabilir. Ayrıca siyatik ağrısı gibi ya da karın, sırt, kol ağrısı şeklinde olabilir. Bir çok defa istirahat sırasında şiddetlenir. Hastalar bu yüzden uykusuz kalır, yataktan

kalkar saatlerce dolaşır, bu sırada ağrı azalır ancak yatağa girince yeniden başlar (31).

Otonom sinir lifleri etkilenmişse ayakların ve ellerin kurumaması, buna karşılık sırt ve yüzün aşırı terlemesi, uç kısımların ısınmaması, yataktan kalkarken şiddetli baş dönmesi, zaman zaman durup dururken ortaya çıkan ishaller, mesane fonksiyonlarının bozulması, idrara çok seyrek gitme, bazen idrar kaçırma, cinsel isteksizlik ya da yetersizlik gibi bir çok belirti de otonom nöropati ile ilgilidir (29). Otonom nöropatinin en tehlikeli yanı enfarktüs ve hipogliseminin hissedilmemesidir. Bütün bu belirti ve işaretler bazen tek tek, bazen bir arada olabilir (28).

Yeni diyabet tanısı alan hastalarda diyabetik nöropati sıklığı %10-18 olarak bildirilmektedir. Diyabetin süresi ilerledikçe bu oran artmaktadır (27). Diyabetik nöropati hastaneye yatışların önemli nedenlerinden biridir. Şiddetli ağrı ve hareket kaybına neden olmasının yanında, ayak ülserleri ile amputasyon riskini artırması önemini ortaya çıkarmaktadır. Diyabetin tanısından 25 yıl sonra alt ekstremitte amputasyon riski %22'dir ve genel popülasyonda tüm alt ekstremitte amputasyonları %60'ı diyabetik nöropatiye sekonderdir (32). Şeker kontrolü bozuk giden, zaman zaman aşırı yükselme ya da düşmelerin olduğu kişilerde bu tehdit daha fazladır. Ayrıca koşulların olumlu gittiği bir diyabetlide araya giren ve ağır geçen bir ateşli hastalık, açlık gibi durumlar birden hem şeker düzeyini bozar, hem de nöropati ortaya çıkışını kolaylaştırabilir. Uzun süre ve makul denebilecek ölçülerin dışına çıkan alkol kullanımı da nöropatilerin hem oluşumunu kolaylaştırır, hem de varolan nöropatiyi ağırlaştırır. Sigara ise daha çok damarlara etki eder. Bacak damarlarında daralmaların ortaya çıkması ise diğer dokuların yanı sıra sinirlerin de beslenmesini ve oksijen almasını bozarak yine nöropatiyi kolaylaştırır (31).

ABD'nde, diyabetik nöropati prevalansı hem bölgesel, popülasyon-temelli kohortlarda, hem de ulusal olarak temsil edilen araştırma örneklerinde tespit edilmiştir. 1986 yılında gerçekleştirilen Rochester Diyabetik Nöropati Çalışmasında, diyabeti olan katılımcıların %47.3'ünün distal nöropati ile ilişkili semptomlarının bulunduğu tespit edilmiştir (33). 1984'ten 1986 yılına kadar sürdürülen San Luis Valley Çalışmasına katılan kohortta, diyabetli kişilerin %27.8'inde, bilateral nöropati semptomlarının bulunması, bilateral aşil refleksinin olmaması ya da azalmış olması ve bilateral soğuk algılama hissinin olmaması ya da azalmış olması ile tanımlanan "aşikar nöropati" bulunduğu tespit edilmiştir (34). 1989 yılında gerçekleştirilen Ulusal Sağlık Anketleri Araştırması'na (National Health Interview Survey) katılan diyabetli erişkinlerden oluşan ulusal anlamda temsil niteliğine sahip örneklem grubunda, duyuşsal nöropati semptomlarının Tip 1 diyabetli kişilerde yaklaşık %30 ve Tip 2 diyabetli kişilerde ise yaklaşık %40 sıklıkta bulunduğu tespit edilmiştir (35).

2.2.1.1. Diyabetik Ayak

Diyabetin komplikasyonları olarak ortaya çıkan sinir tahribatı ve tıkaçıcı damar hastalığının en çok etkilediği organ, hastanın alt ekstremitesidir. Nöropati diyabetik ayak lezyonunun başlamasında önde gelen nedendir (36). Her 5 diyabetik hastadan birini etkilemektedir (37). Diyabetik ayak gelişiminin risk faktörleri olarak vasküler ve nöropatik nedenler belirtilse de, cildin koruyucu his kaybı asıl neden olarak kabul edilmektedir. Bu duruma bağlı hastalarda fark edemedikleri yabancı cisimlere bağlı enfeksiyon ya da granülasyon dokusu gelişimi, enfekte tırnak batmaları ya da değişik cilt enfeksiyonları, aşırı sıcak ya da soğuğa bağlı yanıklar, ayakkabıya bağlı

iritasyonlardan oluşan bül ve enfeksiyonlar, ayrıca fark edilemeyen her türlü travma, enfeksiyon ve ülser gelişmeleri diyabetik ayak gelişimine neden olan başlıca faktörlerdir (38). Hastalar genellikle duyu kaybı nedeniyle yaralanmayı erken dönemde fark edemez ve ayakta kalmaya, yürümeye devam ederler. Bu da ilerleyici doku hasarına yol açar (36). Diyabetli bireylerin yaklaşık %15'inde diyabetik ayak komplikasyonları görülür ve bunların yaklaşık %6'sı amputasyona kadar gider. Non-travmatik ayak amputasyonlarının %85'i diyabetik ayağa bağlı olarak yapılır. Bir ayak ampute edildiğinde diğer ayağın 5 yıl içinde ampute olma olasılığı %50'dir (18).

DM'da diyabetik ayak gelişim insidansının artmış olmasının nedeni karmaşıktır ve çeşitli patojenik faktörlerin etkileşimini kapsamaktadır. Bunlar; diyabetik nöropati, ayak biyomekaniğinde anormallik, periferik vasküler hastalık, kötü glisemik kontrol, sigara tüketimi ve zor yara iyileşmesidir. Diyabetik ayak amputasyonunun prediksyonunda da, özellikler bu faktörlere ilaveten erkek cinsiyet, ileri yaş, gangren ve yaygın enfeksiyon varlığı sayılabilir (39). Periferik duyuşal nöropati normal koruyucu mekanizmaları engelleyerek, hastanın majör ya da tekrarlayan minör ayak travmalarına dayanmasına neden olur, sıklıkla hastanın bu zedelenmeden haberi olmaz. Oluşan his kaybı nedeniyle yürürken anormal ağırlık yüklenmesi, ileriki dönemlerde ülser oluşmasına yol açar. Motor ve duyuşal nöropati anormal ayak kası mekaniklerine ve ayakta yapısal değişikliklere yol açar (çekiç parmak, pençe parmak deformitesi, çıkıntılı metatars başları gibi). Otonom nöropati ayakta anhidrozu ve yüzeysel kan akımının değişmesine yol açarak derinin kurumasını ve çatlak oluşumunu hızlandırır. Periferik vasküler hastalık ve yaranın zor iyileşmesi derideki küçük çatlakların düzelmesini engelleyerek, çatlakların büyümesine ve enfekte olmasına neden olur (31).

İngiltere'de Tip 2 diyabet hastalarının yaklaşık %1.4'ü bir kez aktif ayak sorunu yaşamaktadır. Hastanede kalış süresini artıran bu lezyonlar aynı zamanda büyük bir ekonomik yükü de beraberinde getirmektedir (18). Ayrıca amputasyon ile sonuçlanan olgularda yaşam kalitesi belirgin şekilde azalmakta ve iş gücü kayıpları ile birlikte ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır (40). Diyabetik amputasyonlara maruz kalan hastaların %0.9'dan fazlası hastanede iken ölmektedir. Bu sebeple diyabetik ayağın tedavisi yaranın oluşumundan önce risk gruplarının belirlenmesi ve buna göre önlemlerin alınması ile başlar. Diyabetik ayak lezyonlarının oluşumundan sonra amaç, hastanın yarasını bir an önce iyileştirmek ve mümkün olduğunca hastayı amputasyondan korumaktır (18).

2.2.1.2. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı

Diyabetik nöropatinin ne yazık ki etkin bir tedavisi yoktur. Nöropati gelişimini önlediği öne sürülen bazı ilaçlar vardır. Bugün için bunların hiç birisi ile oluşmuş ağır bir nöropatinin geri dönmesi söz konusu değildir. Buna karşılık nöropati belirtilerinin bazıları bir dereceye kadar tedavi edilebilir (41). Nöropatik ağrı tedavisinde yeterli klinik kanıtı sahip birçok farmakolojik ajan bulunmakla birlikte, hiçbiri %100 başarılı değildir (37). Ağrılı diyabetik nöropatini tedavisinde monoterapinin etkinliği kısıtlıdır, tedavi sırasında ilaçları (doza bağımlı) göz önünde bulundurulmalı bu nedenle tedavi klavuzlar eşliğinde bireyselleştirilmelidir. Ancak semptomatik tedavinin yetersiz kalması nedeniyle patogeneze yönelik çalışmalar yoğun bir şekilde devam etmektedir (27). Diyabetik nöropatiyi önlemenin en kolay

yolu, diyabet tanısı alındığı andan itibaren uyulması gereken kurallara göre yaşamaktır (42).

Hiperglisemi, diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarının gelişiminde en önemli etkenlerden biri olup, diyabetik nöropati tedavisi hiperglisemi tedavisi ile başlamalıdır. Tedavinin amacı normoglisemiyi sağlamak ve glukoz düzeyindeki dalgalanmaları önlemek olmalıdır. Her hastanın özelliklerine göre metabolik hedefler belirlenmeli ve iyi metabolik kontrol sağlanması için hastanın tedavisi planlanmalıdır (37). Nörotoksinlerden kaçınma (alkol), muhtemel vitamin eksikliğini yerine koyma (B12, B6, folat) ve semptomatik tedavi tedavinin ana hatlarıdır. Ayaktaki duyu kaybı hastada ülser riskini artırır. Bu nedenle böyle problemlerin önlenmesi önemlidir. Akut diyabetik nöropati ağrısı ilk yıl içinde geçeceğinden, diyabet nedeniyle ilerleyici nöron hasarı oluştuğunda analjezikler kesilmelidir. Kronik, ağrılı diyabetik nöropatinin tedavisi zordur. Bir ağrı merkezine yönlendirme gerekebilir (31).

Ayak ülserleri ve amputasyonların tedavisi, birtakım önlemlerle bu komplikasyonların oluşumunun engellenmesini içerir. Bu önlemler arasında yüksek riskli hastaların saptanması, hasta eğitimi ve bazı önleme-tedavi yaklaşımı ile ilgili kuralların sürekli uygulanması yer alır (43). Diyabetik ayak lezyonlu hastanın eğitimi, tedavisi ve iyileşen ayağın korunması bir ekip işidir (18). Gelişmiş ülkelerde, diyabetik ayak yönünden risk taşıyan olgular belirlenmekte ve diyabetik ayak polikliniklerinde izlenmektedir. Diyabetik ayak ekibi, diyabet uzmanı, ortotist, podiatrist, diyabet eğitim hemşiresinden oluşmakta, gerektiğinde vasküler cerrahi ortopedi ve plastik cerrahi ile konsülte edilmektedir. Hasta eğitimi, nöropatili ayağı olan hastalarda özel ayakkabıların kullanımı ile ülser gelişiminin önlenmesi, eğer ülser varsa bunun medikal tedavi yöntemleri ile kontrol altına alınması diyabetik ayak ekibinin görevleri arasındadır. Amputasyona gidilmeden önce bu konuda tüm ekibin ortak karar alması gerekmektedir. Ülkemizde de bu konudaki çalışmaların zaman geçmeden başlatılması gerekmektedir (41).

Diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesi 11–14 haftayı bulmaktadır. Amputasyon uzun süre hastanede kalma, evde artmış bakım ihtiyacı, sosyal ve psikolojik problemlerin ortaya çıkması nedeniyle ciddi ekonomik bir problemdir. ABD’de diyabetik ayak için toplam masraf yılda dör milyon dolardır. Bir İngiliz çalışmasında her önlenebilir amputasyonun sadece hastane masrafı olarak 4000 İngiliz Sterlini kazandırdığı gösterilmiş. Bizim ülkemiz gibi sosyal destek ağlarının eksik olduğu ülkelerde ailede bakımı üstlenen eş, anne, baba ya da çocuklarda oluşan iş gücü ve mali kayıplar da göz önüne alınmalıdır. Pek çok ayak ülseri düzenli ayak muayenesi, günlük ayak bakımı ve teropatik ayakkabı ile önlenmektedir. Ayak bakımı eğitimi almış diyabetli bireylerde davranış değişikliği oluşturmak bir hayli zaman almaktadır. Bu nedenle ayak ülseri oluşma riski yüksek olan grubun belirlenip düzenli eğitilmesi, motive edilmesi ve izlenmesi önerilmektedir. Ayağının bakımını yapabilecek durumda olmayan diyabetli bireylerin yakınlarının, günlük ayak bakımını yapmaları ve koruyucu önlemleri bilmeleri gerekmektedir. Diyabetli birey ailesi ile birlikte ele alınmalı ve birlikte eğitilmelidir (44).

Polat ve Bayrak tarafından DM hastalarının ayak bakımına yönelik uygulamaları ve ayak problemleri için risk algılamalarının değerlendirilmesi ile ilgili yapılan çalışma sonuçlarına göre, hastaların %37.8’inin tırnaklarını gelişigüzel kestigi, %25.8’inin orta ya da yüksek topuklu ayakkabı giydiği, %48.6’sının her türlü çorap

tipini giydiği, %35.1'inin düzenli ayak bakımı yapmadığı, %6.8'inin ayaklarını yıkadıktan sonra kurulamadığı bulunmuştur. Aynı çalışma sonuçlarında; hastaların %39.2'si ayak travmaları konusunda bilgi sahibi olmadığını, %33.8'i ise kısmen bilgisi olduğunu ifade etmiştir (45). Bu nedenle etkili bir ayak bakımı organizasyonu eğitim, tarama, risk azaltılması, tedavi ve denetleme üzerine yönerge ve protokoller gerektirir. İdeal bir ayak bakımı programı; hastaların, bakım verenlerin, hastanelerdeki sağlık personelinin eğitilmesini, uygun ayakkabı teminini, etkin ve kısa süren tedaviyi ve tüm bunların denetlenmesini gerektirmektedir. Eğitimler esnasında Diyabet Eğitim Hemşiresi'nin tırnak kesimi, ayak muayenesi, ayak yıkama, kurulama, krelemeyi nasıl yapacağını hastasına göstermesi etkili olmaktadır. Diyabetli birey eğer diyabetik ayak risk grubunda ise diyabet hemşiresi düzenli izlem programına hastasını almalı ve izlemelidir (30).

Diyabet Eğitim Hemşiresi'nin günlük koruyucu ayak bakımı konusunda hastasına vermesi gereken eğitim içeriğinde bulunması gereken konular titizlikle seçilmelidir. Eğitim konuları şunları içermelidir;

- Ayaklar her gün ayna ile altı ve üstü incelenerek, kızarıklık, kesik ya da sıyrık, nasır, içi su dolu kabarcıklar yönünden izlenmelidir.
- Hasta ayağını muayene edemeyecek durumda ise yakını bunu her gün yapmalıdır.
- Ayakların her gün sıcak ya da soğuk olmayan ılık su ile bir kere yıkanması, ısının dirsek ile kontrol edilmesi önerilmeli, fazla yıkama önerilmemelidir.
- Ayakları yıkadıktan hemen sonra, çabuk emilen, yüzeyde kalmayan nemlendiriciler kullanılması önerilmektedir. Ancak parmak aralarına nemlendirici uygulaması yapılmamalıdır.
- Tüm çorap ve çamaşırların pamuklu olması cildin hava alabilmesini sağlamak amacıyla önerilmektedir. Yün ve sentetik ciltte tahriş riskini artırmaktadır. Çorapların dolaşımı engellememesi için üstten sıkmayacak şekilde olmasına dikkat edilmelidir.
- Tırnaklar düz ve cilt hizasından kesilmelidir.
- Retinopatisi gelişmiş diyabetli bireylerin tırnakları yakınları tarafından kesilmelidir.
- Tırnak mantarı tedavi edilmeli, nasır kesilmemeli, ancak uzman tarafından kesilmelidir.
- Ayaklar sobaya kalorifere yaklaştırılmamalı, üşüdüğünde çorap ve patikle ısıtılmalıdır.
- Sokakta ve evde ayakkabısız, terliksiz dolaşılmalıdır.
- Ayakkabılar giyilmeden önce ters çevrilip silkenmelidir.
- Çorapsız ayakkabı giyilmemelidir.
- Yazın güneşlenirken ayaklar korunmalı, kumda ve denizde özel deniz ayakkabısı kullanılmalıdır.
- Ayakkabıların haftada bir kez sabunlu bezle içi temizlenmeli, tabanlık kullanılacaksa derinliği 1 cm artırılmış özel ayakkabı kullanılmalıdır.
- Motor nöropatiye bağlı gelişen deformiteler mutlaka özel ayakkabı gerektirdiğinden, deformasyona uygun teröpatik ayakkabı yaptırılmalı, travmayı önlemek için uygun aralıklarla ayakkabı düzeltilmelidir.
- Ayakkabılar yeni alındığında kısa aralıklarla evde giyilmeli, uygunluğundan emin olduğunda uzun mesafede kullanılmalıdır.

- Uzun mesafe yolculuklarda daha geniş ve büyük ayakkabı yedeğe alınmalı, ayakkabının ödem nedeniyle travmaya neden olması engellenmelidir.
- Uzun yolculuklarda uyurken araçtaki kalorifer ayakların yanmasına neden olabilmektedir. Bundan kaçınılmalıdır.
- Cilt bütünlüğü bozulduğunda hiç zaman kaybetmeden diyabet hemşiresine ya da hekime başvurulmalıdır (31,38,44).

2.2.2. Oftalmolojik Semptomlar

Göz lezyonları retinopati, katarakt oluşumu ya da glokom şeklindedir. En sık rastlanan lezyon olan retinopati, bir çok oftalmolojist tarafından diyabet için diagnostik kabul edilen bir kriterdir. Diyabetik retinopati, hiperglisemi ve insülin yetersizliği sonucu ortaya çıkan, retinada kapillerin, venüllerin ve arteriollerin tutulduğu spesifik bir anjiopati ve buna eşlik bir nöropati olarak tanımlanabilir (46). Retina tabakası görme hücrelerini içeren katmandır. Bu nedenle buradaki bir hasar, görme kaybı ile sonuçlanabilir. Retinopati, erişkin yaştaki diyabetli hastalarda en önemli körlük nedenidir (20). Bu ABD’de edinilmiş körlüğün başlıca nedenleri arasında dördüncü sırada yer alır (43). Diyabetik retinopati proliferatif ve nonproliferatif olarak iki şekilde olur. Hastalığın başlangıcında nonproliferatif evre ve diyabetik retinopati görülür. (31). Bu evrede bozuk damarlardan sıvı sızması ve retinada kanamalar olur. Hastanın görmesi genellikle etkilenmez. Bu nedenle diyabeti olan her hastanın, görmesinin bozulmasını beklemeden yılda bir kez, retinopati taraması yaptırması gereklidir (Kanıt Düzeyi A). (20). Tehlikeli olan tip proliferatif diyabetik retinopatidir. Bu evrede retina tabakasında damarların ileri derecede bozulmasına bağlı beslenemeyen alanlar oluşur ve bu alanlar nedeniyle yeni damar (neovaskülerizasyon) gelişir. Bu damarlar çok ince ve kırılındır. Kendiliğinden göz içine kanama yapabilirler. Böyle bir durumda hasta gözünün önünde aniden beliren ve nereye baksa o yöne hareket eden karaltılar fark eder, daha yoğun kanamalar ise ciddi görme kayıpları ile sonuçlanır. Diyabetik retinopatinin bir başka görülme şekli ise sarı nokta (maküla) ödemidir. Görme noktasında sıvı birikimiyle gelişen bu durumda tedavisiz ve kontrolsüz olgularda ciddi görme kayıplarına kadar gidebilir (34,43).

İnsülinin 1922 yılında bulunması ve diğer antidiyabetik ilaçların tedavide kullanılmaya başlanması ile DM’lu bireylerin yaşam süreleri artmıştır. Bunun sonucu olarak, DM’un ana komplikasyonlarından olan diyabetik retinopatinin görülme sıklığında belirgin bir artış olmuştur (45). Diyabetik retinopati, ABD’de çalışan popülasyondaki (20-74 yaş) bir yıllık yeni körlüklerin yaklaşık %12’sinden sorumludur (47). Taş ve arkadaşlarının (2005) diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri ile ilgili yaptıkları çalışmada, diyabetik retinopati prevalansı %30.5 olarak bulunmuştur. Diyabetik retinopatinin görülme sıklığı, başlıca diyabetin insüline bağlı olup olmaması, diyabetin başlama yaşı ve süresine bağlı olarak değişmektedir. Tüm diyabetli bireylerin %90’ından fazlasında, yaşamlarının herhangi bir döneminde retinopati gelişir. Diyabetli bireylerin diyabeti olmayan bireylere oranla, 25 kat daha fazla körlük riskine sahip oldukları belirtilmektedir (48).

Geçtiğimiz yirmi yıl içerisinde diyabet hastalığına ilişkin gelişmiş tedavi programlarına rağmen, diyabeti olan birçok kişi diyabetik retinopati gibi mikrovasküler komplikasyonların gelişmesi açısından yüksek risk taşımaya devam

etmektedir. Diyabetik retinopatinin semptomları hem hastalar hem de sağlık hizmetini ödeyenler için, gittikçe artan bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Her yıl akut semptomların tedavi edilmesi ve bu durumlarla ilişkili olarak ortaya çıkabilecek geç dönem komplikasyonların önlenmesi amacıyla, önemli miktarda sağlık kaynağı harcaması gerçekleştirilmektedir (34).

2.2.2.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı

Diyabetik retinopatinin en etkili tedavisi önlemedir. Hem Tip 1 hem de Tip 2 DM'da yoğun glisemik kontrol retinopati gelişimini belirgin olarak geciktirir ya da retinopatinin ilerlemesini yavaşlatır. Paradoksal olarak glisemik kontrolde iyileşme sağlandıktan sonraki ilk 6-12 ay içinde diyabetik retinopati geçici olarak kötüleşebilir. Ancak bu progresyon geçicidir ve uzun vadede glisemik kontrolde iyileşme diyabetik retinopati sıklığında azalma ile ilişkilidir. Bilinen retinopatisi olan hastalar yoğun tedavi başlanacağı zaman profilaktik fotokoagülasyon adayları olarak değerlendirilmelidir. İleri retinopati olduğunda, glisemik kontrolde iyileşme daha az fayda sağlar. Bu nedenle yeterli oftalmolojik kontrol körlüklerin çoğunu önleyebilir (31).

Daha önceki yıllarda kan şekeri regülasyonunun retinopatinin tedavisi için faydalı olduğuna inanılmış, ancak bu bilimsel olarak gösterilememiştir. ABD'de yapılan Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Araştırması'nda 1441 hasta üzerinde yapılan çalışmada, kan şekeri regülasyonu ile 3 yılda diyabetik retinopati gelişiminin %75 oranında azaltıldığı gösterilmiştir (31). Anemi diyabetik retinopatiyi hızlandırdığından tedavi edilmelidir. Hematokrit seviyesi çok düşerse, retinopati gelişimi için risk faktörü oluşturur (49).

Bütün diyabetli bireylerde düzenli ve ayrıntılı göz muayenesi glisemik kontrol kadar önemlidir. Erken saptanırsa diyabetik göz hastalıklarının çoğu başarılı olarak tedavi edilebilir. Birinci basamakta ya da endokrinolog tarafından rutin olarak yapılan dilatasyonsuz göz muayenesi, diyabetik göz hastalığının tam olarak saptanmasında yetersizdir. Diyabetik göz hastalığının tedavisi bu hastalıkta deneyimli oftalmolog gerektirir. Lazer fotoagülasyon görmeyi korumada çok başarılıdır. Bütün bu tedaviler ancak hastanın da kan şekerini düzenlemesiyle faydalı olur. Sabır gerektiren bir tedavidir ve hızlı bir düzelme beklememek gerekir. Hastanın kendisi diyetisyen, diyabet eğitim hemşiresi, endokrinolog ve göz doktorunun birlikte çalışması ile başarı sağlanır (31).

2.2.3. Kardiyovasküler Semptomlar

Diyabetli hastalarda kardiyovasküler sorunlar genel olarak Koroner Arter Hastalığı (KAH), inme ve periferik arter hastalıklarını içermektedir. Diyabetli hastalarda Kardiyovasküler Hastalık (KVH) en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Tip 2 diyabetlilerde özellikle KVH riski non-diyabetiklere göre, erkeklerde 2-3 kat, kadınlarda 3-5 kat daha yüksektir (Kanıt Düzeyi A) (50). Tüm diyabetik hasta ölümlerinin %70-80'inden KVH sorumludur ve bu ölümlerin dörtte üçü KAH'na bağlıdır (52). Yaşı 45 ve üzeri olan erkekler ile yaşı 50 ve üzeri olan kadın diyabetliler KAH açısından yüksek risklidir (Kanıt Düzeyi B). Ayrıca 45 yaş altı erkek ve 50 yaş altı kadın diyabetlilerde makrovasküler hastalık, mikrovasküler komplikasyonlar, KAH için çok sayıda ilave risk faktörünün olması veya diyabet

süresinin uzun olması durumunda yüksek riskli kabul edilmelidir (Kant Düzeyi E) (20).

Morbidite ve mortalitede artış hiperglisemi ve kardiyovasküler risk faktörlerinin bir araya gelmesi ile ilişkili görünmektedir (31). Hiperglisemi ile KVH arasındaki ilişki kesintisiz bir süreç olarak görülmelidir. HbA_{1C}'de her %1'lik artış için, KVH riskinde tanımlanmış belli bir artış olmaktadır (Kant Düzeyi A) (50). Bilinen diğer risk faktörleri kontrol edildikten sonra, Tip 2 diyabet kardiyovasküler ölüm hızını erkekte iki, kadında dört kat arttırır. DM'da makrovasküler hastalık için risk faktörleri dislipidemi, hipertansiyon, obezite, fiziksel aktivitede azalma ve sigaradır. Diyabetik popülasyona özgü ilave risk faktörleri mikroalbuminüri, açık proteinüri, serum kreatinin yüksekliği ve trombosit fonksiyonunda bozukluktur (31).

Kardiyovasküler komplikasyonlar

a. Dislipidemi

DM'da birçok kardiyovasküler risk faktörleri arasında lipid ve lipoprotein metabolizmasındaki anormallikler önde gelmektedir (51). Tip 2 diyabette, serbest yağ asitlerinin insülin direnci nedeni ile periferik dokularca alınamaması ve artmış yağ dokusundan fazla miktarda serbest yağ asidinin karaciğere dönüşü diyabetik dislipidemini temelini oluşturur (52). Düşük HDL kolesterol düzeyleri, orta derecede yüksek trigliseridemi ve anormal tokluk hiperlipidemisi diyabetik dislipidemide saptanan anormal lipid metabolizma sonuçlarıdır (32). Diyabetlilerde total ve LDL düzeylerinde bir farklılık saptanmamış olsa da, daha kolay glikolizlenip, oksidasyona daha hassas olduklarından, DM'daki küçük yoğunluklu LDL partükülleri daha aterojeniktir (31). Diyabetli hastalarda yüksek LDL ve düşük HDL kolesterolü önemli risk faktörleridir (Kant Düzeyi A) (50).

Tip 2 diyabette dislipidemi Tip 1'dekinden daha fazladır. Tip 2 diyabetin lipid ve lipoprotein metabolizması üzerine olan etkisi karmaşıktır ve insülin direnci, obezite, tedavi şekli, glisemik kontrol, diyabet ile ilişkili hastalıklar için kullanılan ilaçlar ve diyabet komplikasyonlarından etkilenmektedir (52). Yeni ve artan verilerle dislipidemini diyabetik nöropatinin gelişmesine önemli bir katkısının olduğu belirtilmektedir (32).

b. Hipertansiyon

Hipertansiyon dünyada yaklaşık bir milyar insanı etkileyen önemli bir hastalıktır. Uygun tedavi edilmediğinde koroner kalp hastalıkları, kalp yetmezliği, böbrek hastalığı ve felç gibi ciddi sonuçlara neden olmaktadır. Diyabetli bireylerde hipertansiyon sık görülmektedir ve diyabete bağlı riskleri daha da artırmaktadır. Hipertansiyon genel olarak istirahat halinde iken ölçülen kan basıncının 140/90 mmHg değerinden yüksek olmasıdır. Bu sınır diyabetli bireyler için 130/80 mmHg kabul edilmektedir. Hipertansiyonun iyi bir şekilde tedavi edilmesi koroner kalp hastalığı, kalp yetmezliği, böbrek hastalığı ve felçlere bağlı ölümlerde %30 azalma sağlar (17).

Türkiye'de son yıllarda yapılan TURDEP çalışmasında 20 yaş ve üzeri toplumda hipertansiyon prevalansı %28.9 (dünya nüfusuna standardize edilmiş oranı %31.6) bulunmuştur. Bu geniş kapsamlı araştırma, ülkemizde hipertansiyonun normal popülasyona göre AGT'da 1.8 kat, diyabette 2.5 kat daha yüksek olduğunu, yine kan

basıncı normal kişilere göre, hipertansiyonlu bireylerde AGT'nın 3 kat, diyabetin ise 3.2 kat daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Buradan anlaşılacağı üzere hipertansiyonun etkin tedavisi, gelişebilecek diyabeti de önleyebilme özelliğine sahiptir (53).

2.2.3.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı

Diyabetin kardiyovasküler risk artışına katkısı göz önüne alındığında, tedavinin ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu konuda gün geçtikçe tedavi seçenekleri artmakta ve tedavi hedefleri noktasında çita yükseltilmektedir. Diyabet tedavisinde temel hedef, başta kardiyovasküler komplikasyonlar olmak üzere kronik komplikasyonların önlenmesidir. Artık diyabetik hastalarda sadece kan şekeri regülasyonu ile yetinmemek, aynı zamanda eşlik eden sorunlara da odaklanmak gerekmektedir (52).

Dislipidemide birincil hedef LDL kolesterolü düşürmek (Kanıt düzeyi A), ikincil hedef ise total kolesterol oranını (<4 olacak şekilde) düşürmektir (Kanıt düzeyi E) (20). ADA'nın diyabetik hastaların hiperlipidemi tedavisinde belirlediği hedef LDL kolesterol için <100 mg/dl, HDL kolesterol için 40 mg/dl, trigliserid için <150 mg/dl düzeylerinin sağlanmasıdır (51).

Tip 2 diyabetik hastalarda fiziksel aktivite, düşük kalorili diyet gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile kilo verilmesinin sağlanması sonucu insülin duyarlılığında artma, HDL ve trigliserid konsantrasyonlarında iyileşme olduğu gösterilmiştir. Diyetteki doymuş yağlar ve kolesterol azaltılmalı ve hastaların yeterli kilo vermesi sağlanmalıdır. Kilo verme insülin direncini azaltır, glisemik kontrolü iyiletirir ve lipoprotein dağılımını olumlu yönde etkiler. Kilo kaybı ile birlikte trigliserid düzeylerinde düşme ve HDL kolesterolde artma olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (51). Bu nedenle Tip 2 diyabetli tüm bireylerin sağlıklı yaşam tarzı önerilerine (sağlıklı yeme alışkanlıkları, normal kiloya ulaşılması, düzenli fiziksel aktivite yapılması ve sigaranın bırakılması) uymaları sağlanmalıdır (Kanıt düzeyi E) (20).

Diyabetlilerde ölümcül veya ölümlü sonuçlanmayabilecek felç ve miyokard infarktüsü riski yüksek olduğu için hipertansiyon tedavisinin de büyük önemi vardır. Ayrıca, başarılı bir tedavi diyabetik nefropati ve retinopati prognozunu da iyileştirecektir. Kan basıncının düşürülmesi ile renal fonksiyonlardaki kötüleşme hızı azalacaktır (54).

Diyabetli hastalara, kardiyovasküler risklerini azaltmak için fiziksel olarak aktif olmaları söylenmelidir (Kanıt düzeyi A) (50). Düzenli fiziksel aktivitenin çeşitli aterosklerotik risk faktörlerini azalttığı gösterilmiştir. Her 15 dakikalık koşunun veya 30 dakikalık tempolu yürüyüşün ya da haftada 3-5 kez, hafif-orta egzersizin oldukça yararı bulunmaktadır. Egzersizin insülin duyarlılığını artırdığı, zayıflamaya yardımcı olduğu ve karaciğer hücrelerine glikoz ulaşımını artırdığı bilinmektedir (54).

Antitrombotik tedavi bilinen KAH olan diyabetli bireylerde kardiyovasküler olayları azaltmaktadır. Koroner olayların primer önlenmesiyle ilgili veri olmamakla birlikte, özellikle hipertansiyon, sigara ve hiperlipidemi gibi diğer koroner risk faktörlerinin olduğu diyabetli bireylerde antitrombotik tedavi düşünülmelidir. Aspirin dozu diyabeti olmayan bireylerle aynıdır (81-325 mg). Aspirin tedavisinin

böbrek fonksiyonu ve hipertansiyon üzerinde olumsuz etkisi yoktur, ayrıca diyabetik retinopati ya da makülopatinin seyrini etkilemez (31).

2.2.4. Renal Semptomlar

Diyabetik nefropati, son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) tek hastalık olarak en sık nedenidir (55). ABD’de yeni gelişen SDBY’nin %40’ını diyabetik nefropati oluşturmaktadır. Tanım olarak diyabetik nefropati, diğer böbrek hastalıkları olmadan, diyabetli bir hastada sürekli idrar albümin çubuğunun pozitif olması ya da günde 300 mg’dan fazla albümin sekresyonudur (56). Tip 1 ve Tip 2 diyabetli bireylerde %20-40 oranında diyabetik nefropati gelişir. Diyalize başlama indikasyonu olan SDBY etiyojisinde %40 ile diyabet birinci sırada, %25 ile hipertansiyon ikinci sırada yer almaktadır (55).

Diyabetik nefropati, diyabetin seyrinde sık görülen bir komplikasyondur. Hem Tip 1, hem Tip 2 diyabet için önemlidir ve ikisinde de kronik böbrek yetmezliğine neden olabilir. Diyabetle ilgili ölümlerin yaklaşık %10’u böbrekten kaynaklanır. Tip 1 diyabette böbrek kaynaklı ölüm %50 oranındayken, Tip 2 diyabette %5 (Avrupa’da %10-30) olarak bildirilmiştir. Nefropati sıklığı, diyabet süresi uzadıkça artar. Diyabet süresi 20-40 yıl olan Tip 1 olgularda %30-40, 20 yıllık Tip 2 diyabetlilerde %50 oranında diyabetik nefropati gelişir. SDBY ise, proteinüri başladıktan sonraki 8-10 yıl içinde gelişir (54). Tip 2 DM’da proteinüri böbrek yetmezliğinin göstergesidir. Mikroalbuminüri olan diyabetik hastaların %80’inden fazlasında 10 yıl içinde klinik nefropati gelişmektedir. Diyabetik nefropatinin önlenmesi, tedavisi ve SDBY’nin geciktirilmesi için kan basıncı ve kan şekerinin sıkı regülasyonu önemlidir (56).

Diğer mikrovasküler komplikasyonlar gibi, diyabetik nefropati patogenezi de kronik hiperglisemi ile ilişkilidir (31). Bu literatürde bir çok çalışma ile desteklenmiştir. Hipergliseminin tek başına önemi ispatlanmış olmakla birlikte, hasta yaşı, diyabet süresi, hiperlipidemi ve obezite diğer önemli risk faktörleridir (56). Ayrıca sigara içme renal fonksiyonlardaki azalmayı hızlandırır (31).

2.2.4.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı

Diyabetik nefropati tedavisi, öncelikle glisemi kontrolü, mikroalbuminüri ve hipertansiyon tedavisi, fizyopatolojide yer alan faktörlerin tedavisi ve SDBY’nin tedavisi aşamalarından oluşur (54). Tip 1 ve Tip 2 diyabetli hastalarda kronik böbrek yetmezliğini önlemek ya da geciktirmek için glisemik kontrolün en iyi şekilde sağlanması şarttır (Kantı düzeyi A) (20). Kötü glisemi kontrolü ile nefropatinin sıklığı ve şiddeti arasında doğru ilişki olduğu, sıkı kontrol ile nefropatinin başlamasının geciktirildiği ve ilerlemesinin yavaşlatıldığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Hastalığın başlangıcında, henüz albüminüri yokken, glisemik kontrolün temini ve eğer varsa hipertansiyonun agresif bir şekilde tedavisi gereklidir. Ayrıca asemptomatik olabilecek üriner sistem infeksiyonlarının ve mesane disfonksiyonunun tedavisi şarttır (57).

Glisemik kontrolde iyileşme Tip 1 ve Tip 2 DM’un her ikisinde de mikroalbuminüri hızını ve ilerlemesini yavaşlatır. Ancak açık nefropati geliştikten sonra glisemik kontroldeki iyileşmenin renal hastalığın ilerlemesini yavaşlatıp yavaşlatmayacağı bilinmemektedir. Böbrekler insülin yıkımının bir parçası olduğundan, böbrek fonksiyonlarındaki azalma fazında, insülin ihtiyacı azalır. Bu

durumda ayrıca glikoz-düşürücü ajanlar da birikime uğrayabilir ve böbrek yetersizliğinde kontrendikedirler (56).

Nefropatinin ilerlemesinde rol oynayan hipertansiyon tedavisinin, ister esansiyel hipertansiyona bağlı olsun, ister nefropati gelişimi ile ortaya çıksın, SDBY'nin oluşumunu yavaşlatmada çok önemi vardır (54). Hem Tip 1 hem de Tip 2 DM'da birçok çalışmada albümin sekresyonunu azaltmada ve renal fonksiyondaki düşüşü yavaşlatmada sıkı kan basıncı kontrolünün etkinliği gösterilmiştir. Proteinürisi olmayan diyabetli bireylerde kan basıncı 130/85 mmHg'nın altında tutulmalıdır (31). Mikroalbuminürisi ya da açık proteinürisi olan hastalarda biraz daha düşük kan basıncı hedeflenmelidir. ADA mikroalbuminürisi olan diyabetli bireylerde orta dereceli protein kısıtlaması, erişkin için günde 0.8 g/kg ve günlük kalori alımının yaklaşık %10'u önermektedir (56).

Erişkinlerde kronik böbrek yetmezliği taraması için albümin/kreatinin bakılması ve Glomerüler Filtrasyon Hızı (eGFR) hesaplanmalıdır. Tarama Tip 1 diyabetli erişkinlerde diyabetin başlangıcından 5 yıl sonra başlamak üzere yılda 1 kez, Tip 2 diyabetlilerde ise tanıdan başlayarak yılda bir kez yapılmalıdır (Kanıt düzeyi E) (20). Erken nefropati tanısı konulduktan sonra nefroloji konsültasyonu yapılmalıdır. Nefropati ortaya çıktığında SDBY ihtimali çok yüksektir. Hemodiyaliz diyabetli bireylerde diyabeti olmayanlara göre daha komplikedir, hipotansiyon daha sıktır (otonom nöropati, refleks taşikardi olmaması), vasküler giriş daha zordur ve hemodiyalizle retinopati progresyonu hızlanır. SDBY geliştikten sonra diyabetli bireylerde sağ kalım benzer klinik bulgulara sahip olan diyabetli olmayanlara göre daha kısadır. Ateroskleroz önde gelen ölüm nedenidir, bu nedenle hiperlipidemi agresif olarak tedavi edilmelidir. Canlı akraba vericiden yapılan renal transplantasyon tercih edilen tedavidir, ancak kronik immünsüpresyon yapılması gerekir. Kombine pankreas-böbrek transplantasyonu normoglisemi sağlayabilir (31).

2.2.5. Psikososyal Semptomlar

Orta yaşlarda DM tanısı konulan bireylerin yaşam beklentisi 10 yıl azalmıştır. DM, kişinin sürekli bedenine dikkatini vermesini ve disiplinli olmayı gerektirir. Hastalığın seyri, diyet, egzersiz, kilo verme, günlük kan şekeri ölçümü, ayak bakımı, düzenli ilaç kullanımı ya da düzenli insülin enjeksiyonu yapmak gibi hastanın sorumluluk almasını gerektiren kişisel bakıma bağlıdır (58). Diyabetlerinin yönetiminde daha çok sorumluluk alan insanların kan şekeri düzeyinde, ciddi hipoglisemi ataklarında azalma olduğu, yaşam kalitesinde belirgin bir düzelme olduğu ve tedaviden memnun oldukları görülmektedir (59). Bunlar yapıldığı sürece hastalık çoğunlukla iyi huyludur. Ancak, bunlar aynı zamanda hayatın kısıtlanması demektir ve bu durum ömür boyu sürecektir (60). Bu nedenle diyabet tanısı bireylerde "utanma", "reddetme"yi içeren bazı psikolojik değişikliklere yol açabilir, bu durum da bireyin hastalığı etkili şekilde yönetimine engel olur (59). Kişi hastalık teşhisini öğrendiği andan itibaren bir uyum sürecine girmek durumundadır. İşte bu uyum süreci psikiyatrik sorunların ilk ortaya çıkışını tetikleyecektir (60).

Diyabetli birey fiziksel, duygusal, sosyal ve cinsellikle ilgili bir dizi sorun ve çatışmayla karşı karşıyadır (61). Kan şekeri ve düzensizlikleri doğrudan beyni ve ruhsal işlevleri etkilemektedir. Tersine kan şekeri de ruhsal ve duygusal değişimlerden etkilenir (58). Tıbbi tedaviye karşın kan şekeri düzenlenemeyen olgularda stres ve kaygı önemli bir etkidir. Böyle durumlarda ilacın dozunu

değiştirmeden önce, psikolojik ve psikososyal değerlendirme yapılmalıdır (62). Erişkin diyabetli hastaların %18'inde psikiyatrik yardım gerektirecek düzeyde bozukluklar geliştiği bildirilmektedir. Ancak bu psikopatolojik durumların %10'unun tanınmadığı bilinmektedir. Bu nedenle hastanın muayenesinde bedensel yakınmaların yanı sıra ruhsal, duygusal ve davranışsal durumun da dikkate alınması önemlidir. Diyabete, komplikasyonlarına, girişimsel tetkik ve tedavi yöntemlerine karşı ruhsal belirtiler, özellikle depresyon ve anksiyete belirtilerini içeren uyum bozukluğu gelişebilir (58).

Psikolojik etkenlere bağlı sorunlar, genel olarak hastanın diyabet tanısı aldığı ve diyabetin yol açacağı sonuçları öğrenmesinin ardından ortaya çıkar. Hastalığın tanısı ile birlikte "Bir hastalığım var, ömür boyu sürecek. Vücudumda hasarlar yaratacak" paniği içerisinde hastaların büyük çoğunluğunda depresyon, dolayısıyla isteksizlik ve mutsuzluk tablosu ortaya çıkar. Bu durum, cinsel istekte azalmaya da neden olabilir (63).

Cinsel disfonksiyon konusundaki gereksinimlerin karşılanmaması kişide bir takım psikolojik sorunların ortaya çıkmasına, yaşam kalitesinin düşmesine, iş veriminin azalmasına, kişilerarası ilişkilerin bozulmasına ve yeni sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (64). Sağlık personeli zaman azlığı, yetersiz bilgiye sahip olma, bu konudaki çalışmaların ve araçların yetersizliği gibi nedenlerle cinsel konularda danışmanlık yapmaktan kaçınmaktadırlar. Hastalar ise yerleşik cinsellik anlayışının bir parçası olan utanma, çekinme, gizlenme davranışları nedeniyle bu konudaki sorunlarını ortaya koymaktan sorunun varlığında bu konuda yardım almaktan ve uygun kaynağa danışmaktan çekinmektedirler (65). Prevalansı giderek artan diyabetli hastalarda cinsel sorunların erken tespit edilmesi tedavi masraflarının, iş gücü kaybının ve komplikasyonların azaltılmasına, bireylerin yaşam kalitelerinin artışına yardımcı olacaktır (66).

Diyabetle birlikte ortaya çıkan cinsel fonksiyon bozuklukları tedavi edilebilir. Tedavinin başarıyla sonuçlanması için öncelikle hastanın çok iyi sorgulanması, temel problemin ne olduğunun çok iyi anlaşılması gereklidir. Psikolojik kaynaklı cinsel disfonksiyonlarda hastanın gerekiyorsa terapistle yönlendirilmesi önem taşır. Bu süreçte hastanın antidepressan ilaç desteğiyle, kontrol altındaki diyabetin aslında o kadar da korkulacak bir hastalık olmadığını anlaması sağlanabilir (66).

Diyabetin kognitif fonksiyonlar üzerinde olumsuz etkisi vardır. Diyabetin süresi, glisemik ayarın düzeyi, hipertansiyon, hiperlipidemi gibi ek hastalıkların varlığı kognitif fonksiyon bozukluğunun şiddetini belirler (66). Genel olarak soyut argümantasyon, kelime hafızası, düşüncede esneklik zamanla azalır. Öğrenme ve hafıza ise daha ileri yaşlarda bozulur. DM'lu bireylerde en sık görülen psikiyatrik durumlar anksiyete ve depresyondur. Diyabetli bireylerin %14'ünde ciddi anksiyete bozukluğu vardır. Bunun dışında erkeklerde %40'a varan, kadınlarda ise %55'e varan oranda anksiyete semptomlarına rastlanır (58). Sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında diyabetli bireylerin %15-20'sinde yukarıda bahsedilen sorunlar saptanır. Diyabetli bireyler diyabet dışı kronik bir hastalığı olan kişiler ile karşılaştırıldığında, artmış bir depresyon ve/veya anksiyete prevalansı göstermezler (67). Diyabetli kadınlar beklendiği gibi depresyona daha eğilimlidirler ve kadınlarda depresyon erkeklerin iki misli sıklıkta gözlenir. Genel olarak diyabet süresi uzadıkça ve diyabetin kronik komplikasyonları ortaya çıktıkça depresyon prevalansı da artar

(68). Depresif rahatsızlık Tip 2 diyabetli bireyin kendine bakımını çeşitli mekanizmalar ile azaltır, fizik aktivite düzeyi üzerine olumsuz etki yapar. Hastanın sağlık ekibi ile olan ilişkisini bozar. Sonuçta genel yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Tip 2 diyabetli bireylerde görülen depresyonda kognitif davranış tedavisinin etkili olduğu gösterilmiştir (61).

Diyabet hastalarında psikiyatrik bozuklukların görülme oranıyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Psikiyatrik bozukluklardan en çok çalışılan depresyondur. Bunun nedeni ise depresyonun hem diyabet tedavisinde sorunlara yol açması, hem de glisemik kontrolde bozulmaya yol açtığı düşünülmesidir. Bu konuda yapılan gözden geçirme ve meta-analiz çalışmalarında, diyabet hastalarında depresyonun normal popülasyona göre daha fazla görüldüğü sonucuna varılmıştır (69). Diyabete eşlik eden depresyon, hastanın uyumunu, yaşam kalitesini, tedaviye yanıtı, prognozu, diyabetin gidişini, mortalite ve morbiditeyi olumsuz etkilemekte, diyabetin kontrol altına alınmasını güçleştirmektedir. Depresyon belirtileri ile diyabet belirtileri birbirini artırıcı yönde etki etmektedir (70). Anderson ve arkadaşlarının meta analizinde depresyonun diyabetli hastalarda genel popülasyona göre iki kat fazla görüldüğü bildirilmiştir. Depresyon, hastalığa bağlı yıkım ve mortaliteyi artırması bakımından önemlidir. Kronik hastalığa eşlik eden depresyon hem tedaviye uyumu ve hastalığın gidişini olumsuz etkilemekte, hem de tedavi maliyetini artırmaktadır (67). Diyabetin komplikasyonları geliştikçe hastanın yaşam kalitesi düşmekte, yaşamındaki engellenmeler artmakta, bu durum depresyon şiddetinin ve yineleme riskinin artmasına neden olmaktadır (58). Hasta yeterli olmasına karşın tedavide işbirliği yapmıyorsa, tıbbi durumu dengeli olmasına karşın kendini iyi hissetmiyorsa, tıbbi durumun elverdiğinden daha alt düzeyde işlevsellik gösteriyorsa, ilgi alanında yaygın azalma varsa, depresyon yönünden değerlendirilmelidir (70).

Diyabetli hastalarda anksiyete bozuklukları da sık görülür. Anksiyete, benliğin kendini tehdit altında hissettiği gerginlik durumudur. Diyabetli hastalarda anksiyete belirtilerinin %40 gibi yüksek oranlarda görüldüğü bildirilmiştir. Grigsby ve arkadaşları, diyabet hastalarının %14'ünde yaygın anksiyete bozukluğu saptamışlardır (68). Diyabetin kontrolünde temel amaç, hastalığın acil ve uzun süreli komplikasyonlarından kaçınmak ve iyi bir yaşam sürdürebilmektir. Bu amacın gerçekleştirilmesinde, başlangıçtan itibaren diyabetin psikiyatrik yönlerinin değerlendirilmesi, tedavi sürecinde pek çok sorunun daha kolay aşılmasını sağlayacaktır. Diyabet kontrolü için psikososyal sorunların tanınması ve önlenmesi için girişimlerde bulunulması gereklidir (70).

2.2.6. Hipoglisemi

Diyabet tedavisinde sıkı glisemik kontrol sağlamanın önündeki en önemli engel, hipoglisemi riskidir (20). Son yıllarda yapılan büyük ölçekli randomize çalışmalarda Tip 1 ve Tip 2 diyabetli hastalarda yoğun tedavi sırasında ağır hipoglisemilerin sanıldığından daha sık geliştiği gösterilmiştir (71). İnsülin kullanan bir hastanın tedavi sürecinde, yılda birkaç kez ciddi hipoglisemi yaşaması kaçınılmazdır. Bu nedenle insülin ile tedavi edilen her hastaya; hipogliseminin belirtileri, korunma yolları ve tedavinin nasıl yapılması gerektiği konusunda mutlaka eğitim verilmelidir (20).

Merkezi sinir sistemi normalde bütün enerji gereksinimini glikoz metabolizmasından karşılar ve glikozun bu kullanımı için insülin gerekmez. Bununla

birlikte, insülinin kan glikoz düzeyini çok düşük düzeylere indirmesi halinde merkezi sinir sistemi metabolizması baskılanır (72). Diyabetli bireylerde kan glikoz düzeyinin artması merkezi sinir sisteminde hasarlara neden olabilir. Duyarlı nöropsikolojik metodlarla ölçüm yapılan çalışmalar göstermişti ki, hem sağlıklı bireylerde hem de diyabetli bireylerde hafif hipoglisemi sonrası sözel beceriler, kısa dönem hafıza ve reaksiyon zamanı gibi bilişsel fonksiyonların etkilendiği, ayrıca duyu durum bozukluğu ve EEG aktivitesinde değişikliklerde saptanmıştır (71).

Amerikan Diyabet ve Endokrin Cemiyetleri'nin (ADA/Endocrine Society) 2009 yılı rehberinde diyabetli hastalar için hipoglisemi sınırı plazma glikozu <70 mg/dl olarak kabul edilmiştir (20). Kan glikoz düzeyi 50-70 mg/100 ml'ye düştüğünde, bu derece bir hipoglisemi nöron aktivitesini duyarlı hale getirdiğinden merkezi sinir sistemi genellikle aşırı uyarılabilir hale gelir. Bazen çeşitli halisünasyon biçimleri gelişirse de çok daha sık olarak hastada sadece aşırı sinirlilik, titremeler ve terleme bulunabilir. Kan glikoz düzeyi 20-50 mg/100 ml'ye düşerken klonik çırpınmalar ve bilinç kaybı gelişir. Glikoz düzeyi daha da düşmeye devam ederse, klonik ataklar ortadan kalkar ve sadece koma hali kalır. Gerçektende, sadece klinik gözlem yaparak, insülin eksikliğine bağlı asidoz sonucu gelişmiş bir diyabet koması ile aşırı insüline bağlı hipoglisemi koması arasında ayırım yapmak bazen çok güç olur. Hipoglisemik komada soluğun aseton kokması ve hızlı, derin solunum görülmez (31).

Hipogliseminin ana nedeni mutlak ve göreceli insülin fazlalığıdır. Ayrıca; aşırı doz alımı (yanlışlıkla ya da kasıtlı olarak yüksek doz ilaç alımı, yemek-egzersiz zamanlamasında uyumsuzluk), insülin biyoyararlılığında artış (injeksiyonun ardından egzersize bağlı absorpsiyon artışı, anti-insülin antikoları, kronik renal yetersizlik), insülin duyarlılığının artması (kontr-regülatuar hormon yetersizliği, kilo kaybı, fizik aktivite artışı, postpartum dönem, menstrüasyon), yetersiz beslenme (geç/az öğün, anoreksiya nevroza, laktasyon veya egzersiz sırasında eksik beslenme), alkol ve ilaç kullanımları (sulfonilüre etkisini artıran, kontrregülasyona neden olan, insülin salınımını artıran ilaçlar) gibi birçok faktör hipoglisemiye neden olabilir (20).

2.2.6.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı

Hastaların ve ailelerinin, hipogliseminin önlenmesi, anlaşılması ve tedavisi hakkında eğitilmesi hastaların yaşamı açısından çok önemlidir ve bu nedenle eğitim en önemli yaklaşımdır. Sağlık görevlileri hipogliseminin teşhisi ve tedavisi konusunda bilgili olmalıdırlar. Kan şekeri hedefi her hastaya göre ayrı ayrı belirlenmelidir. Sıkı bir kan şekeri kontrolü düşünülüyorsa, hastalar hipoglisemi semptomlarını ve hipoglisemiden kendi başına kurtulma yollarını öğrenmelidirler (43). Hipoglisemiden sakınmak için hipoglisemi risk faktörlerinin bilinmesi (kullanılan ilaçlar, yaş, gıda alımı, egzersiz vb), hastalara her mueyenede hipogliseminin mutlaka sorulması, hipoglisemi semptom ve bulgularını tanıması, nasıl baş edebileceklerini bilmeleri, ilaç seçerken hipoglisemi için riskli hastalarda hipoglisemi riski olmayan/düşük ilaçların seçilmesi, glisemik hedeflerin bireyselleştirilmesi, gece hipoglisemisinin önlenmesi için yatmadan önce gıda alımı, gece kan şekeri yüksek tutacak bazı ilaçların kullanımı, egzersiz ile ilgili hipogliseminin önlenmesi için gıda takviyesi, tedavi rejiminin ayarlanması yararlı olacaktır (73).

Hastalar, orta yoğunlukta bir egzersizin glikojen depolarını azaltabileceğini bilmelidirler (31). Bunun sonucunda egzersizden belli bir süre sonra hipoglisemi görülebilir (örneğin yürüyüşten 12 saat sonra). Bu nedenle akşam saatlerinde yoğun fiziksel aktivite düşünüldüğünde dikkatli olunmalıdır. İnsülin kullanan hastaların ve özellikle hipoglisemi riski olanların evlerinde (mümkünse okullarda, gündüz bakım merkezlerinde ya da işyerlerinde) glukagon bulunmalıdır (43). Hipoglisemi riski yüksek hastaların yakınlarına glukagon injeksiyonunun nasıl yapılacağı öğretilmelidir (Kanit düzeyi E) (20).

Hipoglisemiden şüphelenilen hastalarda genellikle acil tedavi gereklidir. Hastaya glikoz verilmeden önce mümkünse kan alınarak plazma glikoz düzeyi kontrol edilmelidir. Hastanın bilinci açık ve yutabiliyorsa 15-20 gr glikoz (3-4 gliikoz tablet/jel, 4-5 kesme şeker veya 150-200 ml meyve suyu ya da limonata) oral yolla verilir. Çiğneme - yutma fonksiyonları bozulmuş, şuurunu kapalı hastaya, paranteral tedavi uygulanmalıdır. Hastane koşullarında ise hastaya IV 75-100ml %20 (veya 150-200 ml %10) dekstroz uygulanmalıdır (20). Bu işlem genel olarak hastayı bir ya da birkaç dakika içinde şoktan çıkarır. Glukagon ya da daha az etkili olarak epinefrin uygulaması da karaciğerde glikojenolize neden olup, bu yolla kan glikoz düzeyini çok büyük bir hızla artırabilir. Tedavinin derhal yapılmaması halinde, çoğunlukla merkezi sinir sistemindeki nöronlarda kalıcı hasar gelişir (31). Glukagondan sonra hasta kendine gelince, nedenleri gözden geçirilmeli, gerekiyorsa eğitim tekrarlanmalıdır. Ayrıca tekrarlayan hipoglisemileri önlemek için, hipoglisemi düzeltildikten sonra ana ve ara öğünler planlanan zamanlarda verilmelidir. Eğer öğüne 12 saatten fazla bir süre varsa 15 gr karbonhidrat ve protein kapsayan bir ara öğün verilmelidir (Kanit düzeyi E) (20).

2.2.7. Hiperglisemi

Hiperglisemi, kan glikoz seviyesinin normal oranların üzerine çıkması olup, akut bir komplikasyondur. Kan glikoz seviyesi sıklıkla açlıkta 140 mg/dl, toklukta 180mg/dl'nin üzerinde, idrarda şeker (+) ve HbA_{1C} %8 ya da daha yüksek ise kan glikozu yüksektir ve tedavi edilmelidir. Özellikle yaşlılarda önemli bir sıkıntıdır, çünkü hiperglisemi aşırı idrar atımına ve dehidratasyona neden olur. Çoğunlukla yaşlı diyabetli bireylerin susama yeteneğini kaybetmiş olmaları durumu güçleştirir. Hiperglisemi tedavi edilmezse diyabetik ketoasidoz (DKA) ya da hiperozmolar nonketotik sendroma (HNKS) yol açabilir. Bu durumlar yaşamı tehdit edebilir (72).

Temelde kronik hiperglisemi damar duvarı hasarını tetiklemekte ve oluşan hemodinamik değişiklikler, inflamatuvar cevap ve endotelial disfonksiyon, komplikasyonlarla sonuçlanan değişiklikleri gerçekleştirmektedir. Sıkı glisemi kontrolünün mikro ve makrovasküler komplikasyonların önlenmesindeki önemi büyük kohort çalışmalarında net olarak belirlenmiştir (74). Başlangıçta hipergliseminin çok hızlı ve çok sıkı bir kontrolle normalizasyonu ya da ani gelişen hipoglisemilerin diyabetik retinopatide geçicide olsa bir alevlenmeye, kötüleşmeye neden olabileceği, bu nedenle de tedavi başlangıcında 6 aylık bir dönemde HbA_{1C} değerlerindeki düşüşün %2'den fazla olmaması gerektiği savunulmuştur (43). Tip 1 ve Tip 2 DM'ta HbA_{1C}'yi %7'nin altında tutmanın nöropati, retinopati ve nefropatinin ortaya çıkış ve ilerleyişini yavaşlattığı kontrollü klinik çalışmalarla gösterilmiştir. Postprandial hiperglisemili (2. saat Tokluk Kan Şekeri (TKŞ) > 140 mg/dl) olanlarda

Açlık Kan Şekeri (AKŞ) normal (< 110 mg/dl) seyredenlere göre iskemik kalp hastalığından ölüm riskinin iki kat fazla olduğu belirlenmiştir (74).

Tip 2 DM'da hiperglisemi iki bozukluğa bağlı olarak gelişir. Bunlar; 1- karaciğer ve kas dokusunda oluşan insülin direnci, 2- pankreasta insülin üretiminin gittikçe azalmasıdır. İnsülin direnci, halen bilinmeyen genetik defektlerle birlikte, çevresel etmenlerin etkisi ile gelişir. Çevresel etmenlerden en önemlileri obezite ve fiziksel aktivite eksikliğidir. Tip 2 DM'un doğal seyri sırasında, erken dönemde insülin direnci ve normal glukoz toleransı olan kişi, aşırı miktarda insülin salgılayarak uyum sağlamaya çalışır. Pankreastan, kas ve karaciğer dokusunun insülin direncini yenecek düzeyde insülin salgılayamadığı zaman ise hiperglisemi gelişir (31). Ayrıcı çok az insülin ve oral antidiyabetik ilaçların alınması, çok fazla ya da yanlış besin çeşitlerinin alınması, aktivite azlığı, hastalık ya da enfeksiyon, fiziksel veya emosyonel stres hiperglisemi gelişmesine neden olan faktörler arasında yer almaktadırlar (72).

Birçok araştırma sonucuna göre, diyabetin komplikasyonlarının uzun süren hipergliseminin direkt sonuçları olduğu ortaya konmaktadır. Yapılan çeşitli çalışmalarda kronik hipergliseminin diyabetin mikroanjiopatik komplikasyonlarının en majör belirleyici faktörü olduğu hipotezi doğrulanmıştır (31). Örneğin; hiperglisemi (özellikle postprandiyal hiperglisemi bağımsız bir risk faktörü olarak), glikolize son ürünlerde artışa yol açarak kardiyovasküler mortaliteyi artırır (52). Bu nedenle hipergliseminin kontrolü çok önemlidir. Bu amaçla kan glukoz ölçümlerini yapabilecek cihazlar geliştirilmiş, hastaların ev ve iş yerlerinde hızlı, basit ve kesin olarak açlık ve özellikle tokluk kan glukoz seviyelerinin ölçümleri mümkün olmuştur (31).

2.2.7.1. Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı

Beslenme durumu ve glisemik kontrolü yeterli ise, medikal durumu el verdiği ölçüde hastanede yatan diyabet hastalarının tedavisi değiştirilmemelidir. Hastanede kritik bakım gerektiren hastalarda glisemik kontrolü sağlamak ve sürdürmek için intavenöz insülin infüzyonu tercih edilmelidir (Kanit düzeyi E). İnsülin tedavisine başlanan kritik bakım hastalarında plazma glukoz düzeyleri 140-180 mg/dl aralığında tutulmalıdır (Kanit düzeyi A). Emniyet ve etkinliği açısından geçerliği kanıtlanmış, hipoglisemi olasılığı düşük protokoller önerilmelidir. intravenöz insülin protokollerinde hipoglisemi riskini azaltmak ve optimal glisemik kontrolü sağlamak için sıkı glisemi izlemi yapılması gereklidir (Kanit düzeyi E) (20).

Diyabet tedavisi programlandığı şekliyle, belirlenen dozda ve doğru zamanda uygulanmalıdır. Hastanın fazladan kalori almadığından emin olmak için aldıkları kaydedilmeli ve kontrol edilmelidir. Özellikle hastalık ve enfeksiyon zamanında kan glukoz seviyeleri düzenli olarak (4-8 kez/günde) kontrol edilmelidir. Diyabetlinin bakımına katılanlara, aile bireylerine ve ziyaretçilere hastanın diyetinde olmayan besinleri vermeden önce mutlaka hemşire ile kontrol etmelerinin önemi öğretilmelidir (72). Hastanın hastaya yatış anından itibaren taburculuk planlamasına yönelik hasta ve yakınlarının sürekli eğitilmesi, hastanın başarılı ve emniyetli bir şekilde taburcu edilmesi için gereklidir (20).

2.3. Tip 2 Diyabetle İlgili Alınabilecek Hemşirelik Tanıları

Tip 2 DM'lu hastaların bakımları için alınabilecek hemşirelik tanıları şunlardır;

Tip 2 diyabetin tanılanması ile ilgili korkulara, tedaviler ile ilgili sıkıntılara, finansal problemlere ve geleceğe ilişkin belirsizliklere bağlı Aile İçi Süreçlerin Devamlılığında Bozulma
Yaşadığı semptomlar ve bilgi eksikliğine bağlı Anksiyete
Yeni tanı konmuş, karmaşık ve kronik bir hastalık süreci ile ilgili Bilgi Eksikliği
Yetersiz insülin salınımı ve insülin direnci ile ilgili Potansiyel Komplikasyon: Hiperglisemi
İnsülin düzeyi yüksekliği/yemek yememe/egzersiz/alkol alımı ile ilgili Potansiyel Komplikasyon: Hipoglisemi
Kısmi ya da tam bir insülin yokluğu ya da kontrregüler hormonların etkisi ile ilgili Potansiyel Komplikasyon: Diyabetik Ketoasidoz/Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma
Yaşam tarzı değişikliğine bağlı Rol Performansında Değişiklik
Hastalık, ilaç tedavisi, diyet ve öz bakım konusunda bilgi eksikliğine bağlı Tedavi Planını Yönetmede Bireysel Yetersizlik
Hastalık sürecine, tedaviye, komplikasyonların belirti ve bulgularına, risk faktörlerinin azaltılmasına bağlı Terapötik Rejimi Etkisiz Yönetme
Hastalığın kontrol edilmesi zorunluluğu ile ilgili Sağlığı Sürdürmede Etkisizlik
Duyu algılamasında değişiklik ile ilgili Yaralanma Riski
Bakım verici rolünde zorlanma riski
Cinsel işlev bozukluğu riski
Doku bütünlüğünde bozulma riski
Enfeksiyon (75,76)

2.4. Ölçek Uyarlaması

Ölçme; temelde bir betimleme çalışmasıdır. Belli bir obje ya da objelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının gözlenerek gözlem sonuçlarının sembollerle özellikle sayılarla ifade edilmesidir. Üzerinde çalıştığımız özelliği ölçebiliyor ve sayısal olarak ifade edebiliyorsak, onları bilimsel bir şekilde değerlendirebilir ve açıklayabiliriz. Ölçülemeyen ya da sayısal olarak ifade edilemeyen özellik için ancak betimleme yapabiliriz (77). Belirli bir kültürde ve dilde geliştirilen bir ölçek o kültüre özgü kavramlaştırma ve örnekleme özellikleri taşır. Aynı ölçeğin diğer kültür ya da dillere uygulanabilir olması için yapılan sistematik hazırlık çalışmaları “Ölçek uyarlaması” olarak adlandırılır (78).

Hemşirelik araştırmalarında son yıllarda giderek artan oranda, bakım verilen birey, aile ve toplumun sağlıkla ilgili tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçekler kullanılmaktadır (10). Kullanılan bu ölçeklerin büyük çoğunluğu farklı kültürlerde geliştirilmiş olup ülkemize uyarlanmaktadır. Daha önce geliştirilmiş bir ölçeğin kullanılması, bu alandaki kuramsal ya da uygulamalı yeni çalışmalara girişebilmenin ilk adımı olmaktadır (11).

Kendi kültürümüze uygun yeni ölçeklerin geliştirilmesinin bir çok yararları vardır ve ölçek uyarlama ile ilgili birçok sorunu önleyebilir. Ancak ölçek uyarlamasının tercih edilmesinde bazı nedenler vardır. Bunlardan biri uyarlamanın daha çabuk, kolay ve ucuz olduğunun düşünülmesidir. Ölçek uyarlamanın diğer bir

amacı ise, kültürlerarası, diller arası ve etnik gruplar arası karşılaştırmalı araştırmalarda kullanılmalıdır. Ölçek uyarlama çalışmalarının, bireysel araştırmacılara sağladığı kazançlar kadar, ülke açısından da sağladığı kazançlar vardır. Bunlar arasında, teknik bilgilerin (istatistiksel analiz, bilgisayar paket programlarının kullanımı, programlama becerilerinin artması) yaygınlaşması, uluslararası ortak araştırma ilişkilerinin kurulması ve yazışmalar yoluyla bilgi alışverişinin sağlanması sayılabilir (79).

Uyarlama çalışmaları, 3 aşamada gerçekleştirilir (10,80). Bunlar:

1. Psikolinguistik özelliklerin incelenmesi
2. Psikometrik özelliklerin incelenmesi
3. Kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılması

2.4.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi

Bir ölçeğin başka bir dile çevrilmesi, o ölçeğin doğasını değiştirir. Bu kaçınılmaz değişim, kavramlaştırma ve anlatım farklılıklardan ileri gelir. Farkların en aza indirilebilmesi için ölçek maddelerinin titizlikle incelenmesi, çevrilen dilde anlamlı olması için gereken dönüştürmelerin yapılması ve çevrilen dili kullanan bireylerin normlarına göre standardize edilmesi, uyarlama işleminin temelini oluşturur (10).

Ölçek uyarlama çalışmasının bu ilk adımı, oldukça yoğun dikkat ve önem verilmesi gereken bölümdür. Zaman alıcı ve karmaşık olan bu sürece gereken özen gösterilmezse, uyarlamanın psikometrik bölümünde; ölçeğin güvenilirlik ve geçerliği düşük çıkabilir (81). Çevirinin başarısı büyük ölçüde çevirmenin bilgi ve deneyimine bağlıdır. Çevirmenler her iki dili akıcı bir şekilde kullanabildiği gibi, her iki kültürü de yakından tanımalıdırlar (10).

Orijinal dildeki bir ölçeği hedeflenen dile çevirirken kullanılan üç yaklaşım vardır. Bunlar; “Tek yönlü çeviri”, “Grup çevirisi” ve “Geri çeviri (back translation)” yöntemleridir. Tek yönlü çeviri yönteminin “çeviri sonrası sorgulama” ve “çevirinin başka çevirmenlerce değerlendirilmesi” şeklinde iki çeşidi vardır. Grup çevirisinde her iki dili bilen iki veya daha fazla kişi, orijinal ölçeği birlikte ya da ayrı ayrı çevirir. Bu çeviride iki şekilde uzlaşmaya varılır. Ya çevrilen versiyonda grup üyelerince bir anlaşmaya varılır ya da bağımsız bir gözlemci en uygun versiyonu seçer. Bu çeviri yaklaşımı araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılsa bile önemli sınırlılıkları vardır. Grup üyeleri birbirlerinden etkilenebilir ve bir anlaşmaya varma baskısı yaşayabilirler (82). Grup üyelerinin çevirilerini ayrı ayrı yapması bu problemi çözmeye yardımcı olabilir ama yine de bu çeviri yöntemi tek başına yeterli değildir. (10). Geri çeviride ölçek orijinal (kaynak) dilden, kullanılacak (hedef) dile çevrilir. Sonra çeviri her iki dili de çok iyi bilen çevirmen ya da çevirmenlerce kaynak dile geri çevrilir. Bu geri-çeviri orijinal ölçekle karşılaştırılır ve tutarsızlıklar incelenerek gerekli değişiklikler ve düzeltmeler yapılır (79). Geri çeviri, zaman alıcı olmasına karşın, ölçeğin kültürel eşitliğini sağlamak için dünyada en çok seçilen yöntemdir (80). Uyarlanması düşünülen bir ölçeği hedeflenen dile çevirirken orijinal dilindeki kavramlar dikkate alınmadan olduğu gibi bir çeviri yapıldığında istenmeyen bazı sonuçlarla karşılaşılabilir (83). Çeviride kullanılan sözcük ve ifadelerin testin uygulanacağı gruba uygun olması, üzerinde önemle durulması gereken bir sorundur (79).

Çevrilen ölçeğin maddelerinin görünüm geçerliğini (face validity) değerlendirmek için araştırmacı şu sorunun yanıtını aramalıdır. “Maddeler okuyana

anlamli gelir mi ?". Bu soruyu yanitlamak üzere en fazla uygulanan iki yaklasim, uzman gorüsü ve eşdeğerlik sinamasidir. Uzman gorüsünde, çevrilen versiyonun dil uygunluğu ve açıklığı uzmanlar tarafından değerlendirilir (78,81). Eğer çeviri iyi yapılmış, maddeler açık ve anlaşılır ise bunlar örneklemedeki kişiler için anlamli ifadeler oluşturur. Bu durumda orijinal ve çeviri maddelere verilen yanıtlar arasında istatistiksel düzeyde anlamli farklar çıkmaz. Böylece dil farkları hipotezi sinanmış ve reddedilmiş olur (10). Daha sonra elde edilen soru formu 5-10 kişiye uygulanmalıdır. Böylece soru formu, hedef kitlenin soruları anlama ve dil uygunluğu açısından değerlendirmesinin ardından son şeklini almaktadır (84).

2.4.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi

2.4.2.1. Geçerlik

En genel anlamıyla geçerlik, bir ölçme aracının, ölçmeyi hedeflediği özelliği ölçme derecesidir. Üstelik bu ölçme aracı, bu özelliği başka özelliklerle karıştırmadan ölçmelidir (85). Güvenilir olmayan bir ölçüm aracı büyük bir olasılıkla geçerli de olmaz. Bir ölçek dengesiz, tutarsız, yetersiz olduğunda ilgilenilen özelliği geçerli olarak ölçemez (83).

Geçerliğin yüksek olması, büyük ölçüde, ölçülmek istenen değişkenin ifade edilebilmesine bağlıdır. Bu yönü ile doğrudan ölçmelerde geçerlik daha yüksek, dolaylı ölçmelerde ise değişkenin yeterince tanımlanamaması ve kriterlerinin yeterince duyarlı olmaması nedeniyle, geçerlik daha düşük olabilmektedir. Ölçeğin geçerlik düzeyi onun geçerlik katsayısının hesaplanmasıyla anlaşılır. Geçerlik katsayısı, ölçekten elde edilen değerlerle ölçeğin kullanım amacına göre belirlenen kriter ya da kriterler takımı arasındaki ilişki katsayısıdır ve -1.00 ile +1.00 arasında değerler alır. İlişki katsayısı ne kadar yüksekse, ölçek amaca o kadar yüksek hizmet ediyor demektir (77). Geçerlik bilimin özü olarak kabul edilen, bilimsel olduğu kadar felsefi bir sorun olan ve güvenilirliğe oranla çok daha karmaşık bir kavramdır. Bir ölçmenin geçerli sayılabılmasının ilk koşulu güvenilirlik olmasına karşın, güvenilirlik hiçbir zaman geçerliği garantileyemez. Bu nedenle bir ölçme aracının güvenilirliği ile birlikte üzerinde önemle durulması gereken konu geçerliktir. Geçerlik bir ölçüm aracı için yapılması zorunlu olan ancak, ölçümün her zaman ve her durum için geçerli olduğunu söylemeyi engelleyen ve asla sonu olmayan bir süreçtir, yani ölçeğin her kullanımında yeniden sinanması demektir (10).

Geçerlikte aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir (86):

1. Geçerlik ölçü aracına ilişkin bir nitelik olmayıp aksine aracın verdiği sonuçlara ilişkindir.
2. Geçerlik bir seviye-derece gösterir. Bir aracın geçerliği vardır ya da yoktur demek uygun olmaz. Bir testin-ölçme aracının sonuçlarının geçerliği-düzeyi düşüktür denmesi daha uygundur.
3. Geçerlik düzeyi bir amaca ilişkindir. Bir ölçme aracı hangi maksat için geliştirilmişse onun için kullanılabilir. Her amaç için kullanılamaz. Bir ölçme aracı muhakeme yeteneği ölçmek için hazırlanmışsa, ancak muhakeme yeteneğini ölçmek için kullanılmalıdır. Bu araç ezberleme gücünü ölçmede kullanılırsa, aracın geçerlik katsayısı düşme gösterir.

Bir ölçeğin geçerliğini saptamak için çeşitli teknikler bulunmaktadır. Bu kapsamda görünüm (yüzeysel / face), kapsam (içerik / content), ölçüt (bağımlı / criterion-related) ve yapı (construct) olmak üzere 4 tip geçerlik ele alınmıştır (85).

a) Yüzeysel (Görünüm) Geçerliği

Görünüm geçerliği, bir psikolojik test ya da ölçeğin, uygulanan kişi tarafından bakıldığında neyi ölçer görüldüğü ile ilgilidir. Bir diğer deyişle testin o kişiye uygun görünüp görünmediğini belirler (84). Bir insana psikolojik test ya da ölçek uygulanmadan önce, işbirliği göstermesini sağlayabilmek ve iznini alabilmek için bununla neyi anlamaya çalışıldığına dair bir açıklama getirilmesi gerekir. Kişinin, testte karşılaştığı uyaran, görev ya da maddelerin bir şekilde kendisine söylenen şeyi ölçtüğüne ikna olması gerekir, aksi takdirde iyi bir işbirliği gösterip içtenlikli yanıtlar vermeyebilir. Bir testin görünüm geçerliğinin bulunması, uygulanan kişiden o sırada bu tür bir “geçer not” almasına bağlıdır. Bu yüzden, yeni geliştirilen bir psikolojik ölçme aracının temsili bir pilot örnekleme bireylere uygulanıp, ardından tek tek izlenimlerinin alınması yoluyla testin görünüm geçerliğinin olup olmadığı kontrol edilir. Görünüm geçerliği sağlanıncaya kadar üzerinde çalışılarak uygulamaya hazır hale getirilir (84). Görünüm geçerliği, öznel bir değerlendirmedir. Görünüm geçerliği kapsam geçerliği ile benzer bir şekilde kullanılmaktadır, ancak geçerliği zayıf bir yöntemdir (87).

b) Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliği, bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiğini ya da kullanılan ölçeğin ölçülmek istenen değişkeni ölçüp ölçmediğini ifade eder (88). Kapsam geçerliği belirlemede, ölçme aracını geliştiren kişinin tümüyle kendisinin yapacağı değerlendirme yanıltıcı olur. Bu nedenle; geçerlik, alan uzmanlarının işbirliğini gerektirir ve uzmanlara danışılarak saptanır. Burada sözü edilen uzman kişi, ölçeğin hem hazırlandığı bilim alanını iyi bilen hem de ölçek sorusu hazırlama teknik ve yöntemlerini bilen kişilerdir. Ölçme aracı uzman eleştiri ve önerilerine göre tekrar şekillendirilir (89).

Kapsam geçerliği çalışmaları; uzman yargılarına dayanan, mantıksal, deney ve gözleme dayanan bazı işlemlerin de kullanılabileceği işlemler bütünüdür. Uzmanlar, ölçme aracını inceledikten sonra “Belirtke tablosu” adı verilen değerlendirme tablosu hazırlarlar. Uzmanların kararlarını özetleyen sayısal indekslere bakılarak yargı da bulunulur. Uzmanların çoğunluğunun aynı fikirde olması bir göstergedir (90). Maddelerin hem dil ve kültür eşdeğerliği, hem de içerik geçerliğini sınamak üzere uzman görüşüne başvurmada, her madde için uzmanın maddelerin uygunluğuna puanlar vererek değerlendirmesini sağlayacak bir form kullanılır. Her madde için uzmanların katılım yüzdeleri karşılaştırılır (10).

c) Ölçüt Geçerliği

Geçerliği bir ölçüte göre belirleme yaklaşımı oldukça kullanışlı bir yöntemdir. Ölçüt geçerliği; bir ölçme aracının diğer bir ölçme aracıyla elde edilen sonuçları verme yeteneği olarak tanımlanabilir ve bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği ne kadar başarıyla öngördüğünü belirlemeye yarar (77). En objektif, en pratik geçerlik sınamasıdır. Uygun korelasyon tekniğiyle bulunan ilişkinin derecesi “geçerlik katsayısı” olarak adlandırılır. Tüm geçerlik sınamaları arasında tek geçerlik katsayısı veren yöntem ölçüt geçerlik yöntemidir. Ayrıca geçerlik katsayısının istatistiksel olarak test edilebilme olanağı da vardır (90). Ölçüt geçerliği iki alt gruba ayrılır (80).

1. Yordama geçerliği
2. Eş zaman geçerliği

1. Yordama Geçerliği: Yordalama geleceğe yönelik bir tahmindir (85). Ölçme aracının gelecekteki herhangi bir ölçütte bireylerin başarı ya da davranışlar arasındaki bir ayırmada bulunmadaki yeterliliğiyle ilgilidir. Bir ölçeğin yordama geçerliği, o ölçekten elde edilen kestirimsel puanlarla belirlenen kriter arasında, gelecekteki ilişkiyi inceler (88). Ölçüt geçerliğinde geçerlik katsayısına; ölçütün uygunluğu ve zaman, örneklem büyüklüğu, ölçütün karıştıracı değişkenlerle kontaminasyonu, doğal aşınma gibi faktörler etkileyebilmektedir. Özellikle seçilecek ölçüt çok önemlidir ve sonucu direkt etkilemektedir. Bu nedenle geçerlik katsayısı, kullanılan ölçütün ışığında değerlendirilmeli ve ölçütün kolaylıkla saptanamadığı durumlarda bu geçerlik sınaması uygulanmamalıdır. Bu durumda daha karmaşık olan yapı geçerliğini sınamak gereklidir (90). Ayrıca, bu geçerlik sınaması örneklem özelliklerine en çok bağımlı olan geçerlik sınaması yöntemidir. Bu yöntemde örneklem seçimine dikkat edilmeli ve örneklem büyüklüğu 200'ün üzerinde olmalıdır (89).

2. Eş Zaman Geçerliği: Bu geçerliliğe “Benzer Ölçekler Geçerliği” ya da “Zamandaş Ölçek Geçerliği” gibi adlarda verilmektedir. Eş zaman geçerliğinde ölçme aracı puanları ile daha önceden geliştirilmiş, geçerliği yüksek olan ve aynı özelliği ölçen başka bir ölçme aracı puanları arasında korelasyon katsayısı karşılaştırılır (91). Yeni uyarlanan ölçeğin geçerliğini bulmak için yeni test ve geçerliği yüksek olduğu bilinen önceki test birlikte aynı gruba uygulanır, bireylerin yeni ve eski testten aldıkları puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır ve bu korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir (10). Eş zaman geçerliği ile yordama geçerliği arasındaki fark, bir ölçütte edinilmiş ölçümlerin zamanlamasındaki farklılıktır. Ölçüt geçerliği karar vericilere kararlarının etkili, uygun ve geçerli olduğu konusunda bazı güvenceler verir (92).

d) Yapı Geçerliği

Bir ölçeğin ölçmek istediği kavramı ne derecede doğru ölçtüğünü gösterir (80). Bazı karmaşık psikolojik özellikler, tek boyutta açıklanamaz, bu nedenle belli bir kuramsal yaklaşımla ve kavramsal çerçevede birer yapı olarak tanımlanırlar. Zeka, sosyal uyum gibi doğrudan gözlenemeyen soyut kavramlarda, ölçme aracı puanlarıyla, ilişkili olduğu yapının ortaya konması ya da ölçek puanlarının ilişkili olduğu düşünölen yapının varlığına ilişkin kanıtları, ölçme aracının ölçme amacı doğrultusunda çalıştığını göstermek açısından önemlidir (89).

Araçların yapı geçerliğinin hesaplanmasında karşılaşılan zorluk ve engellere karşın, bu etkinlik bilimsel ilerlemenin önemli bileşenidir. Bilim insanların ilgilenmiş oldukları yapıların güvenilir ve geçerli olarak ölçölmesi gerekir. Yapı geçerliğinin önemi kuram ve kuramsal kavramsallaştırmayla olan bağlantısından gelir (79).

Yapı geçerliği şu yollarla yapılır (86):

- I. Çok değerşkenli-çok yöntemli matriks yaklaşımı
- II. Bilinen gruplar yaklaşımı
- III. Bileşen çözümlenmeleri (factör analizi)
- IV. Duyarlık ve özgüllük

I. Çok Değerşkenli – Çok Yöntemli Matriks Yaklaşımı: Bu yaklaşım 1959 yılında Campbell ve Fiske tarafından geliştirilen ve yapı geçerliğini kanıtlamada önemli ilerleme sağlayan bir sınamadır. Campbell ve Fiske, bir testin ölçümlerinin aynı ya

da farklı yapılardaki diğer testler ile nasıl ilişkili olduğunun değerlendirilmesi yoluyla yapı geçerliğinin sınanabileceğini belirtmişlerdir (85). Bir ölçme aracının ölçümlerinin aynı ya da farklı yapılardaki diğer testler ile nasıl ilişkili olduğunun değerlendirilmesi yoluyla da yapı geçerliği sınanabilir. Bu yöntemde, bir testin ölçtüğü yanında ölçmediği değişkenleri belirlemek de önemlidir. Ölçümlerin her birinden alınan puanlar bir korelasyon matrisinde gösterilir. Katılımcıların bir oturumda dört ya da fazla testi doldurmaya gönüllü olması gerekir, bu nedenle güç bir geçerlik sınama yöntemidir (90).

II. Bilinen Gruplar Yaklaşımı: Bu yöntemde, ölçmeyi istediğimiz özellik açısından birbirine benzemediği düşünülen iki ayrı gruba geliştirilen araç uygulanır ve sonuçlar karşılaştırılır. Bu yaklaşıma zıt gruplar geçerliği de denilmektedir (83). Bu gruplardan birisi ölçülmek istenen faktörler bakımından bilinen bir gruptur. Ölçme sonunda bilinen grup beklenen yönde ölçümler vermiş ise aracın seçme geçerliği olduğuna, yani ölçülmek istenen faktörleri ölçebiliyor olduğuna karar verilir (10,86).

III. Bileşen Çözümlemeleri (Faktör Analizi): Faktör analizi, araştırmacıların özellikle çok karmaşık ve çok boyutlu ilişki analiziyle karşılaşmaları durumunda kullanabilecekleri bir yöntemdir. Çok sayıdaki değişken arasındaki ilişkilere dayanarak, değişkenlerin daha anlamlı, kolay, anlaşılır ve özet biçimde yorumlanmasını sağlayan çok boyutlu bir yöntemdir (93). Araştırmacı tarafından alt ölçek içerikleri ya da başka bir deyişle faktörlerde yer alması gereken maddeler kesin olarak biliniyorsa, bu araçlara faktör çözümlemesi uygulamak gerekmez (83). Faktör analizinin iki temel amacı bulunmaktadır. (1) Değişkenler arasındaki ilişkileri en iyi açıklayan az sayıdaki ortak faktör sayısını belirlemek ve (2) değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır (87). Faktör analizi uygulanış biçimine ve uygulama amacına göre 2 gruba ayrılır.

a. Açıklayıcı Faktör Analizi: Verilerin kovaryans ya da korelasyon matrisinden yararlanılarak birbirleri ile ilişkili p sayıda değişkenden daha az sayıda ve birbirinden bağımsız yeni değişkenler (faktör) türetmek üzere yararlanılan faktör analizidir. Bu yöntem ile p sayıda değişkenden orijinal değişkenliği yüksek oranda açıklayan daha az sayıda faktör belirlenir ve bu faktörlerin faktör yükleri, faktör katsayıları, faktör skorları ile hesaplanır ve orijinal değişkenlerle yüksek oranda ilişkili fakat kendi aralarında ilişkisiz skorlar türetilir. Bir veri setine açıklayıcı faktör analizinin uygulanabilmesi için verilerin bazı koşullara uygun olarak toplanmış olması gereklidir. Bunlar; ölçümün en az likert tipi ölçek ile yapılması, verilerin doğrusallık koşullarını taşıması ve değişkenler arasında orta düzeyin üzerinde korelasyon olması (en az 0.25, en fazla 0.90) koşullarıdır (87).

Bir ölçüm aracının yapı geçerliği için yapılan açıklayıcı faktör analizinde 4 temel aşama uygulanır (94). Bunlar:

a) Veri grubunun faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi

- Değişkenler arası korelasyon katsayıları incelenir. Korelasyon katsayısının yüksekliği değişkenlerin ortak faktörler oluşturma olasılıklarını artırır.
- Barlet testi uygulanarak değişkenler arasındaki korelasyon test edilir. Farklılıklar bulunur ise veri grubunun faktör analizi için uygun olduğuna karar verilir.
- Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği ölçütünün 0.50'nin üzerinde olması

- KMO ölçütü 0.90-1.00 olduğunda mükemmel, 0.80-0.89 arasında olduğunda çok iyi, 0.70-0.79 arasında olduğunda iyi, 0.60-0.69 arasında olduğunda orta, 0.50-0.59 arasında olduğunda zayıf ve 0.50'nin altında olduğunda kabul edilmez.

b) Faktörlerin elde edilmesi: Değişkenler arası korelasyon en fazla ortak faktörlerin belirlenmesidir.

c) Faktörlerin rotasyonu: Amaç isimlendirilebilir ve yorumlanabilir faktörler elde etmektir. Rotasyonda en çok kullanılan yöntem orthogonal rotasyon olup bunlar, varimax (en sık kullanılan teknik), equamax ve quartimax'tır.

d) Faktörlerin isimlendirilmesi: Maddelerin ağırlıklı olarak yığıldıkları faktörler dikkate alınarak, ifade ettikleri yapıya göre isimlendirilirler.

b. Doğrulayıcı Faktör Analizi: Açıklayıcı faktör analizinde ana amaç verinin yapısına uygun bir modeli ortaya çıkarmaktır. Doğrulayıcı faktör analizi ise başka bir araştırmacı ve örnek veriler ile elde edilen bir model arasındaki uyum iyiliğini belirlemek için kullanılır (94). Tanımlanmış ve oluşturulmuş olan mevcut yapının uygunluğu uyarılama işleminde asıl çözümlenmesi gereken konudur. Hazır yapının uyarlamaya nasıl yanıt verdiği test edilmektedir (85). Ölçek uyarlamalarında daha çok, ölçeklerin yapısı hakkında var olan bir hipotez sınıdığı için doğrulayıcı faktör analizi kullanılır (81).

Ki kare (χ^2), oluşturulan modelin veri tabanına mutlak uygunluğunu değerlendiren önemli bir testtir, ancak ki-kare testi örneklem büyüklüğüne duyarlıdır ve örneklem sayısı 200'ün üstüne çıktığında genellikle güvenilir sonuçlar vermemektedir. Bununla birlikte, ki kare'nin sık kullanılan bir ölçüt olması nedeniyle, χ^2/df oranının 2'nin altında olması model uygunluğunu gösteren önemli bir ölçüt olarak değerlendirilmektedir (95).

Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında araştırmacıların birden fazla uygunluk belirteçlerinden yararlandığı bilinmektedir. Bu yüzden, uyarılan ölçeğin veri tabanına uygunluğunu test etmek için "yüksek uygunluk belirteci" [*Goodness-of-fit index (GFI)*]; "uyarlanmış yüksek uygunluk belirteci" [*Adjusted goodness-of-fit index (AGFI)*]; "karşılaştırmalı uygunluk belirteci" [*comparative fit index (CFI)*]; ve "yaklaşıklık hataları kareleri ortalamasının karekökü" [*Root mean squared error of approximation (RMSEA)*]; gibi araştırmalarda sık kullanılan ölçütlerden yararlanılmıştır. Uyarılan ölçeğin veri tabanına uygunluğunun kabul edilebilmesi için GFI, AGFI ve CFI değerlerinin 0.90 üzerinde, RMSEA değerinin ise 0.05 altında olması beklenmektedir (96).

IV. Duyarlık ve Özgüllük: Bir ölçme aracının yaklaşım-ayrışım geçerliğini belirlemede kullanılan bir başka teknik de ölçümün duyarlık ve özgüllüğünü saptamaktır. Bu yaklaşım özellikle bir tanı koyma aracı geliştiriyorsa önem taşır. Aracın duyarlığı, deneklerde incelenen olayın gerçekten var olma durumunu, yani gerçek olumluları saptama yeteneğini belirler. Özgüllüğü ise, incelenen olayın bulunmaması durumu, yani gerçek olumsuzluğu saptama yeteneğidir (10).

2.4.2.2. Güvenirlik

Güvenirlik; bir ölçme aracında bütün soruların birbiriyle tutarlığını, ele alınan oluşumu ölçmede türdeşliğini, yeterliğini ortaya koyan bir kavramdır (86). Daha kavramsal tanımlamak gerekirse "ölçülen özelliğin değişmemesi ve ölçümlerin tekrarlandığı durumlarda da bu kararlılığın gösterilmesi" durumu olarak tanımlanabilir (91). Testlerin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş yöntemlere güvenilirlik analizi denilmektedir. Genelde bir aracın güvenilir olması için

ölçeceği fenomeni geçerli ve tutarlı ölçebilmesi ve tekrar elde edilebilir sonuçlar üretmesi gerekir. Bu nedenle bir aracın bir oluşumu ölçerken, içerdiği sorular, sayısı ve araçtaki konumları büyük önem taşır (10).

Güvenirlilik sadece ölçme aracına ait bir özellik değil, ölçme aracı ve aracın sonuçlarına ilişkin bir özelliktir. Ölçekle sağlanan bilgilerin kararlı özellik taşıdığına, yani hatadan arındırılmış olduğuna ve aynı amaçla yapılacak ikinci bir ölçümde aynı sonuçların elde edileceğine güven duyulması gerekir. Güvenilir olmayan bir ölçek kullanışsızdır. Güvenilir bir ölçek hatasız ölçme yapan ölçektir. Hatasız bir ölçme olması mümkün olmadığından, ölçmenin güvenirliliğini artırmak hatayı en aza indirmekle mümkün olabilecektir. Hatayı en aza indirmenin temel şartı, hata kaynaklarını belirleyip kontrol altına almaya çalışmaktır. Hatanın kaynağı ölçme aracından ya da ölçme aracı dışındaki unsurlardan kaynaklanabilir. Ölçme aracıyla ilgili hata kaynaklarını azaltmak için ölçme aracının bazı yöntemlerle güvenirliliğinin artırılması gereklidir (77).

Güvenirlikte şu noktalara dikkat edilmelidir (86):

1. Güvenirlilik bir ölçü aracının sonuçları ile ilgilidir. Böylece güvenirlilik durumdan duruma, gruptan gruba farklılık gösterebilir. Örneğin ikinci sınıflara uygulanan bir testin güvenirlilik katsayısı dördüncü sınıflardan farklı olabilir.
2. Güvenirlilik bir türü ifade eder. Değişik güvenirlilik türleri vardır ve her biri farklı amaçlar için yararlı olur.
3. Güvenirlilik geçerlik için gereklidir, fakat yeterli değildir. Bir test ölçmek istediğini ölçüyor, fakat devamlı tutarlı bir ölçüm vermiyor ise bu test geçerlidir, ancak güvenilir olmadığından kullanılamaz.
4. Geçerlikten farklı olarak güvenirlilik tamamen istatistiksel bir kavramdır. Güvenirlilik katsayısı değeri -1.00 ile +1.00 arasında değişir.

Güvenirlilik Türleri

Temelde güvenirlilik hesaplaması, bir ölçeğin kendi kendisiyle olan ilişkisidir. Bu ilişkiyi sınamada kullanılan korelasyon formülleri Pearson Momentler çarpımı, Spearman–Brown ve Kuder Richardson 20 ya da Cronbach alfa (alfa katsayısı) ve çift seri (bi-serial) teknikleriyle belirlenmiştir. Güvenirlilik türleri temelde üç başlık altında toplanmaktadır (10,92). Bunlar:

1. Zamana göre değişmezlik
2. Bağımsız gözlemciler arası uyum
3. İç tutarlık / Tutarlık

I. Zamana Göre Değişmezlik

a. Tekrar-Test Güvenirliliği: Testin ölçmedeki kararlılığını gösterir (85). Test-tekrar test güvenirliliği zamana göre değişmezlik ilkesini temsil eder. Aracın değişik zamanlardaki yinelenmeli ölçümlerde benzer ölçüm değerlerini sağlama özelliği ile ilgilidir (97). Bir ölçme aracının aynı denek grubuna aynı koşullarda, önemli derecede hatırlamaları önleyecek kadar uzun, fakat ölçülecek özellikte önemli değişimler olmasına izin vermeyecek kadar kısa bir zaman aralığında iki kez uygulanmasıdır. İki uygulamadan elde edilen ölçüm değerleri korelasyon katsayısı ölçeğin güvenirlilik katsayısıdır (77). Bu güvenirlilik katsayısı, devamlılık ya da kararlılık katsayısı adını da alır. Bu güvenirlilik sınaması genellikle fiziksel ve teknoloji ile ilgili ölçümler, yazılı ölçekler ve gözlemlerde kullanılır. Birçok ilgi

odağı zaman içinde değişime uğrar. Tutumlar, davranışlar, duygular, bilgiler, fiziksel durum gibi özellikler iki ölçüm dönemi arasında değişme gösterebilir (90).

Testin tekrarı yönteminde, iki farklı yol izlenir (10). Bunlar:

1. Aralıksız Yöntem: Test bir gruba aralıksız ya da kısa bir dinlenmeden sonra uygulanır.

2. Aralıklı Yöntem: Test iki ile dört hafta gibi bir zaman aralığı ile iki kez uygulanır. İki uygulamada da gözlemci/ölçümcü, işlemler, saat ve çevre faktörleri aynı olmalıdır.

Yeniden sınama için ayrılan sürenin, bellek etkisini kaldıracak kadar uzun, denek değişikliğine neden olmayacak kadar kısa, örneğin 2 haftadan bir aya kadar bir süre şeklinde belirlenmesi önerilir (87,97). Aradan geçen zaman uzun olursa ölçülen özellikte değişme olabilir. Bu da iki uygulamada elde edilen korelasyon katsayısının düşük çıkmasına neden olabilir. Bunun sonucu, ölçme aracı mı güvenilir değil, yoksa bireylerin sahip oldukları ölçülen özelliklerinde mi bir değişiklik söz konusu, saptamak mümkün olmaz. İki uygulama arasındaki zaman çok kısa olduğunda da, iki uygulamada verilen cevaplar, hatırlanabileceğinden ya da soruları birbiriyle tartışıp, araştırabileceklerinden birbirinden bağımsız olmayacaktır (89). Araştırmacı aynı testi aynı birey örnekleme iki defa uygular ve sonra elde edilen puanları karşılaştırır. İki ölçüm arasındaki durumu değerlendirmede ölçüm aracından elde edilen hesaplanmış puanların karşılaştırmasının yanı sıra, ölçeğin her maddesine verilen yanıtların da karşılaştırması yapılmalıdır (91).

Karşılaştırma işlemi, test güvenilirliğinin büyüklüğünün sayısal indeksi olan güvenilirlik katsayısının (reliability coefficient) hesaplamasıyla nesnel olarak gerçekleştirilir (87). Değişmezlik güvenilirliği iki ölçüm takımı arasında yapılacak basit sıralama korelasyon katsayısı ile belirlenir. Pearson momentler çarpım korelasyonu, Spearman sıralama farkı korelasyonu ya da başka sayısal ya da niteliksel korelasyon katsayısı kullanılabilir. Korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki ilişkinin derecesi ve yönü hakkında bilgi verir. Hesaplanan korelasyon katsayıları -1.00 ile +1.00 arasında değerler alır (88). Korelasyon katsayısının +1.00 olması iki ölçüm arasında pozitif ve mükemmel bir ilişki olduğunu, -1.00 olması ise negatif ve mükemmel bir ilişki olduğunu, 0.00 ve yakın değerlerin ise bir ilişki olmadığını ya da zayıf bir ilişki olduğunu gösterir (98). Ölçeğin zamana karşı değişmez olduğunu belirlemede kullanılan korelasyon katsayısının pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişki göstermesi gerekmektedir. Genel olarak bu korelasyon katsayısının +0.70 ve üzerinde olması, ölçeğin değişime karşı güvenilirliğini gösterir. Özellikle bireylerin geleceğini etkileyecek kararlarda kullanılacak ölçme araçlarının, güvenilirliğinin mümkün olduğunca yüksek (en az 0.95) olması istenir (89).

Korelasyon katsayıları incelenirken dikkat edilmesi gereken birkaç nokta bulunmaktadır. Bunlar:

1. Ölçüm değeri sürekli değişken ise,
2. Ölçüm aracı interval (eşit aralıklı) ya da oransal ölçek ile değerlendiriliyorsa,
3. Ölçülen çift sayısı 30 ve üzerinde ise “Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı” ile hesaplanır.

Yukarıda belirtilen koşulların sağlanamadığı durumlarda “Spearman’ın sıralama farkı korelasyon katsayısı” kullanılmalıdır. Özellikle ölçek maddeleri

ordinal yapıda ise Spearman'ın sıralama farkı korelasyon hesaplaması yapılmalıdır (89,99).

Test tekrar test yöntemi güvenilirliğin değerlendirilmesinde oldukça kolay ve güçlü bir yaklaşım olarak kendini gösterir. Bildirime dayalı, gözlem ve fizyolojik ölçümlerde kullanılan bir yöntemdir. Buna rağmen test-tekrar test yaklaşımı belirli dezavantajlara da sahiptir. Sorun, ölçüm aracının değişmezliğinden bağımsız olarak, ilgilenilen bir çok özelliğin zaman akışı içerisinde değişebilir olmasıdır. Tutumlar, davranışlar, ruh hali, bilgi, fiziksel durum gibi değişkenler iki testin uygulanması arasında geçen süre içerisinde kolaylıkla değişebilir. Değişmezliği değerlendirmede kullanılan işlemler, ölçülmesi gereken özelliklerdeki rastgele dalgalanmalardan oluşan değişiklikler ve gerçek değişiklikleri çarpıtabilir. Buna karşın test-tekrar test yönteminde değişmez kalan özelliklerde yok değildir. Sonuç olarak test-tekrar test yaklaşımı, bir ölçüm aracının zaman akışı içerisindeki değişmezliğinin değerlendirilme işlemidir (100).

b. Paralel Form Güvenirliği: Test- tekrar test güvenirlığının saptanmasında karşılaşılan en önemli sorun, iki uygulama arasında geçen sürede, ölçülen özellikte değişmelere yol açabilecek yaşantıların varlığıdır. Çoğu kez araştırmacılar, bu yaşantıları belirleme olanağına sahip olmadığından iki ölçüm arasındaki farkı açıklamak zaman zaman güçleşmektedir. Bu sakıncayı ortadan kaldırmak amacıyla, paralel testler tekniğine geçilebilir. Bu teknikte aynı özelliği ölçmeye yönelik iki ayrı test formu hazırlanır ve aynı anda ikisinde uygulanır. Böylece iki uygulama arasında geçen sürenin etkisi ortadan kaldırılmış olur (85). Alternatif ya da eşdeğer form güvenirligi olarak da anılan bu güvenirlilik ölçütü, genellikle iki form halinde ve eşdeğer nitelikte geliştirilmiş bir ölçeğin aynı gruba bir ya da iki oturumda uygulanmasından elde edilen puanlar arası korelasyonlar Pearson Momentler Çarpımı formülüyle hesaplanır (10). Eşdeğer iki form aralıksız olarak aynı anda ya da aralıklı olarak farklı zamanda uygulanır. Formlar arasındaki korelasyon hesaplanır ve güvenirlilik katsayısı olarak yorumlanır (77). Bir çok testin paralel formu olmadığı ve testin iki farklı oturumda uygulanması zorunluluğu nedenleri paralel form güvenirligi yöntemi uygulamada sık kullanılmamaktadır (10).

II. Bağımsız Gözlemciler Arası Uyum

Verilerin gözleme dayandığı, birden çok sayıda gözlemcinin, önceden eğitilerek ve birbirinden bağımsız, aynı durumu, aynı zamanda, aynı ölçme aracı ile ölçmeye çalıştıkları durumlarda, gözlemciler arasındaki uyumu saptamak amacıyla kullanılan güvenirlilik ölçütüdür. Bağımsız gözlemcilerin gözlem sonuçları birbirine ne kadar yakın ise ölçmenin o denli güvenli olduğu söylenebilir. Bağımsız gözlemciler arası uyumun hesaplanmasında Kendall'ın uyum katsayısı ya da özel değişkenlik çözümlemesi tekniği kullanılmaktadır (86). Bu yöntemi kullanmak için iki koşul vardır. Bu iki koşul şöyledir:

1. Farklı gözlemci ya da araştırmacının aynı zamanda, aynı fenomeni ölçmek için tek bir aracı kullanması
2. Tahminen birbirine koşul iki aracın aynı zamanda bireylere uygulanmasıdır. Her iki durumda da amaç, aynı katılımcılarda, aynı özelliklerin ölçümlerini edinerek aracın/araçların tutarlık ya da eşitliğini saptamaktır (101).

Gözlemciler arası güvenirlilik, aynı olayı eş zamanlı gözlemleyen ve daha önceden belirlenmiş plan ya da kodlama sistemine göre bağımsız değişkenleri

kaydeden iki ya da daha fazla eğitilmiş gözlemciye sahip olmakla hesaplanır. Oluşan kayıtlar daha sonra bağımsız gözlemciler arası uyum ya da uyum indeksini hesaplamak için kullanılır. Böyle bir indekse ulaşmada birkaç işlem olasıdır. Gözlemsel verilerin birkaç türü için korelasyon katsayısı, bir gözlemcinin sıralamasıyla başka bir gözlemcinin sıralaması arasındaki ilişkinin güçlüğünü göstermek için hesaplanabilir. Gözlemsel ölçümlerin güvenilirliğini hesaplamada Cohen's kappa, varyans analizi, sınıf içi analiz ve sıralı korelasyon teknikleri kullanılmaktadır (100).

III. İç Tutarlık/Tutarlık

Uygulamada en sık kullanılan güvenilirlik tahmini yoludur. Bu teknik hem test-tekrar test tekniğindeki süre sorununa, hem de paralel testler tekniğindeki ikinci form geliştirme zorunluğuna bir çözüm olarak geliştirilmiştir (85). Bu yöntem motivasyon, yorgunluk ya da zaman içerisinde performansı etkileyebilecek diğer psikolojik etkenler söz konusu olduğunda ve özellikle de uzun testlerde kullanılır. Aynı fizik, mental ve çevresel etkenler söz konusu olduğundan test-tekrar test ve paralel formlara göre daha güçlüdür. Bu yöntemde; ölçek bir gruba tek kez uygulanır ve puanlamadan önce, ölçek maddeleri tek-çift olarak iki eşit yarıya ayrılır. İki yarıdan elde edilen ölçümler arasında koşullar yerine getiriliyorsa Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısı hesaplanır (90).

İki yarıya bölme işlemi birkaç şekilde yapılabilir. Bunlardan ilki ölçek maddelerini ilk yarı, ikinci yarı diye bölmektir. Sık kullanılan diğer bölme yöntemi ise aracı tek sayılı ve çift sayılı maddelerine ayırarak bölmektir. Testteki iki yarımın neye göre saptanacağı, araştırmacının tercihine olduğu kadar, konunun kuramsal temeline de bağlıdır (85). Bu yarılar arasında ilişki arayan çözümleme ile aracın iç tutarlığı kestirilebilir (99). Bu iki yarım testin puanları, bir korelasyon katsayısının hesaplanması için kullanılır. Bir ölçümün bölünmüş yarılarında hesaplanan korelasyon katsayısı, tüm ölçeğin güvenilirliğinin sistematik olarak gerçek değerinin altında olma eğilimindedir. Uzun ölçekler, daha kısa ölçeklere oranla daha fazla güvenilirlerdir. Bu nedenle yarıya bölme yaklaşımı her geçen gün bu yetersizliği gideren formülle desteklenir. Bu güçlüğün üstesinden gelmede, tüm testin güvenilirliğinin değerlendirilmesini vermek için korelasyon katsayı düzeltme formülü geliştirilmiştir (83). Bu amaçla kullanılan Spearman-Brown eşitliği şudur (85):

$$r^1 = \frac{2r}{1+r}$$

r = Ölçek yarılarının korelasyon katsayısı

r^1 = Ölçek bütünü için kestirilen güvenilirlik katsayısı

Bir ölçekteki sorulara verilen cevapların birey ve sorulara göre önemini belirlemek için iki yönlü varyans analizi yapılır. Sorular arasındaki benzerliklerin analizi için F testi yapılır. Bir araç, hedef gruba yönelik hazırlanmış ise gruptaki bireylerin ve soruların homojenliğinin analiz edilmesi gerekir. Eğer bireyler homojen değil ise, araç güvenilir bir araç bile olsa hedef toplum (grup) farklılığı nedeniyle güvenilirliği düşük çıkabilir. Bu durumda iki yönlü varyans analizi yaklaşımı ile test edilmesi ve bireylere göre düzeltilmiş varyanslara göre güvenilirlik hesaplamaları yapılması gerekir. Ölçeğin toplanabilir ölçek tipinde hazırlanıp hazırlanmadığı Tukey eklenebilirlik testi ile değerlendirilir. Sorular arasındaki korelasyon katsayılarından yararlanılarak standardize alfa katsayısı ve Gutmann katsayıları hesaplanabilir (87).

Bölünmüş ölçüm tekniğinin kullanımı oldukça kolaydır ve test-tekrar test yaklaşımı ile ortaya çıkan birçok sorunu ortadan kaldırabilmektedir (102).

Bunun dışında yaygın olarak kullanılan iki yöntem; Kuder Richardson 20 (KR-20) ve Cronbach Coefficient Alfa teknikleridir. Kuder Richardson 20 ve Cronbach Alfa formülleri birbirlerinden türetilmiş olmasına karşın, hangisinin kullanılacağı, madde puanlarının ölçeklenme biçimine bağlıdır. Madde puanları var-yok, evet-hayır, doğru-yanlış veya 1-0 şeklinde süresiz ise KR-20; Likert tipi ölçeklerde olduğu gibi sürekli ise Cronbach alfa hesaplanması gerekir. Ayrıca Kuder-Richardson 21 (KR-21) eşitliği ise, ölçekteki her sorunun güçlük derecesinin aynı olduğu varsayımında kullanılabilir. Uygulamada bu varsayım nadiren gerçekleştiği için KR-21 çok fazla kullanılmaz (90). Cronbach alfa ve ikiye bölünmüş maddelerde kullanılan en genel alfa katsayısının özel bir durumu olan KR-20 ve KR-21 bölünmüş ölçek işlemlerinde tercih edilir, çünkü ölçeği iki yarıya bölmek tüm olası biçimleri için bölünmüş ölçek korelasyonunun bir hesaplamasını verir (99). Cronbach alfa, KR-20 ve KR-21 formüllerinin hepsinde normal değerler sayısı 0.00 ile 1.00 arasındadır ve yüksek değerler yüksek bir iç tutarlık derecesini gösterir. Bu madde istatistikleri ölçme aracındaki her maddenin aldığı değer ile aracın tümünden alınan toplam değer arasındaki ilişkiyi ifade eder. Burada tek boyutluluk söz konusudur. Testteki maddelerin ölçülmek istenen yapıyı ölçüp ölçmediklerine bakılmaktadır. Belli bir düzeyde korelasyon katsayısına sahip olmayan maddelerin, yeterince güvenilir olup ölçme aracında kalmasına karar verme durumu, araştırmacının aldığı ölçüte göre değişir, ancak 0.80 ve üzerinde korelasyon katsayısı bulunan maddeler genelde ölçüğe alınır (77).

Alfa katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme ölçütü aşağıda verilen şekilde belirtilmektedir (89):

$0.00 \leq \alpha \leq 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha \leq 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

$0.60 \leq \alpha \leq 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir.

$0.80 \leq \alpha \leq 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Likert tipi bir ölçeğin iç tutarlığını değerlendirmek için, Cronbach alfa ya da Alfa Katsayısı olarak bilinen güvenilirlik ölçütü kullanılmaktadır. Birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddelerden oluşan ölçeklerin alfa katsayısı yüksek olur. Cronbach alfa katsayısı ölçek içinde bulunan maddelerin iç tutarlığının, homojenliğinin ölçüsüdür. Ölçeğin alfa katsayısı ne kadar yüksek olursa, bu ölçekte bulunan maddelerin o ölçüde birbirleriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini yordayan maddelerden oluştuğu varsayılır. Ancak, alfa katsayısı güvenilirlik katsayısını vermez, yalnızca güvenilirliğin bundan çok daha yüksek olacağına işaret eder. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı alfa katsayısından daha yüksektir. Likert tipi bir ölçekte yeterli olabilecek alfa katsayısı, olabildiğince 1'e yakın olmalıdır (10).

İç tutarlığın sınındığı bir diğer yöntem Kappa uyum çözümleridir. “Cohen’s Cappa Statistics (Cohen’in Kappa İstatistiği)” olarak da belirtilen bu çözümlerinde, aracın toplam ölçüm değeri ile maddelerin her biri ya da araçtaki her bir madde ile diğerleri arasında ilişki kurma yoluyla, aracın rastlantı olarak taşıdığı uyum oranını belirlemek amaçlanır. Bu yöntemin daha çok yeni araç geliştirmede kullanılması yaygındır ve düşük ilişki katsayısı getiren maddeler ayıklanarak, aracın güvenilirliği yükseltilmiş olur (99). Gerek geliştirilen, gerekse uyarlanan bir ölçeğin iç tutarlığını değerlendirmek üzere başvuru olan bir diğer yöntem ise; madde istatistikleridir. Madde istatistikleri ya da madde güvenilirliği olarak bilinen bu yöntemde, her bir test maddesinin varyansı, toplam test puanının varyansı ile karşılaştırılarak arasındaki ilişkiye bakılır. Bu ilişki Pearson Momentler çarpımı korelasyonunun düzeltilmiş formülü ile hesaplanır. Eğer test yanıtları evet-hayır, var-yok ya da 1-0 gibi kategorik iki seçeneğe ise hesaplamada bi-serial; seçenekler sürekli derecelendirilmeli ya da likert tipi ise point-bi-serial teknikleri uygulanır (10).

Güvenirlilik sınıma yöntemleri, kullanılabilirlik durumları ve istatistiksel formüller (94) Tablo 2.1.’de özetlenmiştir.

Tablo 2.1. Güvenirlilik Sınıma Yöntemleri, Kullanılabileceği Durumlar ve İstatistikler

Yöntem	Durum	İstatistiksel Formüller
Değişmezlik Test-tekrar test	Ölçülen nitelik kararlı ise	Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu
Parelel Form	Genellikle ölçek geliştirmede, referans test varlığında	Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu
Ölçümcü Güvenirliği Gözlemciler arası uyum	İki ya da çok gözlemci aynı niteliği ölçerse	Korelasyon t-testi, Varyans Analizi, Kappa İstatistiği
Gözlemciler içi uyum	Tek gözlemci aynı niteliği farklı zamanlarda ölçerse	Korelasyon t-testi
İç Tutarlık Testi yarılama	İki yarıda varyans eşit-çok yakın ise Madde puanları süresiz ise Sürekli (Likert tipi) ise Her madde aynı güçlük derecesine sahip ise	Spearman-Brown KR-20 Cronbach Alfa KR-21
Madde İstatistikleri	Maddeler süresiz, iki seçeneğe ise Sürekli (Likert tip) ise	Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu düzeltilmiş formülü ile (bi-serial) Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu düzeltilmiş formülü ile (point-bi-serial)

2.4.2.3. Kùltùrlerarası Karşılaştırma

Ölçek uyarlama çalışmasının bu aşamasında uyarlanan ölçeğın normları saptanır ve diğer dillerdeki ölçek normları ile karşılaştırılır. Bu aşamada aşağıdaki soruların yanıtları aranır (10):

- Uyarlanan ölçeğın puan ortalamaları, standart sapmaları ve kesme noktası gibi özellikleri orijinal ölçeğın norm değerlerine benziyor mu?
- Uyarlanan ölçeğın ölçme hatası orijinal ölçeğın ölçme hatasına yakın mı?
- Uyarlanan ve orijinal ölçeğın faktör yapıları benziyor mu?
- Faktör-madde yükü her iki ölçekte de benzer değerlerde mi?

Bir ölçeğı farklı dillere uyarlarken kùltùrlerarası karşılaştırma (cross-cultural) yapmak ayrı bir araştırma konusu olup, özel koşulları vardır. Bu tür araştırmalarda ölçeğı geliştiren ve uyarlayan araştırmacılar genellikle birlikte çalışırlar. Her iki kùltürde benzer özellikleri olan bireylere uygulanan iki ölçeğın tüm psikometrik özellikleri, ölçekteki maddelere verilen yanıtların yüzdeleri ve benzeri birçok özellik karşılaştırılır. Kùltürel özelliklerden kaynaklanan ayrılıklar tartışılır (80).

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, Tip 2 diyabetli bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla metodolojik olarak planlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için ölçek Türkçe'ye uyarlanmış ve Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği test edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'nde 25 Ocak 2011 - 1 Nisan 2011 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'ne gelen Tip 2 diyabet tanısı almış bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise, ölçek çalışmalarında örneklem büyüklüğü belirlenmesinde kullanılan yöntem ile belirlenmekte, bu yöntemle göre ölçekte bulunan değişken sayısının 5-10 katı alınması önerilmektedir (11,90). Araştırmamızda örneklem sayısı ölçülecek olan her bir değişkenin 10 katı alınarak hesaplama yapılmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi ölçeğinde 34 tane değişken vardır. Bu doğrultuda 340 (34 madde x 10 katı) kişilik bir örneklemin araştırmanın evrenini temsil etmede yeterli olduğu düşünülmüştür.

3.4. Araştırma Kapsamına Alınma Kriterleri

- Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'ne muayene için başvurmuş olması,
- Araştırmaya katılacak olan hastaların 18 yaşın üzerinde ve yaşlılığa bağlı gelişebilecek sorunlar ile karışmaması için 65 yaşın altında olması,
- Tip 2 diyabet tanısı almış olması,
- Tanısını biliyor ve sözel olarak ifade edebiliyor olması,
- Soruları fiziksel ve ruhsal olarak yanıtlayabilmesinde bir engeli olmaması,
- Sözel iletişim engeli (işitme ve konuşma) olmaması,
- Araştırmaya katılmayı kabul etmesidir.

3.5. Araştırma Kapsamına Alınmama Kriterleri

- Gestasyonel diyabeti olan hastalar.

3.6. Araştırma Etiği

Orijinal ölçeğin, Türkiye'de kullanmak amacıyla geçerlik güvenilirlik çalışmasını yapabilmek için Mapi Araştırma Enstitüsü aracılığıyla Prof. Frank J. Snoek'den yazılı izin alınmıştır (EK-1). Çalışmanın yürütülebilmesi için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik onay (EK-2) ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği ve Akdeniz Üniversitesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı'ndan (EK-3) yazılı izin alınmıştır. Çalışmanın amacı araştırmaya katılacak olan bireylere açıklanmış ve

araştırmaya katılımları konusunda yazılı izinleri alınmıştır. “Katılımcıları Bilgilendirme Formu” anket formunun ilk sayfasında yer almıştır (EK-4).

3.7. Veri Toplama Formları

Araştırma verilerini toplamak amacıyla aşağıdaki formlar kullanılmıştır.

1. Kişisel Bilgi Formu
2. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği

3.7.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatüre (53,61,103,104,105) dayanarak hazırlanan soru formunda, bireylerin sosyo-demografik özelliklerini ve hastalıkları ile ilgili özelliklerini sorgulayan toplam 26 soru bulunmaktadır.

3.7.2. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği (Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R)) diyabetle ilgili 6 kategoriye ayrılmış, 34 maddelik bir ölçektir (106,107).

Tablo 3.1. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Alt Boyutları

<i>Alt başlıklar</i>	<i>Soru numarası</i>
Hipoglisemi	8, 19, 27
Hiperглиsemi	12, 16, 23, 32
Kardiyoloji	5, 13, 24, 30
Oftalmoloji	10, 14, 18, 22, 28
Psikoloji	1, 4, 6, 7, 17, 20, 31, 33
Nöroloji	2, 3, 9, 11, 15, 21, 25, 26, 29, 34

DSC-R'nin 34 maddesinde diyabetli bireyler ilk olarak sorulan sorulara “evet” ya da “hayır” cevaplarını vererek, son 4 hafta içinde her bir semptomu yaşayıp yaşamadıklarını gösterirler (103). Ölçekteki yanıtlar 0'dan 5'e kadar numaralandırılmış olup, “0” “hiç”, “5” ise “aşırı derecede” şeklinde ifade edilmektedir. Diyabetli birey eğer “evet” cevabını verirse 1'den 5'e kadar sıralı 5 puanlık ölçek üzerindeki semptomun algılanan rahatsızlık düzeyini seçerek ilerler. Eğer diyabetli birey semptom olmadığını söylüyorsa madde “0” olarak değerlendirilir (103,107,108). Orijinal ölçeğin iç tutarlığının belirlenmesi için güvenilirlik ölçütü olarak Cronbach alfa kullanılmış ve Cronbach alfa değeri 0.70 - 0.90 arasında ve oldukça yeterli olduğu saptanmıştır (109).

3.8. Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırmanın ön uygulaması, alınan uzman önerileri ve yapılan düzenlemeler sonucunda son şekli verilen ölçek sorularının anlaşılabilirliğini saptamak amacıyla, Akdeniz Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, örneklem özelliklerine uygun olan ve örneklem kapsamına alınmayan 10 Tip 2 diyabetli birey ile yapılmıştır. Bireylerden ölçeği anlamakta zorlandıkları maddeler, okunabilirlik ve madde düzenleri açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Ön uygulamadan sonar kişisel bilgi formunda gerekli düzeltmeler yapılarak, veri toplama formunun son hali oluşturulmuştur.

3.9. Araştırma Verilerinin Toplanması

Verilerin toplanabilmesi için Akdeniz Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Başkanı ile görüşülüp yapılacak olan çalışma ile ilgili bilgiler verilmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Tip 2 diyabet tanısı alan ve çalışmaya katılmak için istekli olan hastalarla araştırma ile ilgili açıklama yapılmış ve izin formu imzalatılmıştır. Araştırma kapsamına alınan bireylere veri toplama formları okunmuş ve verilen cevaplar araştırmacı tarafından formlara işaretlenmiştir. Ölçeğin uygulanması 25 Ocak 2011 - 1 Nisan 2011 tarihleri arasında yapılmıştır. Anket formlarından 10 tanesi katılımcıların veri toplama sırasında poliklinik sıralarının gelmesi ya da doldurmak istememeleri nedeniyle iptal edilmiştir. Kriterleri karşılayan yeni katılımcılar seçilerek yeni anketler uygulanmış, toplam 340 Tip 2 diyabetli hasta ile görüşülmüştür. Formların doldurulma süresi 15-20 dakika sürmüştür.

3.10. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde, Statistical Package for Social Science (SPSS Ltd., Chicago, IL, USA) 20.0 yazılım paket programı ve SAS paket programı (Statistical Analysis System, Version 9, SAS Institute, Cary, NC) kullanılmış ve istatistikçi uzman görüşü alınmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak verilerin değerlendirilmesinde Tablo 3.2.'de gösterilen analizler yapılmıştır.

Tablo 3.2. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Verilerin Analizi	İstatistiksel Yöntemler
Tip 2 Diyabetlilere İlişkin Tanıtıcı Bilgiler	Sayı ve Yüzde
Geçerlik Analizi	
<i>Dil Geçerliği</i>	İngilizce'den Türkçe'ye ve Türkçe'den İngilizce'ye Çeviri
<i>Kapsam Geçerliği</i>	Uzman Görüşü (Kendall Uyuşum Katsayısı)
Ölçüt Geçerliği	Alt-Üst Grup Ortalamaları (t-testi)
<i>Yapı Geçerliği</i> Faktör Analizi Hipotezin Sınanması	Doğrulayıcı Faktör Analizi Açıklayıcı Faktör Analizi
Güvenirlilik Analizi	
<i>İç Tutarlık</i> "İç Tutarlık Katsayısı"	Cronbach Alfa Katsayısı Hesaplanması
<i>Madde Analizi</i>	Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu

Kişisel bilgi formunda yer alan diyabet tanısı alan bireylerin tanıtıcı bilgilerine ait verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdelik hesapları kullanılmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması; psikolinguistik ve psikometrik özelliklerin incelenmesi aşamalarından oluşmuştur. Geçerlik ve güvenilirlik analizleri için Tablo 3.2'de belirtilen tüm istatistiksel yöntemler kullanılmış, ayrıca örnekleme alınan gruptaki bağımsız değişkenlerin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun puanlarına etkisinin belirlenmesinde, araştırma kapsamına alınan grupların örneklem sayıları 10'un altında olanlarda parametrik olmayan testlerden değişken sayısı 2 olanlar için Mann Whitney U testi, kategori sayısı 3 ve üzerinde olanlar için Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Örneklem sayısı 10 ve üzerinde olanların normal dağılım ölçütüne bakılmış, normal dağılıma uyanlarda parametrik testlerden değişken sayısı 3 ve üzerinde olanlar için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA); normal dağılıma uymayanlarda parametrik olmayan testlerden değişken sayısı 2 olanlar için Mann Whitney U testi, değişken sayısı 3 ve üzerinde olanlar için Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, katılımcılara ait sosyo-demografik özellikler ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun psikolinguistik ve psikometrik özellikleri incelenmiştir.

4.1. Tip 2 Diyabetli Bireylere İlişkin Tanıtıcı Bilgiler

Çalışmada Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniğine başvuran 340 Tip 2 diyabetli hasta ile görüşülmüştür. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin tanıtıcı özellikleri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı (N=340)

Tanıtıcı Özellikler	N	%
Cinsiyet		
Kadın	218	64.1
Erkek	122	35.9
Yaş		
45 ve ↓	34	10.0
46 - 55	114	33.5
56 – 65	192	56.5
Yaş ortalaması ($\bar{x} \pm SS$)	55.91±7.94	
Medeni durum		
Evli	296	87.1
Bekar	44	12.9
Eğitim durumu		
Okur yazar değil	21	6.2
İlkokul	161	47.4
Ortaokul	39	11.4
Lise	60	17.6
Üniversite ve üzeri	59	17.4
Meslek / İş / Çalışma statüsü		
Ev hanımı	171	50.3
Emekli	134	39.4
Memur	18	5.3
Serbest meslek*	17	5.0
Çalışma durumu		
Çalışıyor	34	10.0
Çalışmıyor	306	90.0
Sosyal güvence		
Var	340	100

Tablo 4.1.'in Devamı Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı
(N=340)

Ailenin aylık gelir durumu	N	%
Gelir gideri dengeler	204	60.0
Gelir gidere göre az	133	39.1
Gelir gidere göre fazla	3	0.9
Bakımı ile ilgilenen yakınlarının varlığı		
Var	195	57.4
Yok	145	42.6
Bakımında kimlerin yardımcı olduğu (n=195)		
Eş	144	73.5
Çocuklar	42	21.4
Diğerleri**	9	5.1

* Serbest meslekler; çiftçilik, ticaret, turizm, kuaförlük, şoförlük, aşçılık, inşaat işçiliği, mobilyacılık, esnafılık, garsonluk, güzellik uzmanlığı gibi işlerdir.

** Bakımına yardımcı olan diğer aile bireyleri; ebeveyn (n=4), kardeş (n=3), bakıcı (n=2) gibi bireylerden oluşmaktadır.

Tablo 4.1. incelendiğinde, araştırma kapsamına alınan hastaların %64.1'inin kadın, %56.5'inin 56 - 65 yaş grubunda ve yaş ortalamalarının 55.91 ± 7.94 olduğu, %87.1'inin evli, %47.4'ünün ilkökul mezunu, %50.3'ünün ev hanımı, %39.4'ünün emekli olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan hastaların %90'ı çalışmakta ve tamamının sağlık güvencesi bulunmakta olup, kendi ifadelerine göre %60'ının aylık gelir durumu orta düzeydedir. Aynı tabloda hastaların %57.4'ünün bakımı ile ilgilenen yakınlarının olduğu, bakımı ile ilgilenenlerin %73.5'inin eşleri, %21.4'ünün çocukları olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2. Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalıkları ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı
(N=340)

Hastalık Bilgileri	N	%
Tanı süresi		
2 yıl altı	57	16.8
2 - 5 yıl	99	29.1
6 - 9 yıl	49	14.4
10 yıl ve üzeri	135	39.7
Ortalama tanı süresi ($\bar{x} \pm SS$)	8.89 \pm 8.48	
Diyabet dışında başka kronik hastalık		
Var	266	78.2
Yok	74	21.8

Tablo 4.2'nin Devamı Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalıkları ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı (N=340)

Hastalık Bilgileri	N	%
Kronik hastalıklar (n=266)*		
Hipertansiyon	168	63.2
Kalp hastalığı	76	28.6
Hiperlipidemi	74	27.8
Tiroid hastalıkları	62	23.3
Böbrek hastalığı	30	11.3
Göz hastalıkları	23	8.6
Nörolojik problemler	14	5.3
Diğer**	61	22.9
Tedaviye uyum durumu		
İyi	290	85.3
Orta	45	13.2
Kötü	5	1.5
Hastalığın tedavisinde tıbbi beslenme tedavisi alma durumu		
Uyguluyor	340	100.0
Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanma durumu		
Kullanıyor	196	57.6
Kullanmıyor	144	42.4
Hastalığın tedavisinde insülin kullanma durumu		
Kullanıyor	81	23.8
Kullanmıyor	259	76.2
Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülin birlikte kullanma durumu		
Kullanıyor	29	9.3
Kullanmıyor	311	90.7
Hastalığını öğrenme şekli		
Şüphe ile doktora gittiğinde	183	53.8
Başka bir hastalık için kontrole gidince	106	31.2
Tesadüfen rutin tetkikler sırasında	51	15.0
Evde kan şekeri ölçümü yapma durumu		
Yapıyor	208	61.2
Yapmıyor	132	38.8
Sigara kullanımı		
Var	40	11.8
Yok	300	88.2
Alkol kullanımı		
Var	10	2.9
Yok	330	97.1

Tablo 4.2.'nin Devamı Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalıkları ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı (N=340)

Hastalık Bilgileri	N	%
Fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumu		
Var	88	25.9
Yok	252	74.1
Tıbbi beslenme tedavisine uyumu		
İyi	145	42.6
Orta	150	44.2
Kötü	45	13.2
Kontrollere düzenli gelme durumu		
Evet	336	98.8
Hayır	4	1.2
Beden kitle indeksi***		
18.5 - 24.9 (Normal)	47	13.8
25 - 29.9 (Aşırı kilolu)	149	43.8
30 - 39.9 (Obez)	128	37.6
40 ≥ (Morbid obez)	16	4.8
Açlık kan şekeri		
70 - 100 (İdeal değer)	70	20.6
101 - 120 (Hedeflenen değer)	96	28.2
120 > (İstenmeyen değer)	174	51.2
Tokluk kan şekeri		
70 - 120 (İdeal değer)	129	37.9
121 - 140 (Hedeflenen değer)	57	16.8
140 > (İstenmeyen değer)	124	45.3
HbA_{1c} değerleri		
%6 < (İdeal değer)	100	29.4
% 6.1 - 6.5 (Hedeflenen değer)	83	24.4
%6.5 > (İstenmeyen değer)	157	46.2
Hastalığı ile ilgili bilgi almak isteme durumu		
İstiyor	278	81.8
İstemiyor	62	18.2
Hastalığı ile ilgili bilgi almak istediği kişi (n=278)*		
Doktor	193	69.4
Diyabet eğitim hemşiresi	192	69.0
Hemşire	95	34.1

* Birden fazla seçenek işaretlendiği için yüzdeler n üzerinden hesaplanmıştır.

** Diğer kronik hastalıklar; meme kanseri (n=10), osteoporoz (n=9), astım (n=8), obezite (n=7), karaciğer hastalıkları (n=6), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (n=5), romatoid artrit (n=3), beyin tümörü (n=2), akciğer kanseri (n=2), talasemi (n=2), behçet hastalığı (n=2), mide kanseri (n=1), prostat kanseri (n=1), pankreas kanseri (n=1), akromegali (n=1), myastenia graves (n=1).

*** Dünya Sağlık Örgütü Kriterleri kullanılmıştır (World Health Organization, 2000).

Tablo 4.2.'de Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin hastalıkları ile ilgili özellikleri incelendiğinde; araştırma kapsamına alınan hastaların %39.7'sinin 10 yıl ve üzeri, %29.1'inin 2-5 yıl aralığında tanı süresine sahip oldukları ve ortalama tanı süresinin 8.89 ± 8.48 olduğu belirlenmiştir. Aynı tabloda, hastaların %78.2'sinin en az bir adet diyabet dışında başka bir kronik hastalığı olduğu, bireylerin Tip 2 diyabet dışında sahip oldukları kronik hastalıkların %63.2'sinin hipertansiyon, %28.6'sının kalp hastalığı olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.2.'de bireylerin kendi ifadelerine göre %85.3'ünün tedaviye uyum durumunun iyi olduğu, hastalığın tedavisi için %100'ünün diyet, %57.6'sının oral antidiyabetik ilaç, %23.8'inin insülin, %9.3'ünün oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullandığı görülmektedir. Aynı tabloda, bireylerin %53.8'inin şüphe ile doktora gidince, %31.2'sinin başka bir hastalık için kontrole gidince hastalığını öğrendiği belirlenmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastaların %61.2'sinin evde kan şekeri ölçümü yaptığı, %88.2'sinin sigara ve %97.1'inin alkol kullanmadığı, %74.1'inin fiziksel aktivite/egzersiz yapmadığı, %44.2'sinin diyet programına orta düzeyde uyduğu, %98.8'inin kontrollerine düzenli olarak geldiği saptanmıştır.

Tablo 4.2.'de bireylerin beden kitle indeksi incelendiğinde, %43.8'inin 25-29.9 (aşırı kilolu) aralığında, %37.6'sının 30-39.9 (obez) aralığında olduğu görülmektedir. Aynı tabloda, bireylerin %51.2'sinin açlık kan şekeri düzeyinin $120 >$ (istenmeyen değer), %45.3'ünün tokluk kan şekeri düzeyinin $140 >$ (istenmeyen değer), %46.2'sinin HbA_{1C} değerlerinin $\%6.5 >$ (istenmeyen değer) olduğu bulunmuştur. Hastalığı ile ilgili bilgi almak isteme durumuna bakıldığında %81.8'inin bilgi almak istediği, bilgi almak isteyenlerin %69.4'ünün doktordan ve %69'unun diyabet eğitim hemşiresinden bilgi almak istedikleri saptanmıştır.

4.2. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeğinin Psikometrik Analizleri

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması 2 temel aşamada yapılmıştır.

- Psikolinguistik özelliklerin incelenmesi
- Psikometrik özelliklerin incelenmesi

4.2.1. Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi

Ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye çeviri çalışması; iki öğretim üyesi tarafından yapılmıştır. Bu çeviriler araştırmacı ve tez danışmanı öğretim üyesi tarafından düzenlendikten sonra, düzenlenen form her iki dili (Türkçe-İngilizce) anlayan ve konuşan Akdeniz Üniversitesi Yabancı Diller Bölümü'nde görevli bir okutman ve Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü'nde görevli bir öğretim üyesi tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir.

İngilizce'den Türkçe'ye çeviri yapan kişiler

- Yrd.Doç.Dr. Binnur GENÇ İLTER - Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü
- Yrd.Doç.Dr. Fatma Özlem SAKA - Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü

Türkçe'den İngilizce'ye çeviri yapan kişiler

- Prof.Dr. Sebahat GÖZÜM - Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü
- Okutman Emine Seda TEVS - Akdeniz Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu

4.2.2. Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi

4.2.2.1. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Geçerlik Çalışması

Araştırmada Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlamasının geçerlik çalışması; kapsam geçerliği, ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği aşamaları kullanılarak yapılmıştır.

a. DSC-R Ölçeğinin Kapsam Geçerliği

Bir ölçme aracının içeriğinin ve beklenen davranışları ne derecede ölçtüğünün tayin edilmesidir. Bununla ilgili olarak ölçme aracını geliştiren kişinin bütünüyle kendisinin yapacağı değerlendirme yanıltıcı olabilir. Bu nedenle kapsam geçerliği, alan uzmanıyla işbirliğini gerektirir ve uzmanlara danışılarak saptanır. Burada alan uzmanından kastedilen, ölçme aracı hazırlama tekniklerini, yöntemlerini ve hazırlanan konuyu iyi bilenlerdir. Ölçme aracı uzman ya da uzmanların eleştirileri doğrultusunda düzeltilir (89).

Ölçeğin çevresindeki ifadeler ile orijinal ölçekteki İngilizce ifadeler danışman ve araştırmacı tarafından incelenip, Türkçe çevirisi tekrar gözden geçirilmiştir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçek kapsam geçerliğini belirlemek üzere yedi uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan ölçekteki her bir maddenin ölçme derecesini 10 puan üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir (Tablo 4.3.).

Ölçeğin kapsam geçerliği için görüş veren uzmanlar:

- Prof.Dr. Rukiye Pınar BÖLÜKTAŞ - Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
- Prof.Dr. Nermin OLGUN - Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
- Prof.Dr. Perihan GÜNER – Koç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu
- Prof.Dr. M. Kemal BALCI - Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Doç.Dr. Zeynep ÖZER - Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksekokulu
- Doç.Dr. Ramazan SARI - Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Doç.Dr. Yusuf TEPELİ - Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Tablo 4.3. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Kapsam Geçerliğinde Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Maddeler	\bar{x}	SS	Minimum	Maksimum
1. Zinde hissetmeme	9.29	1.49	6	10
2. Yürürken baldırlarda ağrı	9.71	0.75	8	10
3. Ayaklarda uyuşma (his kaybı)	9.86	0.37	9	10
4. Genel bir bitkinlik hissi	9.43	1.51	6	10
5. Gece nefes darlığı	9.14	2.26	4	10
6. Uyku hali veya sersemlik	9.57	1.13	7	10
7. Bir konuya yoğunlaşmada güçlük	9.57	1.13	7	10
8. Duygusal değişimler	9.43	1.51	6	10
9. Ellerde uyuşma (his kaybı)	9.14	2.26	4	10
10. Gözlük taksanız da geçmeyen bulanık görme	9.43	1.51	6	10
11. Gece kol ve bacaklarda karıncalanma	9.57	1.13	7	10
12. Çok susama	9.71	0.75	8	10
13. Kalp çarpıntısı	9.43	1.51	6	10
14. Görmenin kötüleşmesi	9.43	1.51	6	10
15. Gece baldırlarda yanma şeklinde ağrı	9.57	1.13	7	10
16. Ağız kuruluğu	9.71	0.75	8	10
17. Gün boyunca bitkinlikte artma	9.43	1.51	6	10
18. Görme alanında şimşek çakmaları ya da siyah noktalar	9.71	0.75	8	10
19. Yemekten hemen önce tahammülsüz ve öfkesi burnunda olma	9.71	0.75	8	10
20. Sabah uykudan uyandığınızda bitkin olma	9.43	1.51	6	10
21. Bacaklarda ani batıcı ağrılar	9.71	0.75	8	10
22. Bir net bir bulanık görme	9.71	0.75	8	10
23. Sık sık idrara çıkma ihtiyacı	9.71	0.75	8	10
24. Göğüs veya kalp bölgesinde ağrılar	9.14	2.26	4	10
25. Gündüzleri bacaklarda yanma şeklinde ağrılar	9.43	1.51	6	10

Tablo 4.3.'ün Devamı Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeğinin Kapsam Geçerliğinde Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Maddeler	\bar{x}	SS	Minimum	Maksimum
26. Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	9.14	2.26	4	10
27. Kolayca öfkelenme ve kızma	9.29	1.89	5	10
28. Görmenin aniden bozulması	9.43	1.51	6	10
29. Dokunulduğunda bacaklarda (alt kısmında) ve ayaklarda garip bir his duyma	9.71	0.75	8	10
30. Bedensel egzersiz sırasında nefes darlığı	9.43	1.51	6	10
31. Kafanızda sersemlik hissi (net olarak düşünmede zorluk çekme)	9.57	1.13	7	10
32. Çok fazla sıvı içme (her tür içecek)	9.57	1.13	7	10
33. Dikkatini toplamada güçlük	9.57	1.13	7	10
34. Bacakların altında ve ayaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	9.57	1.13	7	10

Tablo 4.4. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Kapsam Geçerliğinde Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesinde Test İstatistiği

N	7
Wa	0.131
P	0.605

Alınan uzman görüşleri doğrultusunda yapılan ifade değişikliklerinin ardından, Kendall Uyuşum Katsayısı (Wa) (Kendall Coefficient of Concordance) korelasyon testi uygulanarak ölçeğin içerik geçerliği çalışması yapılmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin değerlendirilmesinde ölçek maddelerinin uygulanabilirliği ve anlaşılabilirliği konusunda yedi uzman görüşü istatistiksel olarak birbiriyle uyumlu bulunmuştur (Kendall's Wa= 0.131, p=0.605) (Tablo 4.4.). Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda yapılan düzeltmelerden sonra ölçek ön uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Alınan öneriler ve yapılan düzeltmelerden sonra, araştırma kapsamına dahil edilmeyen Tip 2 diyabetli 10 birey ön uygulamaya alınmış, bireylerden anketi anlamakta zorlandıkları maddeler, okunabilirlik ve madde düzenleri açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Ancak okunabilirlik, anlaşılabilirlik ve madde düzeni hakkında hiçbir öneri gelmediği için, ölçek son oluşturulan şekli ile çalışmamızda kullanılmıştır.

b. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Ölçüt Geçerliği

Ölçüt geçerliği için alt-üst grup ortalamalarından madde analizi uygulanabilir. Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizinde, ölçekteki maddeler puanlanıp ölçek puanları hesaplandıktan sonra, cevaplayıcıların aldıkları puanlar en yüksekten en düşüğe doğru sıralanır. Cevaplayıcılardan ölçek puanları dağılımının üst bölümündeki %27'si üst grup, alt bölümündeki %27'si alt grup olarak belirlenir. Üst gruptaki cevaplayıcılar ölçeğin tümüyle ölçülmek istenen tutuma olumsuz yönde sahip olanlar, alt gruptaki cevaplayıcılar da olumlu yönde sahip olanlardır. Üst gruptaki cevaplayıcıların madde puan ortalaması ile alt gruptaki cevaplayıcıların madde puan ortalaması arasındaki farkın anlamlı olup olmaması t testi ile sınanır. Buradaki t değeri, alt ve üst gruplar için uygulanan t testidir. Araştırmamızda Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin ölçüte bağlı geçerliği alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi ile belirlenmiştir.

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Alt-Üst Grup Ortalamalarına Dayalı Madde Analizi

Araştırma kapsamına alınan bireylerin ölçeğe verdikleri yanıtlara göre, ölçekten aldıkları toplam puanlar en alttan en üste doğru sıralanmıştır. Ölçek puanları büyükten küçüğe doğru sıralamada üst %27'ye girenler üst grup, alt %27'ye girenler alt grup olarak ayrılmış ve bu iki grup arasında "t testi" yapılmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin maddelerinin ölçüt geçerliği sonuçları Tablo 4.5.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Ölçüt Geçerliği Analizleri

Gruplar	N	\bar{X}	SS	t	p
Alt Grup	92	0.544	0.203	- 32.44	0.000
Üst Grup	92	2.490	0.538		

Tablo 4.5.'de belirtildiği gibi, ölçeğin üst gruptaki madde puan ortalamaları ile alt gruptaki madde puan ortalamaları incelendiğinde, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t = - 32.44$; $p = 0,000$). Bu analiz sonucunda Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin iç ölçüt geçerliği olduğu, ölçeğin Tip 2 diyabetli hastalarda yaşanan semptomların etki düzeylerine ilişkin ölçülmek istenen davranışları ölçebildiği saptanmıştır.

c. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Yapı Geçerliği

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin yapı geçerliğini belirlemede faktör analizi tekniği kullanılmıştır. SPSS ve SAS paket programları kullanılarak hem açıklayıcı (exploratory) faktör analizi, hem de doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi yapılmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği Türkçe Formu'nun yapısal geçerliğinin sınanması amacıyla brinci aşamada, doğrulayıcı faktör analizi SAS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bu araştırmada öngörülen orijinal ölçek modelinin veri tabanına uygunluğunu (model fit) değerlendirmek için çeşitli uygunluk belirteçleri [*fit indices*] kullanılmıştır.

Table 4.6. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İyiliği İndeksleri	Sonuç
Yüksek Uygunluk Belirteci (GFI)	0.7152
Uyarlanmış Yüksek Uygunluk Belirteci (AGFI)	0.6690
Minimum uyum fonksiyon ki-kare (χ^2)	2232.0350
Serbestlik derecesi (df)	512
Yaklaşıklık hataları kareleri ortalamasının karekökü	0.0953
Karşılaştırmalı Uygunluk Belirteci (CFI)	0.6902

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin DFA uyum iyiliği istatistiği sonuçları Tablo 4.7.'de gösterilmiştir. "Minimum uyum fonksiyon ki-kare (χ^2)" değeri 2232.035 ve $p=0.000$ olarak bulunmuştur. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği minimum uyum fonksiyon ki-kare değeri sonucuna göre $p>0.05$ olması beklenmektedir. Yaklaşıklık hataları kareleri ortalamasının karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) değerinin $p<0.05$ olması beklenmekle birlikte <0.08 olması kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. Türkçe'ye uyarlanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin RMSEA değeri 0.095 olarak bulunmuştur ve bu sonuç kabul edilebilir değerinde üzerindedir. Karşılaştırmalı Uygunluk Belirteci değerinin > 0.90 olması beklenmektedir. Türkçe'ye uyarlanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin CFI değeri ise 0.690 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, uyarlanan ölçeğin faktör yapısının orijinal ölçekle uyumlu olmadığı şeklinde yorumlanabilir ve model geliştirmek için açıklayıcı faktör analizine devam etmek gerekir.

Tablo 4.7. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Ortalama, Standart Sapma ve Çarpıklık Değerleri

MADDE	$\bar{X} \pm SS$	Çarpıklık
M1. Halsizlik	2.33±1.601	-0.414
M2. Yürürken baldırlarda ağrı	2.17±1.807	-0.095
M3. Ayaklarda uyuşma (his kaybı)	1.74±1.804	0.287
M4. Genel bir bitkinlik/tükenmişlik hissi	2.23±1.567	-0.440
M5. Gece nefes darlığı	0.64±1.208	1.542
M6. Uyku hali veya sersemlik	1.27±1.405	0.505
M7. Bir konuya yoğunlaşmada güçlük	1.59±1.604	0.320
M8. Duygusal değişimler	0.90±1.588	1.383
M9. Ellerde uyuşma (his kaybı)	1.44±1.568	0.411
M10. Gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme	0.88±1.431	1.283
M11. Gece kol ve bacaklarda karıncalanma	1.31±1.668	0.683
M12. Aşırı susama	1.18±1.649	0.901
M13. Çarpıntı	0.85±1.344	1.223
M14. Görmede bozulma	2.23±1.589	-0.385
M15. Gece baldırlarda yanma şeklinde ağrı	1.71±1.802	0.273
M16. Ağız kuruluğu	1.86±1.494	-0.034
M17. Gün içinde bitkinlikte artma	2.04±1.644	-0.195
M19. Yemekten hemen önce sinirlilik hali	1.55±1.662	0.414
M20. Sabah uykudan kalktığımızda bitkin hissetme	1.44±1.620	0.517
M21. Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda ani batıcı ağrılar	0.98±1.571	1.163
M22. Bazen net, bazen bulanık görme	1.58±1.577	0.152
M23. Sık sık idrara çıkma ihtiyacı	1.79±1.709	0.118
M24. Göğüs veya kalp bölgesinde ağrı	0.44±1.027	2.121
M25. Gündüzleri bacaklarda yanma şeklinde ağrı	1.50±1.784	0.496
M26. Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	1.11±1.563	0.922
M27. Çabuk sinirlenme	2.69±1.744	-0.600
M28. Görmede ani bozulma	1.90±1.568	0.078
M29. Dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma	0.30±0.995	3.277
M30. Fiziksel aktivite sırasında solunum güçlüğü	1.03±1.431	0.866
M31. Kafada sersemlik hissi (net düşünmede zorluk)	1.31±1.458	0.485
M32. Çok fazla sıvı içme (her tür içecek)	1.08±1.576	0.965
M33. Dikkati toplamada güçlük	1.61±1.697	0.265
M34. Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	1.82±1.765	0.149
Toplam	1.47±0.821	0.713

Ölçeğin faktörel yapısını belirlemek için ikinci aşamada ise “Principal Component” (Temel Bileşenler Analizi-TBA) yöntemi kullanılmış ve “Varimax” dönüştürmesine göre analizler yapılmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği KMO ve Bartlett’s Test Sonuçları aşağıda verilmiştir.

Test	Sonuç
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0.869
Bartlett’s Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	5799.950
df	528
p	0.000

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği maddelerinin “Temel Bileşenler Analizi” için uygunluğunun bir ölçütü olan KMO indeksi 0.86 olarak mükemmel uyum düzeyinde elde edilmiştir (Bartlett’s Ki-kare =5799.950; p = 0.000). Ayrıca, özdeğeri >1 olan 6 faktör elde edilmiş ve bu faktörlerin toplam varyansın %56.47’sini açıkladığı görülmüştür (Tablo 4.8.).

Verilerin tek değişkenli normalliği incelenmiştir. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin ortalama, standart sapma ve çarpıklık değerleri Tablo 4.7.’de gösterilmiştir. Ortalama çarpıklık değeri 0.713 bulunmuştur. Tablo 4.7. incelendiğinde, analiz sonuçlarına göre maddelerin hepsinin normal dağılıma uyduğu ve açıklayıcı faktör analizi yapılmasının uygun olduğu görülmektedir.

Tablo 4.8. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Faktör Yükleri

MADDE		FAKTÖRLER					
Nöroloji							
M(3)	Ayaklarda uyuşma (his kaybı)	0.709					
M(34)	Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	0.708					
M(11)	Gece kol ve bacaklarda karıncalanma	0.707					
M(15)	Gece baldırlarda yanma şeklinde ağrı	0.649					
M(25)	Gündüzleri bacaklarda yanma şeklinde ağrı	0.622					
M(21)	Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda ani batıcı ağrılar	0.561					
Psikoloji/Bitkinlik							
M(4)	Genel bir bitkinlik/tükenmişlik hissi		0.835				
M(1)	Halsizlik		0.815				
M(17)	Gün içinde bitkinlikte artma		0.771				
M(20)	Sabah uykudan kalktığınızda bitkin hissetme		0.556				
M(2)	Yürürken baldırlarda ağrı		0.451				
M(6)	Uyku hali veya sersemlik		0.401				
Kardiyoloji							
M(8)	Duygusal değişimler		0.630				
M(26)	Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma		0.619				
M(24)	Göğüs veya kalp bölgesinde ağrı		0.614				
M(13)	Çarpıntı		0.553				
M(5)	Gece nefes darlığı		0.549				
M(29)	Dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma		0.509				
M(9)	Ellerde uyuşma (his kaybı)		0.407				
M(30)	Fiziksel aktivite sırasında solunum güçlüğü		0.356				
Oftalmoloji							
M(28)	Görmeye ani bozulma			0.888			
M(14)	Görmeye bozulma			0.869			
M(22)	Bazen net, bazen bulanık görme			0.787			
M(10)	Gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme			0.549			
Psikoloji/Bilişsel							
M(31)	Kafada sersemlik hissi (net düşünmede zorluk)				0.776		
M(33)	Dikkati toplamada güçlük				0.752		
M(7)	Bir konuya yoğunlaşmada güçlük				0.688		
M(19)	Yemekten hemen önce sinirlilik hali				0.532		
M(27)	Çabuk sinirlenme				0.495		
Hiperglisemi							
M(12)	Aşırı susama					0.831	
M(32)	Çok fazla sıvı içme (her tür içecek)					0.790	
M(23)	Sık sık idrara çıkma ihtiyacı					0.568	
M(16)	Ağız kuruluğu					0.516	
Cronbach's alpha		0.850	0.824	0.764	0.850	0.771	0.745
% Açıklanan Varyansın miktarı		11.06	10.93	9.45	8.95	8.38	7.12
Yıgmal varyans		11.06	21.99	31.43	40.38	48.76	56.47

Tablo 4.9. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Orijinal ve Türkçe Versiyonunun Faktör Yapılarının Karşılaştırılması

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği ve Türkçe versiyonunun boyutları	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin orijinal ölçek alt boyutları	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin orijinal ölçek alt boyut maddeleri	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun alt boyutları	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun alt boyut maddeleri
Faktör 1	Nöroloji	2, 3, 9, 11, 21, 25, 26, 29, 34	Nöroloji	3, 11, 15, 21, 25, 34
Faktör 2	Psikoloji	1, 4, 6, 7, 14, 17, 20, 31, 33	Psikoloji/ Bitkinlik	1, 2, 4, 6, 17, 20
Faktör 3	Kardiyoloji	5, 13, 24, 30	Kardiyoloji	5, 8, 9, 13, 24, 26, 29, 30
Faktör 4	Oftalmoloji	10, 14, 18, 22, 28	Oftalmoloji	10, 14, 22, 28
Faktör 5	Hipoglisemi	8, 19, 27	Psikoloji/ Bilişsel	7, 19, 27, 31, 33
Faktör 6	Hiperglisemi	12, 16, 23, 32	Hiperglisemi	12, 16, 23, 32

*Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan 18. madde faktör yapısını bozduğu için uzman önerisi ile çıkartılmıştır.

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin SPSS paket programı ile yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucu oluşan faktör yükleri Tablo 4.8.'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Tablo 4.9'da ise orijinal ve Türkçe versiyonunun faktör yapılarının karşılaştırılması görülmektedir. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması sonucunda yapılan çözümlenmelerle, maddelerin toplandığı alanlar ve faktör ağırlıkları 6 faktörlü bir yapıyı ortaya koymuştur. Bu faktörler toplam varyansın %56'sını açıklamaktadır (Tablo 4.8.).

Türkçeye uyarlanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği ile orijinal ölçek karşılaştırıldığında; Orijinal ölçek "Nöroloji" alt boyutundaki 3, 11, 15, 21, 25, 34. maddelerin Faktör 1 (Nöroloji) altında yer aldığı bulunmuştur. Ancak 9, 26 ve 29. maddeler Faktör 3 (Kardiyoloji) ve 2. madde Faktör 2 (Psikoloji/bitkinlik) içerisine dağılmıştır. Orijinal ölçeğin bu boyutunda istatistik alanında uzman görüşü alınarak değişiklikler yapılmıştır.

Orijinal ölçekteki "Psikoloji" alt boyutundaki 1, 4, 6, 17 ve 20. maddeler Faktör 2 (Psikoloji/bitkinlik)'de yer alırken, 7, 31, 33. maddeler faktör 5 (Psikoloji/bilişsel) alt boyutunda ve 14. maddeninde Faktör 4 (oftalmoloji) içerisinde yer alması sonucu bu boyutta da değişim olduğu görülmüştür.

Orijinal ölçekteki "Kardiyoloji" alt boyutunda yer alan 5, 13, 24 ve 30. maddelerin Faktör 3 (Kardiyoloji) altında yer aldığı bulunmuştur. Orijinal yapısında toplam 4 maddeden oluşan bu alt ölçeğin, Türkçe formunda 7 maddeyi içermekte

olduğu saptanmıştır. Faktör 3 (Kardiyoloji)'deki maddeler ölçeğin orijinalinde yer aldıkları alt ölçekten biraz sapma göstermiştir.

Orijinal ölçekteki “Oftalmoloji” alt boyutundaki ölçek maddelerine bakıldığında; 10, 14, 22, 28. maddelerin Faktör 4 (Oftalmoloji)'de yer aldığı ve 18. maddenin faktör yapısını bozduğu için çıkartılmıştır. Asıl yapısında toplam 5 maddeden oluşan bu alt boyut, 18. maddenin faktör yapısını bozduğu için çıkarılması sonucu Türkçe formunda 4 maddeye inmiştir.

Türkçeye uyarlanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin orijinal ölçekteki faktör yapısının karşılaştırılmasında “Hipoglisemi” alt boyutu içerisindeki maddelerin dağınık bir yapı gösterdiği görülmektedir. Orijinal ölçeğin “Hipoglisemi” alt ölçeğinde yer alan 8. madde Faktör 3 (Kardiyoloji), 19 ve 27. maddeler Faktör 5 (Psikoloji/bilişsel)'in altında toplanmaktadır. Orijinal ölçeğin “Hipoglisemi” alt boyutu değişime uğramıştır.

Son olarak orijinal ölçek “Hiperglisemi” alt ölçeği maddelerine bakıldığında ise; 12, 16, 23 ve 32. maddelerin Faktör 6 (Hiperglisemi) altında yer alarak orijinali ile aynı sonuç gösterdiği görülmektedir.

4.2.2.2 Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Güvenirlik Çalışması

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun güvenilirliğinin belirlenmesinde iç tutarlık ve madde analizi yöntemleri uygulanmıştır.

a. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun İç Tutarlığının Belirlenmesi

Araştırmamızda Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin iç tutarlığını test etmek üzere Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin madde toplam korelasyonu Tablo 4.10.'da gösterilmiştir. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin madde toplam korelasyonlarının en düşük 0.32 ile en yüksek 0.66 arasında değiştiği görülmektedir. Aynı zamanda Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin tüm maddelerinin Cronbach alfa değeri 0.92 bulunmuştur.

Tablo 4.10. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Madde Toplam Korelasyonları ve Cronbach Alfa Katsayıları

MADDE	Toplam Korelasyon	Cronbach Alfa
M1. Halsizlik	0.567	0.913
M2. Yürürken baldırlarda ağrı	0.515	0.914
M3. Ayaklarda uyuşma (his kaybı)	0.606	0.912
M4. Genel bir bitkinlik/tükenmişlik hissi	0.597	0.912
M5. Gece nefes darlığı	0.415	0.915
M6. Uyku hali veya sersemlik	0.420	0.915
M7. Bir konuya yoğunlaşmada güçlük	0.498	0.914
M8. Duygusal değişimler	0.387	0.915
M9. Ellerde uyuşma (his kaybı)	0.443	0.915
M10. Gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme	0.440	0.915
M11. Gece kol ve bacaklarda karıncalanma	0.596	0.912
M12. Aşırı susama	0.436	0.915
M13. Çarpıntı	0.534	0.914
M14. Görmede bozulma	0.449	0.915
M15. Gece baldırlarda yanma şeklinde ağrı	0.484	0.914
M16. Ağız kuruluğu	0.453	0.914
M17. Gün içinde bitkinlikte artma	0.536	0.913
M19. Yemekten hemen önce sinirlilik hali	0.320	0.916
M20. Sabah uykudan kalktığımızda bitkin hissetme	0.482	0.914
M21. Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda ani batıcı ağrılar	0.552	0.913
M22. Bazen net, bazen bulanık görme	0.450	0.915
M23. Sık sık idrara çıkma ihtiyacı	0.347	0.916
M24. Göğüs veya kalp bölgesinde ağrı	0.446	0.915
M25. Gündüzleri bacaklarda yanma şeklinde ağrı	0.492	0.914
M26. Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	0.549	0.913
M27. Çabuk sinirlenme	0.309	0.917
M28. Görmede ani bozulma	0.476	0.914
M29. Dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma	0.413	0.915
M30. Fiziksel aktivite sırasında solunum güçlüğü	0.426	0.915
M31. Kafada sersemlik hissi (net düşünmede zorluk)	0.576	0.913
M32. Çok fazla sıvı içme (her tür içecek)	0.399	0.915
M33. Dikkati toplamada güçlük	0.561	0.913
M34. Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	0.662	0.911

Tablo 4.11. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Alt Boyutlarının Ortalama, Standart Sapma ve Cronbach Alfa Değerleri

Ölçek	Toplam Maddeler	Skor Aralıkları	\bar{x}	SS	Cronbach Alfa
Nöroloji	6	0-5	1.91	1.18	0.82
Psikoloji, bitkinlik	6	0-5	1.51	1.31	0.85
Kardiyoloji	8	0-5	0.84	0.83	0.76
Oftalmoloji	4	0-5	1.65	1.28	0.85
Psikoloji, bilişsel	5	0-5	1.75	1.18	0.77
Hiperglisemi	4	0-5	1.48	1.21	0.75
Toplam	33	0-5	1.47	0.82	0.92

Tablo 4.11.'de Tip 2 diyabet tanısı alan bireylere uygulanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun alt boyutlarının ortalama ve standart sapma puanları ile minimum ve maksimum puanları verilmiştir. Her boyut ve alt boyut için ölçek puanı 0-5 arasında değişmektedir. Tabloya göre bireylerin psikoloji/bitkinlik alt boyutu puan ortalaması 1.51, nöroloji alt boyutu puan ortalaması 1.91, kardiyoloji alt boyutu puan ortalaması 0.84, oftalmoloji alt boyutu puan ortalaması 1.65, psikoloji/bilişsel alt boyutu puan ortalaması 1.75, hiperglisemi alt boyutu puan ortalaması 1.48 ve toplam boyutun puan ortalaması 1.47'dir.

Tablo 4.11.'de görüldüğü gibi, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin iç tutarlılığını test etmek için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. İç tutarlık analiz sonuçlarında; ölçeğin toplam puanının Cronbach alfa değeri 0.90'nın üzerinde; psikolojik/bitkinlik, nöroloji, oftalmoloji alt boyutlarının Cronbach alfa değerleri 0.80'nin üzerinde; kardiyoloji, psikoloji/bilişsel, hiperglisemi alt boyutlarının Cronbach alfa değerleri 0.75'in üzerinde bulunmuştur. Bu araştırmanın sonuçları ile orijinal ölçek sonuçları (Cronbach alfa = 0.76 - 0.95) birbirine yakın değerlerde bulunmuştur, ancak kültürel farklılıklardan dolayı Cronbach alfa değerleri değişebilmektedir (90).

b. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Madde Toplam Korelasyonunun Belirlenmesi

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin güvenilirlik çalışması kapsamında korelasyon değerleri incelenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarındaki maddelerin ve tüm maddelerinin birbiri ile karşılıklı korelasyonuna bakılmıştır. Korelasyonlarla ilgili tablolarda (Tablo 4.12.; Tablo 4.13.; Tablo 4.14.; Tablo 4.15.; Tablo 4.16.; Tablo 4.17.; Tablo 4.18.) görüldüğü gibi, ölçeğin alt boyutlarındaki maddeler ve tüm maddelerin birbiri ile arasındaki korelasyonların hepsi anlamlı düzeyde yüksektir. Değişkenler arasında önemli pozitif ilişki gözlenmektedir. Bu sonuçlar, ölçeğin tümünün ölçtüğü özelliğin birbiri ile uyumlu ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.12. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Nöroloji Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md3	Md11	Md15	Md21	Md25	Md34
Md3	1					
Md11	0.689**	1				
Md15	0.356**	0.346**	1			
Md21	0.476**	0.431**	0.422**	1		
Md25	0.317**	0.335**	0.772**	0.370**	1	
Md34	0.790**	0.747**	0.382**	0.470**	0.394**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.13. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Psikoloji / Bitkinlik Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md1	Md2	Md4	Md6	Md17	Md20
Md1	1					
Md2	0.414**	1				
Md4	0.826**	0.462**	1			
Md6	0.360**	0.257**	0.364**	1		
Md17	0.634**	0.394**	0.708**	0.318**	1	
Md20	0.448**	0.315**	0.451**	0.286**	0.364**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.14. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Kardiyoloji Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md5	Md8	Md9	Md13	Md24	Md26	Md29	Md30
Md5	1							
Md8	0.230**	1						
Md9	0.303**	0.169**	1					
Md13	0.369**	0.313**	0.184**	1				
Md24	0.241**	0.346**	0.233**	0.425**	1			
Md26	0.358**	0.348**	0.667**	0.327**	0.316**	1		
Md29	0.213**	0.382**	0.141**	0.309**	0.315**	0.372**	1	
Md30	0.355**	0.144**	0.185**	0.364**	0.307**	0.220**	0.151**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.15. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Oftalmoloji Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md10	Md14	Md22	Md28
Md10	1			
Md14	0.433**	1		
Md22	0.418**	0.629**	1	
Md28	0.466**	0.844**	0.699**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.16. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Psikoloji / Bilişsel Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md7	Md19	Md27	Md31	Md33
Md7	1				
Md19	0.245**	1			
Md27	0.242**	0.477**	1		
Md31	0.674**	0.235**	0.243**	1	
Md33	0.684**	0.197**	0.219**	0.902**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.17. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Hiperglisemi Boyutu Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md12	Md16	Md23	Md32
Md12	1			
Md16	0.495**	1		
Md23	0.388**	0.216**	1	
Md32	0.697**	0.376**	0.371**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.18. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Tüm Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md1	Md2	Md3	Md4	Md5	Md6	Md7	Md8	Md9	Md10	Md11	Md12	Md13	Md14	Md15	Md16	Md17
Md1	1																
Md2	0.414**	1															
Md3	0.360**	0.447**	1														
Md4	0.826**	0.462**	0.421**	1													
Md5	0.196**	0.258**	0.270**	0.251**	1												
Md6	0.360**	0.257**	0.248**	0.364**	0.203**	1											
Md7	0.278**	0.187**	0.195**	0.261**	0.214**	0.241**	1										
Md8	0.202**	0.133**	0.125**	0.229**	0.230**	0.149**	0.329**	1									
Md9	0.211**	0.221**	0.304**	0.251**	0.303**	0.175**	0.248**	0.169**	1								
Md10	0.229**	0.193**	0.184**	0.199**	0.186**	0.135**	0.248**	0.305**	0.218**	1							
Md11	0.334**	0.359**	0.689**	0.350**	0.219**	0.258**	0.193**	0.210**	0.380**	0.207**	1						
Md12	0.186**	0.255**	0.192**	0.226**	0.145**	0.181**	0.294**	0.241**	0.113*	0.119*	0.217**	1					
Md13	0.309**	0.286**	0.287**	0.337**	0.369**	0.207**	0.296**	0.313**	0.184**	0.288**	0.272**	0.255**	1				
Md14	0.240**	0.163**	0.264**	0.247**	0.129**	0.184**	0.267**	0.121*	0.308**	0.433**	0.235**	0.099*	0.172**	1			
Md15	0.224**	0.318**	0.356**	0.275**	0.173**	0.223**	0.195**	0.152**	0.199**	0.143**	0.346**	0.284**	0.290**	0.142**	.1		
Md16	0.327**	0.238**	0.221**	0.306**	0.242**	0.232**	0.268**	0.226**	0.145**	0.152**	0.261**	0.495**	0.279**	0.129*	0.215**	1	
Md17	0.634**	0.394**	0.447**	0.708**	0.238**	0.318**	0.261**	0.110*	0.238**	0.192**	0.392**	0.133*	0.271**	0.222**	0.287**	0.290**	1

* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.18'in Devamı Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Tüm Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md1	Md2	Md3	Md4	Md5	Md6	Md7	Md8	Md9	Md10	Md11	Md12	Md13	Md14	Md15	Md16	Md17
Md19	0.108*	0.080*	0.275**	0.161**	0.124*	0.167**	0.245**	0.189**	0.159**	0.168**	0.247**	0.120*	0.191**	0.076	0.108**	0.135**	0.125**
Md20	0.448**	0.315**	0.303**	0.451**	0.320**	0.286**	0.267**	0.297**	0.202**	0.186**	0.278**	0.205**	0.375**	0.137**	0.239**	0.321**	0.364**
Md21	0.278**	0.408**	0.476**	0.293**	0.265**	0.292**	0.233**	0.247**	0.223**	0.210**	0.431**	0.177**	0.344**	0.212**	0.422**	0.191**	0.286**
Md22	0.260**	0.162**	0.298**	0.243**	0.185**	0.161**	0.214**	0.098	0.263**	0.418**	0.254**	0.136**	0.187**	0.629**	0.178**	0.170**	0.197**
Md23	0.299**	0.294**	0.223**	0.299**	0.122*	0.118*	0.150**	0.074	0.150**	0.138*	0.191**	0.388**	0.193**	0.147**	0.220**	0.216**	0.229**
Md24	0.250**	0.187**	0.206**	0.254**	0.241**	0.184**	0.250**	0.346**	0.233**	0.303**	0.197**	0.221**	0.425**	0.183**	0.203**	0.269**	0.100*
Md25	0.268**	0.333**	0.317**	0.307**	0.160**	0.261**	0.168**	0.073	0.259**	0.185**	0.335**	0.240**	0.241**	0.237**	0.772**	0.222**	0.309**
Md26	0.245**	0.311**	0.334**	0.252**	0.358**	0.205**	0.218**	0.348**	0.667**	0.385**	0.457**	0.169**	0.327**	0.257**	0.306**	0.151**	0.249**
Md27	0.102*	0.076*	0.154**	0.093	0.122*	0.187**	0.242**	0.187**	0.113*	0.200**	0.169**	0.123**	0.150**	0.170**	0.162**	0.117*	0.043
Md28	0.283**	0.187**	0.305**	0.285**	0.147**	0.204**	0.245**	0.092	0.297**	0.466**	0.265**	0.065	0.194**	0.844**	0.166**	0.126**	0.255**
Md29	0.156**	0.223**	0.330**	0.171**	0.213**	0.129*	0.129*	0.382**	0.141**	0.260**	0.372**	0.179**	0.309**	0.132*	0.321**	0.111*	0.151**
Md30	0.217*	0.286**	0.216**	0.223**	0.355**	0.205**	0.261**	0.144**	0.185**	0.142**	0.191**	0.217**	0.364**	0.207**	0.203**	0.242**	0.219**
Md31	0.269**	0.212**	0.310**	0.233**	0.247**	0.239**	0.674**	0.363**	0.215**	0.304**	0.237**	0.341**	0.354**	0.262**	0.180**	0.314**	0.272**
Md32	0.216**	0.244**	0.127*	0.181**	0.059	0.179**	0.222**	0.212**	0.122*	0.186**	0.198**	0.697**	0.279**	0.134*	0.164**	0.376**	0.131*
Md33	0.286**	0.230**	0.300**	0.268**	0.229**	0.215**	0.684**	0.289**	0.230**	0.292**	0.280**	0.359**	0.330**	0.297**	0.181**	0.380**	0.273**
Md34	0.386**	0.433**	0.790**	0.427**	0.291**	0.260**	0.202**	0.166**	0.327**	0.230**	0.747**	0.255**	0.390**	0.272**	0.382**	0.290**	0.499**

* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.18'in Devamı Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Tüm Maddelerinin Karşılıklı Korelasyonu

	Md19	Md20	Md21	Md22	Md23	Md24	Md25	Md26	Md27	Md28	Md29	Md30	Md31	Md32	Md33	Md34
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Md19	1															
Md20	0.153**	1														
Md21	0.181**	0.303**	1													
Md22	0.179**	0.155**	0.194**	1												
Md23	0.046	0.187**	0.128*	0.105*	1											
Md24	0.230**	0.187**	0.333**	0.176**	0.103*	1										
Md25	0.111*	0.231**	0.370**	0.237**	0.219**	0.175**	1									
Md26	0.160**	0.232**	0.371**	0.237**	0.179**	0.316**	0.172**	1								
Md27	0.477**	0.092	0.239**	0.220**	0.021	0.255**	0.231**	0.254**	1							
Md28	0.141**	0.145**	0.219**	0.699**	0.121*	0.182**	0.253**	0.372**	0.158**	1						
Md29	0.148**	0.162**	0.446**	0.065	0.099	0.315**	0.265**	0.220**	0.173**	0.088	1					
Md30	0.129*	0.239**	0.291**	0.175**	0.163**	0.307**	0.148**	0.297**	0.243**	0.197**	0.151**	1				
Md31	0.235**	0.260**	0.300**	0.243**	0.137*	0.268**	0.148**	0.297**	0.243**	0.304**	0.249**	0.324**	1			
Md32	0.133*	0.180**	0.152**	0.121*	0.371**	0.229**	0.164**	0.197**	0.094	0.099	0.218**	0.183**	0.333**	1		
Md33	0.197**	0.240**	0.236**	0.261**	0.148**	0.271**	0.162**	0.265**	0.219**	0.324**	0.209**	0.293**	0.902**	0.336**	1	
Md34	0.231**	0.336**	0.470**	0.356**	0.275**	0.237**	0.397**	0.400**	0.132**	0.309**	0.335**	0.262**	0.312**	0.206**	0.284**	1

* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

4.3. Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Özelliklerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanlar

Araştırma kapsamında bulunan ve Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin alt boyutlarından aldıkları puanlar ile hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo 4.19.'da karşılaştırılırken, hastalığa ilişkin özellikleri Tablo 4.20.'de karşılaştırılmıştır. Tablo 4.21.'de hastaların tanıtıcı ve hastalığa ilişkin özellikleri ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği arasındaki ilişkinin çok değişkenli regresyon analizi verilmiştir.

Tablo 4.19. Tıp 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı

	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği					
	Nöroloji	Psikoloji/bitkinlik	Kardiyoloji	Oftalmoloji	Psikoloji/bilişsel	Hiperglisemi
Cinsiyet						
Kadın (n=218)	1.63±1.35	2.13±1.15	0.98±0.84	1.76±1.22	1.81±1.22	1.63±1.24
Erkek (n=122)	1.29±1.19	1.51±1.11	0.58±0.74	1.43±1.35	1.63±1.08	1.19±1.10
Z	-2.217	-4.921	-5.022	-2.497	-1.240	-3.130
p	0.027	0.000	0.000	0.013	0.215	0.002
Yaş						
45 ve ↓ (n=34)	1.50±1.61	1.99±1.42	1.18±1.27	1.98±1.47	2.17±1.30	1.50±1.38
46-55 (n=114)	1.55±1.39	1.86±1.20	0.94±0.83	1.62±1.21	1.85±1.25	1.63±1.26
56-65 (n=192)	1.48±1.20	1.92±1.11	0.71±0.70	1.59±1.28	1.60±1.08	1.38±1.14
X ² (KW)	0.254	0.242	6.074	2.000	7.053	2.794
p	0.885	0.886	0.048	0.368	0.029	0.247
Medeni durum						
Evli	1.45±1.31	1.87±1.18	0.80±0.82	1.63±1.28	1.73±1.18	1.48±1.22
Bekar	1.85±1.23	2.17±1.12	1.06±0.87	1.70±1.30	1.82±1.19	1.42±1.10
Z	-2.081	-1.751	-2.302	-0.421	-0.550	-0.062
p	0.037	0.080	0.021	0.674	0.582	0.951
Eğitim durumu						
Okur yazar değil (n=21)	2.14±1.31	2.17±1.05	1.08±0.72	1.95±1.25	1.83±1.24	1.92±1.38
İlkokul (n=161)	1.65±1.33	2.13±1.16	1.01±0.80	1.90±1.29	2.06±1.21	1.61±1.20
Ortaokul (n=39)	1.47±1.13	1.70±1.16	0.77±0.86	1.42±1.18	1.52±1.14	1.33±1.07
Lise (n=60)	1.57±1.42	1.91±1.21	0.76±1.02	1.27±1.26	1.50±1.15	1.45±1.27
Üniversite ve ↑ (n=59)	0.84±0.97	1.35±1.01	0.39±0.47	1.34±1.17	1.25±0.84	1.07±1.09
X ² (KW)	23.055	22.167	39.168	18.053	26.746	12.544
p	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.014
Meslek/İş/Çalışma statüsü						
Ev hanımı (n=171)	1.76±1.36	2.24±1.15	1.06±0.86	1.87±1.24	1.96±1.23	1.67±1.22
Emekli (n=134)	1.25±1.18	1.63±1.07	0.62±0.73	1.42±1.28	1.43±1.00	1.32±1.16
Memur (n=18)	1.37±1.48	1.35±1.29	0.56±0.94	1.33±1.42	2.10±1.45	1.36±1.45
Serbest meslek (n=17)	1.03±1.06	1.22±1.12	0.59±0.57	1.39±1.20	1.71±1.15	0.86±0.82
X ² (KW)	13.155	32.284	32.548	12.013	15.338	11.102
p	0.004	0.000	0.000	0.007	0.002	0.011
Çalışma durumu						
Çalışıyor	1.31±1.30	1.42±1.10	0.54±0.78	1.40±1.21	1.75±1.30	1.14±1.17
Çalışmıyor	1.53±1.31	1.96±1.17	0.87±0.83	1.67±1.28	1.74±1.17	1.51±1.21
Z	-2.754	-1.195	-0.062	-0.916	-2.722	-1.769
P	0.006	0.232	0.951	0.360	0.006	0.075

Tablo 4.19'un Devamı Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Tanıtıcı Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı

	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği					
	Nöroloji	Psikoloji/bitkinlik	Kardiyoloji	Oftalmoloji	Psikoloji/bilişsel	Hiperglisemi
Ailenin aylık gelir durumu						
Gelir gideri dengeler (n=204)	1.40±1.23	1.85±1.14	0.72±0.75	1.57±1.22	1.59±1.12	1.40±1.20
Gelir gidere göre az (n=133)	1.69±1.40	2.03±1.21	1.02±0.91	1.79±1.34	1.99±1.24	1.59±1.19
Gelir gidere göre fazla (n=3)	0.22±0.38	0.66±0.88	0.41±0.19	-	0.93±0.30	1.58±2.12
X ² (KW)	6.183	5.372	1.956	7.382	10.546	2.886
p	0.045	0.068	0.003	0.025	0.005	0.216
Bakımı ile ilgilenen yakınlarının varlığı						
Var (n=195)	1.55±1.31	1.81±1.15	0.77±0.85	1.59±1.30	1.71±1.17	1.41±1.20
Yok (n=145)	1.44±1.31	2.04±1.59	0.92±0.80	1.71±1.25	1.80±1.19	1.56±1.21
Z	-2.302	-0.733	-0.792	-0.873	-1.914	-1.201
p	0.021	0.463	0.428	0.338	0.056	0.230

Araştırma kapsamına alınan bireylerin tanıtıcı bilgilerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.19.'da verilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin cinsiyete göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; kadın hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların, erkek hastalara göre daha yüksek olduğu; Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin cinsiyete göre, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin psikoloji/bilişsel alt boyutu dışındaki tüm alt boyutlarından [nöroloji ($p<0.05$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.01$), kardiyoloji ($p<0.01$), oftalmoloji ($p<0.05$), hiperglisemi ($p<0.01$)] aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin yaşlarına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; 45 ve altı yaş grubunun ölçeğin psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, 46-55 yaş grubunun ölçeğin nöroloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Yaş gruplarına göre, 45 ve altı yaş grubu ile 56-65 yaş grubunun psikoloji/bilişsel alt boyutundan aldıkları puanlar arasında; 46-55 yaş grubu ile 56-65 yaş grubunun kardiyoloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.19.).

Tablo 4.19.'a göre, hastaların medeni durumlarına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; evli bireylerin ölçeğin hiperglisemi alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin medeni durumlarına göre, nöroloji ve kardiyoloji alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin eğitim durumlarına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde; okur-yazar olmayanların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların, diğerlerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bireylerin eğitim durumlarına göre, tüm alt boyutların [nöroloji ($p<0.01$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.01$), kardiyoloji ($p<0.01$), oftalmoloji ($p<0.01$), psikoloji/bilişsel ($p<0.01$), hiperglisemi ($p<0.05$)] puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.19.). İstatistiksel olarak grup farklılıkları incelendiğinde; nöroloji alt boyutundan aldıkları puanlarda okur-yazar olmayanlarla ortaokul, okur-yazar olmayanlarla üniversite mezunları, ilkokul ile üniversite mezunları, ortaokul ile üniversite mezunları, lise ile üniversite mezunları arasında; psikoloji/bitkinlik alt boyutundan aldıkları puanlarda okur yazar olmayanlarla üniversite mezunları, ilkokul ile ortaokul mezunları, ilkokul ile üniversite mezunları, lise ile üniversite mezunları arasında; kardiyoloji alt boyutundan aldıkları puanlarda okur yazar olmayanlarla ortaokul mezunları, okur yazar olmayanlarla lise mezunları, okur yazar olmayanlarla üniversite mezunları, ilkokul ile ortaokul mezunları, ilkokul ile lise mezunları, ilkokul ile üniversite mezunları, ortaokul ile üniversite mezunları, lise ile üniversite mezunları arasında; oftalmoloji alt boyutundan aldıkları puanlarda okur yazar olmayanlarla lise mezunları, okur yazar olmayanlarla üniversite mezunları, ilkokul ile ortaokul mezunları, ilkokul ile lise mezunları, ilkokul ile üniversite mezunları, ortaokul ile üniversite mezunları, lise ile üniversite mezunları arasında; psikoloji/bilişsel alt boyutundan aldıkları puanlarda ilkokul ile ortaokul mezunları, ilkokul ile lise mezunları, ilkokul ile üniversite mezunları arasında; hiperglisemi alt boyutundan aldıkları puanlarda okur yazar olmayanlarla üniversite mezunları, ilkokul ile üniversite mezunları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.19.'da Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin mesleki durumlarına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; ev hanımı grubunun psikoloji/bilişsel alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların yüksek olduğu, memur grubunun ölçeğin psikoloji/bilişsel alt boyutundan aldıkları ortalama puanın yüksek olduğu bulunmuştur. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin mesleki durumlarına göre, ev hanımları ile emekli grubu arasında, ölçeğin tüm alt boyutlarından; ev hanımları ile memur grubu arasında kardiyoloji ve psikoloji/bitkinlik alt boyutlarından; ev hanımları ve serbest meslek grubu arasında nöroloji, kardiyoloji, psikoloji/bitkinlik ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının istatistiksel olarak farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır [nöroloji ($p<0.01$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.01$), kardiyoloji ($p<0.01$), oftalmoloji ($p<0.01$), psikoloji/bilişsel ($p<0.01$), hiperglisemi ($p<0.05$)].

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin çalışma durumlarına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımına göre; çalışan bireylerin ölçeğin psikoloji/bilişsel alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin çalışma durumlarına göre, nöroloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$) (Tablo 4.19.).

Tablo 4.19.'da Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin ailenin aylık gelir durumlarına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; ailenin gelir durumu az olan bireylerin ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin gelir durumlarına göre, gelir durumu gider durumlarına göre az olan grup ile gelir durumu gider durumunu dengeleyen grup arasında kardiyoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutları; gelir durumu gider durumuna göre az olan grup ile gelir durumu gider durumuna göre yüksek olan grup arasında oftalmoloji alt boyutu; gelir durumu gider durumunu dengeleyen grup ile gelir durumu gider durumuna göre fazla olan grup arasında oftalmoloji alt boyutu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [nöroloji ($p<0.05$), kardiyoloji ($p<0.01$), oftalmoloji ($p<0.05$), psikoloji/bilişsel ($p<0.01$),

Hastaların bakımıyla ilgilenen yakınlarının varlığına göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde; bakımıyla ilgilenen yakını olmayanların nöroloji alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, nöroloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo4.19.).

Tablo 4.20. Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalık ile İlgili Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı

	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği					
	Nöroloji	Psikoloji/bitkinlik	Kardiyoloji	Oftalmoloji	Psikoloji/bilişsel	Hiperglisemi
Tanı süresi						
0-12 ay (n=57)	1.18±1.12	1.43±1.15	0.61±0.55	1.40±1.37	1.50±1.02	1.43±1.19
2-5 yıl (n=99)	1.54±1.40	1.92±1.13	0.82±0.87	1.45±1.25	1.75±1.23	1.54±1.10
6-9 yıl (n=49)	1.38±1.30	1.74±1.24	0.81±0.85	1.54±1.29	1.79±1.15	1.28±1.20
10 yıl ve ↑ (n=135)	1.66±1.30	2.16±1.12	0.95±0.88	1.92±1.21	1.82±1.20	1.52±1.29
X ² (KW)	5.656	15.595	4.485	11.720	2.629	2.584
P	0.130	0.001	0.214	0.008	0.452	0.460
Diyabet dışında başka kronik hastalığının varlığı						
Var (n=266)	1.60±1.32	2.04±1.16	0.91±0.87	1.78±1.28	1.85±1.22	1.15±1.20
Yok (n=74)	1.17±1.23	1.45±1.11	0.55±0.60	1.16±1.15	1.37±0.94	1.20±1.15
Z	-2.509	-3.652	-3.399	-3.574	-3.007	-2.411
P	0.012	0.000	0.001	0.000	0.003	0.016
Tedaviye uyum durumu						
İyi (n=290)	1.47±1.29	1.89±1.19	0.81±0.82	1.69±1.27	1.74±1.16	1.48±1.23
Orta (n=45)	1.75±1.41	2.05±1.07	1.04±0.90	1.35±1.30	1.80±1.31	1.42±1.13
Kötü (n=5)	1.04±1.20	1.73±1.17	0.55±0.51	1.75±1.33	1.40±1.38	1.55±0.90
X ² (KW)	2.089	0.605	3.681	3.586	0.369	0.190
P	0.352	0.739	0.159	0.166	0.832	0.909
Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanma durumu						
Kullanıyor (n=196)	1.42±1.27	1.86±1.13	0.80±0.79	1.45±1.25	1.61±1.20	1.48±1.15
Kullanmıyor (n=144)	1.62±1.35	1.97±1.23	0.88±0.88	1.91±1.27	1.93±1.12	1.46±1.28
Z	-1.350	-0.757	-0.798	-3.318	-2.691	-0.647
P	0.177	0.449	0.425	0.001	0.007	0.518
Hastalığın tedavisinde insülin kullanma durumu						
Kullanıyor (n=81)	1.79±1.35	2.13±1.16	0.89±0.84	1.98±1.25	2.00±1.12	1.41±1.23
Kullanmıyor (n=259)	1.41±1.28	1.84±1.17	0.82±0.83	1.53±1.27	1.66±1.19	1.49±1.20
Z	-2.262	-1.914	-0.765	-2.681	-2.331	-0.711
P	0.024	0.056	0.444	0.007	0.020	0.477
Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülin kullanma durumu						
Kullanıyor (n=29)	1.86±1.27	1.94±1.22	0.87±0.87	1.98±1.34	1.79±1.00	1.70±1.48
Kullanmıyor (n=311)	1.47±1.31	1.91±1.17	0.83±0.83	1.65±1.27	1.74±1.19	1.45±1.18
Z	-1.678	-0.012	-0.398	-1.570	-0.388	-0.647
P	0.093	0.991	0.691	0.116	0.698	0.517

Tablo 4.20'nin Devamı Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalık ile İlgili Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı

	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği					
	Nöroloji	Psikoloji/bitkinlik	Kardiyoloji	Oftalmoloji	Psikoloji/bilişsel	Hiperглиsemi
Evde kan şekeri ölçümü yapma durumu	$\bar{X} \pm SS$					
Yapıyor (n=208)	1.50±1.27	1.95±1.18	0.79±0.80	1.77±1.23	1.77±1.14	1.37±1.19
Yapmıyor (n=132)	1.51±1.36	1.84±1.16	0.91±0.87	1.44±1.32	1.70±1.24	1.63±1.21
Z	-0.061	-0.743	-1.130	-2.391	-0.654	-2.031
P	0.951	0.457	0.258	0.017	0.513	0.042
Sigara kullanımı						
Var (n=40)	1.61±1.62	1.57±1.31	0.93±1.11	1.45±1.34	1.72±1.20	1.61±1.32
Yok (n=300)	1.49±1.26	1.95±1.15	0.82±0.79	1.67±1.27	1.75±1.18	1.46±1.19
Z	-0.039	-2.129	-0.110	-1.033	-0.190	-0.603
P	0.969	0.033	0.912	0.301	0.849	0.546
Alkol kullanımı						
Var (n=10)	1.25±1.19	1.36±1.08	0.48±0.26	1.60±1.14	1.40±0.94	1.12±0.84
Yok (n=330)	1.51±1.31	1.92±1.17	0.85±0.84	1.64±1.28	1.75±1.18	1.48±1.22
Z	-0.668	-1.494	-1.002	-0.025	-0.826	-0.642
P	0.504	0.135	0.316	0.980	0.409	0.521
Fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumu						
Var (n=88)	1.24±1.44	1.49±1.20	0.74±0.90	1.31±1.30	1.60±1.07	1.45±1.26
Yok (n=252)	1.60±1.25	2.05±1.13	0.87±0.80	1.76±1.25	1.80±1.21	1.48±1.19
Z	-2.888	-3.922	-2.356	-2.767	-1.273	-0.335
P	0.004	0.000	0.018	0.006	0.203	0.738
Tıbbi beslenme tedavisine uyumu						
İyi (n=145)	1.39±1.29	1.80±1.19	0.78±0.83	1.57±1.29	1.65±1.07	1.45±1.24
Orta (n=150)	1.61±1.31	2.00±1.17	0.91±0.83	1.79±1.28	1.87±1.29	1.46±1.21
Kötü (n=45)	1.51±1.35	1.94±1.09	0.78±0.83	1.38±1.17	1.60±1.11	1.60±1.11
X ² (KW)	2.154	1.743	3.061	3.907	2.280	1.193
P	0.341	0.418	0.216	0.142	0.320	0.551
Kontrollere düzenli gelme durumu						
Evet (n=336)	1.49±1.30	1.90±1.17	0.83±0.82	1.64±1.28	1.74±1.17	1.46±1.20
Hayır (n=4)	3.00±0.73	2.91±0.39	1.65±1.17	1.68±1.59	2.00±1.62	2.37±1.63
Z	-2.303	-1.819	-1.740	-0.013	-0.443	-1.217
P	0.021	0.069	0.082	0.990	0.657	0.224

Tablo 4.20'nin Devamı Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Hastalık ile İlgili Bilgilerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanların Dağılımı

	Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği					
	Nöroloji	Psikoloji/bitkinlik	Kardiyoloji	Oftalmoloji	Psikoloji/bilişsel	Hiperglisemi
Beden Kitle İndeksi						
18.5 – 24.9 (Normal) (n=47)	1.26±1.20	1.58±1.16	0.69±0.57	1.62±1.37	1.58±1.05	1.27±1.24
25 – 29.9 (Aşırı kilolu) (n=149)	1.28±1.19	1.74±1.17	0.73±0.69	1.46±1.26	1.66±1.13	1.29±1.17
30 – 39.9 (Obez) (n=128)	1.79±1.42	2.16±1.14	0.98±1.01	1.82±1.25	1.80±1.26	1.71±1.22
40 > (Morbid obez) (n=16)	2.04±1.19	2.46±0.98	1.07±0.88	1.96±1.16	2.52±1.06	1.93±0.91
X ² (KW)	13.546	14.735	4.144	6.388	9.018	14.893
p	0.004	0.002	0.246	0.094	0.029	0.002
Açlık kan şekeri						
70 – 100 (İdeal değer) (n=70)	1.28±1.34	1.67±1.16	0.75±0.80	1.36±1.29	1.78±1.27	1.41±1.20
101 – 120 (Hedeflenen değer) (n=96)	1.34±1.28	1.93±1.14	0.82±0.89	1.63±1.25	1.52±1.13	1.41±1.18
120 > (İstenmeyen değer) (n=174)	1.69±1.29	1.99±1.19	0.88±0.81	1.76±1.27	1.85±1.15	1.53±1.23
X ² (KW)	8.768	4.050	3.091	5.734	4.939	0.814
P	0.012	0.132	0.213	0.057	0.085	0.666
Tokluk kan şekeri						
70 – 120 (İdeal değer) (n=129)	1.20±1.31	1.76±1.21	0.83±0.90	1.48±1.29	1.58±1.27	1.37±1.22
121 – 140 (Hedeflenen değer) (n=57)	1.61±1.25	1.95±1.06	0.82±0.77	1.60±1.13	1.81±1.17	1.59±1.18
140 > (İstenmeyen değer) (n=124)	1.72±1.28	2.02±1.17	0.84±0.79	1.79±1.31	1.85±1.09	1.52±1.20
X ² (KW)	14.450	3.706	0.362	3.948	5.524	2.264
P	0.001	0.157	0.834	0.139	0.063	0.322
Hb_{1c} değeri						
%6 < (İdeal değer) (n=100)	1.33±1.42	1.74±1.22	0.79±0.93	1.50±1.32	1.64±1.31	1.39±1.22
%6 – 6.5 (Hedeflenen değer) (n=83)	1.30±1.18	1.82±1.11	0.75±0.73	1.48±1.22	1.59±1.13	1.45±1.18
%6.5 > (İstenmeyen değer) (n=157)	1.72±1.27	2.06±1.16	0.91±0.81	1.82±1.26	1.89±1.10	1.54±1.22
X ² (KW)	10.490	6.329	4.238	5.961	6.121	1.068
P	0.005	0.042	0.120	0.051	0.047	0.586
Hastalığı il ilgili bilgi almak isteme durumu						
İstiyor (n=278)	1.50±1.33	1.87±1.17	0.84±0.85	1.65±1.27	1.75±1.18	1.50±1.22
İstemiyor (n=62)	1.54±1.22	2.07±1.16	0.79±0.71	1.62±1.32	1.70±1.18	1.36±1.15
Z	-0.444	-1.311	-0.058	-0.099	-0.262	-0.753
P	0.657	0.190	0.954	0.921	0.793	0.451

Araştırma kapsamına alınan bireylerin hastalık ile ilgili bilgilerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.20.'de verilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin tanı sürelerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; tanı süresi 10 yıl ve üzerinde olan bireylerin ölçeğin hiperglisemi alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, 2-5 yıl arasında olan bireylerin hiperglisemi alt boyutundan aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ölçeğin psikoloji/bitkinlik alt boyutundan aldıkları puanlarda, tanı süresi 0- 2 ay ile 2-5 yıl olan hastalar arasında ve 0-12 ay ile 10 yıl ve üzeri olan hastalar arasında; oftalmoloji alt boyutundan aldıkları puanlarda 0-12 ay ile 10 yıl ve üzeri olan hastalar arasında ve 2-5 yıl ile 10 yıl ve üzeri olan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.01$).

Tablo 4.20.'de Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerden, başka bir kronik hastalığı olanların ölçeğin hiperglisemi haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Tip 2 diyabet dışında başka kronik hastalık tanısı alma durumlarına göre, grupların tüm alt boyutlardan [nöroloji ($p<0.05$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.01$), kardiyoloji ($p<0.01$), oftalmoloji ($p<0.01$), Psikoloji/bilişsel ($p<0.01$), hiperglisemi ($p<0.05$)] aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin tedaviye uyum durumlarına göre; tedaviye uyumu orta olan grubun ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, kötü olan grubun ölçeğin oftalmoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Ancak tedaviye uyum durumlarına göre, grupların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır (Tablo 4.20.).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanma durumuna göre ölçekten aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanmayan hastaların hiperglisemi dışında tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$) (Tablo 4.20.).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin hastalığın tedavisinde insülin kullanma durumuna göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; hastalığın tedavisinde insülin kullanan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Bireylerin hastalığın tedavisinde insülin kullanma durumlarına göre, ölçeğin nöroloji ($p<0.05$), oftalmoloji ($p<0.01$) ve psikoloji/bilişsel ($p<0.05$) alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20.'de Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullanma durumuna göre ölçekten aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullanan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Ancak hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullanma durumlarına göre, grupların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Tablo 4.20.'de araştırmaya katılan bireylerin evde kan şekeri ölçümü yapma durumuna göre aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; evde kan şekeri ölçümü yapan bireylerin ölçeğın psikoloji/bitkinlik, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, evde kan şekeri ölçümü yapmayan bireylerin nöroloji, kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, oftalmoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Araştırmaya katılan bireylerin sigara kullanma durumuna göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; sigara kullanan bireylerin ölçeğın nöroloji, kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, sigara kullanmayan bireylerin psikoloji/bitkinlik, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, psikoloji/bitkinlik alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.20.).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin alkol kullanma durumuna göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; alkol kullanmayan hastaların ölçeğın tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Ancak alkol kullanma durumlarına göre, grupların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır (Tablo 4.20.).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumuna göre ölçekten aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; fiziksel aktivite/egzersiz yapmayan hastaların ölçeğın tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Bireylerin fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumlarına göre, nöroloji ($p<0.01$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.01$), kardiyoloji ($p<0.05$) ve oftalmoloji ($p<0.01$) alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.20.).

Araştırmaya katılan bireylerin tıbbi beslenme tedavisine uyum durumuna göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; tıbbi beslenme tedavisine uyumu orta olan hastaların ölçeğın hiperglisemi haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, diyet programına uyumu kötü olan hastaların hiperglisemi alt boyutundan aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak diyet programına uyum durumlarına göre, grupların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20.'de Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin kontrollere düzenli gelme durumuna göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; kontrollerine düzenli gelmeyen hastaların ölçeğın tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Ancak kontrollere düzenli gelme durumlarına göre, grupların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin Beden Kitle İndekslerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; Beden Kitle İndeksi 40 ve üzeri (morbid obez) olan hastaların ölçeğın tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bireylerin

Beden Kitle İndekslerine göre, nöroloji ($p<0.01$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.01$), psikoloji/bilişsel ($p<0.05$) ve hiperglisemi ($p<0.01$) alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin Beden Kitle İndekslerine göre, 18.5-24.9 (normal) ile 30-39.9 (obez) grubu arasında, ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve hiperglisemi alt boyutlarından; 18.5-24.9 (normal) ile 40 ve üzeri (morbid obez) grubu arasında nöroloji, psikoloji/bitkinlik, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi alt boyutlarından; 25-29.9 (aşırı kilolu) ile 40 ve üzeri (morbid obez) grubu arasında nöroloji, psikoloji/bitkinlik, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi alt boyutlarından; 25-29.9 (aşırı kilolu) ile 30-39.9 (obez) grubu arasında nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının istatistiksel olarak farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.20.).

Tablo 4.20.'de Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin açlık kan şekeri düzeylerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; açlık kan şekeri 120 üzeri olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bireylerin açlık kan şekeri düzeylerine göre, nöroloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Bireylerin açlık kan şekeri düzeylerine göre, 70-100 (ideal değer) ile 120 üzeri (istenmeyen değer) arasında ve 101-120 (hedeflenen değer) ile 120 üzeri (istenmeyen değer) arasında ölçeğin nöroloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin tokluk kan şekeri düzeylerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde (Tablo 4.20.); tokluk kan şekeri 140 üzeri olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bireylerin tokluk kan şekeri düzeylerine göre, nöroloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Bireylerin tokluk kan şekeri düzeylerine göre, 70-120 (ideal değer) ile 121-140 (hedeflenen değer) arasında ve 70-120 (ideal değer) ile 140 üzeri (istenmeyen değer) arasında ölçeğin nöroloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Araştırmaya katılan bireylerin HbA_{1C} değerlerine göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan aldıkları puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; HbA_{1C} değeri >6.5 olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bireylerin HbA_{1C} değerlerine göre, nöroloji ($p<0.01$), psikoloji/bitkinlik ($p<0.05$) ve psikoloji/bilişsel ($p<0.05$) alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin HbA_{1C} değerlerine göre, 6 altı ile 6.5 üzeri olan hastalar arasında nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından; 6 - 6.5 ile 6.5 üzeri olan hastalar arasında nöroloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.20.).

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin hastalığı ile ilgili bilgi almak isteme durumuna göre ölçekten aldıkları puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.20.'de incelendiğinde; bilgi almak isteyen bireylerin ölçeğin kardiyoloji, oftalmoloji, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, bilgi almak istemeyen bireylerin nöroloji ve psikoloji/bitkinlik alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak hastalığı ile ilgili bilgi almak isteme durumlarına göre, grupların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Tablo 4.21. Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Hastaların Tanıtıcı ve Hastalığa İlişkin Özellikleri ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği Arasındaki İlişkinin Çok Değişkenli Regresyon Analizi

	Nöroloji			Psikoloji/bitkinlik			Kardiyoloji			Oftalmoloji			Psikoloji/bilişsel			Hiperglisemi		
	beta	t	p	beta	t	p	beta	t	p	beta	t	p	beta	t	p	beta	t	p
Cinsiyet	-	-	-	-	-	-	-0.104	-1.967	0.050	-	-	-	-	-	-	-0.121	-2.166	0.031
Yaş	-	-	-	-	-	-	-0.213	-4.036	0.000	-0.188	-3.568	0.000	-0.240	-4.551	0.000	-	-	-
Eğitim durumu	-0.165	-3.163	0.002	-	-	-	-0.217	-4.055	0.000	-0.163	-3.128	0.002	-0.238	-4.695	0.000	-	-	-
Tanı süresi	-	-	-	0.138	2.671	0.008	0.137	2.501	0.013	0.224	4.319	0.000	0.144	2.764	0.006	-	-	-
Diyabet dışındaki başka kronik hastalığın varlığı	-	-	-	-0.139	-2.745	0.006	-0.168	-3.243	0.001	-0.186	-3.568	0.000	-0.179	-3.432	0.001	-	-	-
Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanma durumu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.140	2.048	0.041	-	-	-	-	-	-
Evde kan şekeri ölçümü yapma durumu	-	-	-	-	-	-	0.114	2.130	0.034	-	-	-	-	-	-	0.109	2.012	0.045
Fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumu	-	-	-	0.166	3.350	0.001	-	-	-	0.107	2.051	0.041	-	-	-	-	-	-
Kontrollere düzenli gelme durumu	0.117	2.273	0.024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beden Kitle İndeksi	0.179	3.475	0.001	0.174	3.425	0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.134	2.481	0.014
Açlık kan şekeri	0.119	2.211	0.028	-	-	-	0.174	2.886	0.004	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tokluk kan şekeri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.150	2.726	0.007
HbA _{1c}	-	-	-	-	-	-	-0.134	-2.186	0.030	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.21.'de Tdip 2 diyabetli bireylerin tanıtıcı ve hastalığa ilişkin özellikleri ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği arasındaki ilişkinin çok değişkenli regresyon analizi sonuçları yer almaktadır. Kadınların erkeklere göre, ölçeğin kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puanların daha yüksek düzeyde olduğu ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$, $\beta=-0.104$, $\beta=-0.121$).

Aynı tabloda, yaş arttıkça ölçeğin kardiyoloji, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$, $\beta=-0.213$, $\beta=-0.188$, $\beta=-0.240$).

Eğitim durumu değişkeni psikoloji/bitkinlik ve hiperglisemi dışında ölçeğin tüm boyutları ile anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. İleri analiz sonuçlarına göre, eğitim durumu azaldıkça bireylerin ölçeğin nöroloji, kardiyoloji, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür ($p<0.01$, $\beta=-0.165$, $\beta=-0.217$, $\beta=-0.163$, $\beta=-0.238$) (Tablo 4.21.).

Yapılan regresyon analizinde bireylerin tanı süreleri arttıkça ölçeğin nöroloji ve hiperglisemi alt boyutları haricindeki tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının arttığı ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu saptanmıştır ($p<0.01$, $\beta=0.138$, $\beta=0.137$, $\beta=0.224$, $\beta=0.144$) (Tablo 4.21.).

Aynı tabloda, Tip 2 diyabet dışında başka kronik hastalığa sahip olan bireylerin ölçeğin psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür ($p<0.01$, $\beta=-0.139$, $\beta=-0.168$, $\beta=-0.186$, $\beta=-0.179$).

Regresyon analizi sonuçlarına göre, hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanan bireylerde ölçeğin oftalmoloji alt boyutu puan ortalamasının yüksek bulunduğu ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür ($p<0.05$, $\beta=-0.129$) (Tablo 4.21.).

Aynı tabloda, evde kan şekeri ölçümü yapan bireylerin kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$, $\beta=0.114$, $\beta=0.109$).

Fiziksel aktivite/egzersiz yapmayan bireylerin ölçeğin psikoloji/bitkinlik ve oftalmoloji alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.01$, $p<0.05$, $\beta=0.166$, $\beta=0.107$).

Kontrollere düzenli gelen hastaların gelmeyen bireylere göre ölçeğin nöroloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları daha düşük bulunmuş ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.05$, $\beta=0.117$) (Tablo 4.21.).

Beden Kitle İndeksi yüksek olan bireylerin düşük olan bireylere göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin nöroloji, psikolojik/bitkinlik ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. İleri analiz sonuçlarına göre, aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu

görülmüştür ($p<0.01$, $p<0.01$, $p<0.05$ $\beta=0.179$, $\beta=0.174$, $\beta=0.134$) (Tablo 4.21.).

Yapılan regresyon analizinde açlık kan şekeri yüksek olan bireylerin ölçeğin nöroloji ve kardiyoloji alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$, $p<0.01$ $\beta=0.119$, $\beta=0.174$) (Tablo 4.21.).

Aynı tabloda, tokluk kan şekeri yüksek olan bireylerin yüksek olan bireylere göre ölçeğin nöroloji alt boyutunun puan ortalamalarının yüksek bulunduğu ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.01$, $\beta=0.150$).

HbA_{1C} düzeyi yüksek olan bireylerin ölçeğin kardiyoloji alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. İleri analiz sonuçlarına göre, aralarındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$, $\beta=-0.134$) (Tablo 4.21.).

TARTIŞMA

Bu bölümde Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin yaşadıkları semptomların etki düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiş ve yaygın olarak kullanılan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması aşamasında elde edilen bulgular tartışılmıştır.

5.1. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı ve Hastalıklarına İlişkin Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan bireylerin cinsiyetlerine göre dağılımı incelendiğinde, hastaların %64.1'inin kadın ve %35.9'unun erkek olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalamalarının 55.91 ± 7.94 olduğu ve %56.5'inin 56-65 yaş aralığında olduğu bulunmuştur. Çalışma grubunun büyük bir bölümünün eğitim seviyesinin düşük olduğu görülmekle beraber, sonuçlar Türk toplumunun genel eğitim düzeyini yansıtan rakamlarla uyumludur. TNSA (2008) raporuna göre, ülkemizde ilkokul mezunu nüfus oranı kadınlarda %36 iken, erkeklerde %37'dir (110). Çalışma sonuçlarında, araştırmaya katılan bireylerin %47.4'ünün ilkokul mezunu olduğu ve ilkokul mezunu olanların oranının TNSA'ya göre yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmada bireylerin %87.1'inin evli, %50.3'ünün ev hanımı ve %60'ının ailesinin gelir durumunun kendi ifadelerine göre orta düzeyde olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan hastaların ortalama diyabet süresi 8.89 ± 8.48 yıl olarak bulunmuştur. Araştırmamızda diyabet süresi 10 yıl ve üzeri olanların oranı %39.7'dir. Diyabetli bireylerin %78.2'sinde diyabete eşlik eden bir kronik hastalık mevcut olup, bu hastalıklardan ilk üçü sırasıyla hipertansiyon, kalp hastalığı ve hiperlipidemidir.

Kan glikoz düzeyinin istenen düzeye getirilmesi ve bunun sürdürülmesi, tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz ve ilaç tedavisi ile sağlanabilir. Araştırma sonuçlarında hastaların tamamının tıbbi beslenme tedavisi aldığı, ancak sadece %42.6'sının tıbbi beslenme tedavisine tam olarak uyduğu, %57.6'sının oral antidiyabetik kullandığı, %23.8'inin insülin kullandığı, %9.3'ünün oral anidiyabetik ile beraber insülin kullandığı belirlenmiştir.

Diyabetli hastaların kan şekeri kontrollerinin sağlanmasında egzersizin etkinliği farklı çalışmalarla gösterilmiştir (111). Araştırmamızda, diyabetli bireylerin %25.9'u düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir. Kartal ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, hastaların %50'si egzersiz yaptığını ifade etmiş, ancak sadece %5.5'i her gün düzenli olarak egzersiz yaptığını belirtmiştir (15). Yapılan çalışmalarda, diyabete bağlı oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde ve metabolik kontrolün sağlanmasında her gün düzenli yapılan egzersizin oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır (112). Çalışma sonuçlarında ise, egzersiz yaptığını belirtenlerin büyük çoğunluğu düzenli egzersiz yapmadıklarını belirtmektedir.

Diyabet tedavisinde istenilen hedeflere ulaşılabilmesinde ve hipogliseminin önlenmesinde, evde kan şekeri ölçümü tedavinin önemli bir parçasıdır. Araştırmamızda,

hastaların %61.2'si evde kan şekeri ölçümü yaptıklarını belirtmişlerdir. Tüm diyabetli bireylerin şeker ölçme cihazına sahip olması ve gerektiğinde kan şekerlerini ölçebilmeleri; hiç olmazsa insülin kullanan hastaların evde kan şekeri ölçümüne önem vermeleri gereklidir. Kartal ve arkadaşlarının (2008) çalışmalarında, hastaların %95.5'i kan şekeri ölçümü yaptığını ifade etmiş, ancak şeker ölçüm sıklığı incelendiğinde, %59.8'inin ölçümünü düzensiz yaptırdığı belirlenmiştir (15).

Diyabetli bireylerde obezitenin genel popülasyona göre daha yüksek olduğu bilinmektedir. Araştırma sonuçlarında, diyabetli bireylerin ortalama beden kitle indeksi 30.0 ± 5.5 olduğu ve beden kitle indeksi 30-39.9 aralığında olanların oranı %37.6 bulunmuştur. Gözaydın ve arkadaşlarının çalışmalarında ortalama beden kitle indeksi 31.1 ± 3.8 , Papadopoulusun çalışmasında ise 30.4 ± 5.2 bulunmuştur (113,114). Çalışma sonuçları ile elde edilen çalışma sonuçları paralellik göstermektedir.

HbA_{1C} ölçümü, diyabetik hastalarda uzun süreli glisemik kontrolün değerlendirilmesinde "altın standart" olarak kabul edilmektedir. HbA_{1C} düzeyi diyabetli hastaların klinik takibinde kullanılmakta ve diyabetin kronik komplikasyonlarını göstermede iyi bir gösterge olduğu bildirilmektedir. HbA_{1C}'nin %6.5'den düşük olması diyabetik hastaların çoğu için istenen bir hedeftir (20). Araştırmamızda, hastaların %46.2'sinin HbA_{1C} değerlerinin %6.5'in üzerinde olduğu görülmektedir. HbA_{1C} değerleri ortalaması 6.85 ± 1.58 olarak bulunmuştur. Kartal ve arkadaşlarının çalışmasında HbA_{1C} değerleri ortalaması 7.79 ± 1.69 'dur (15). Gözaydın ve arkadaşlarının çalışmasında ise bu değer 7.62 ± 1.56 olup, yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (113).

5.2. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Geçerliliği

5.2.1. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Kapsam Geçerliliği

Ölçeğin dil uyarlaması yapıldıktan sonra, maddelerin anlaşılabilirliği açısından yedi uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra Tavşancıl, ölçek uyarlama ve geliştirme çalışmalarında başvuru uzman sayısının "en az üç" olması gerektiğini, ancak "yirmi" gibi kalabalık bir grupla da olabileceğini belirtmiştir (89). Ölçeğin kapsam geçerliliği için Kendall uyum katsayısı korelasyon testi uygulanmıştır. Kendall Uyum Katsayısı sonucunda uzmanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç uzmanlar arasında görüş birliği olduğunu göstermektedir.

5.2.2. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Ölçüt Geçerliliği

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun ölçüt geçerliliği alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi ile belirlenmiştir. Ölçüt geçerliliğine dayalı madde analizinde (Tablo 4.5.) üst grup madde puan ortalamaları ile alt gruptaki madde puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($p < 0.01$). Bu analiz sonucunda Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun ölçüt geçerliliği olduğu, ölçeğin Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin yaşadığı semptomlara ilişkin ölçülmek istenen davranışları ölçebildiği saptanmıştır.

5.2.3. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Yapı Geçerliği

KMO Bartlett testi, faktör analizi yapılmadan önce değerlendirilmesi gereken bir testtir. KMO Bartlett testinde bulunan değer 0,50'nin altında ise kabul edilemez, 0.50 zayıf, 0.60 orta, 0.70 iyi, 0.80 çok iyi, 0.90 mükemmeldir. Testi değerinin yüksek istatistiksel anlamlılık taşıması, araştırma verilerinin farklı istatistiksel analizler için elverişlilik derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, testin anlamlı çıkması verilerin ve örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için uygun olduğunu gösterir (115). Çalışmada KMO Bartlett test sonucu 0.87 bulunmuştur ve anlamlı çıkmıştır. Bu bulgular, verilerin ve örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapabilmek için yeterli olduğunu göstermektedir.

Faktör analizi sonuçlarına göre, 18. madde faktör ağırlığı 0.45'in altında olması nedeniyle uzman önerisi ile çalışmadan çıkarılmıştır. Faktör analizi 33 maddeye indirgenen ölçeğe tekrar uygulanmış, orijinalinde altı faktör altında toplanan maddeler Türkçe'ye uyarlama çalışmasında da altı faktörlü yapı içerisinde incelenmiştir. Orijinal ölçeğin faktör yapısına göre farklılıklar ortaya çıkmış olsa da, her bir faktör altına giren maddeler incelendiğinde, farklılığın sadece yapısal olduğu ancak toplumsal değerleri yansıtması bakımından anlamlı tutarlılık gösterdiği görülmüştür.

Birinci faktör (nöroloji) altında toplanan maddeler orijinal ölçeğin nöroloji alt boyutu ile aynı yapıyı göstermektedir. Ancak, orijinal versiyonda 10 madde olan nöroloji alt boyutunun madde sayısı 6 madde olarak bulunmuştur.

İkinci faktör (psikoloji/bitkinlik) altında toplanan maddeler orijinal ölçeğin psikoloji alt boyutundaki 1, 4, 6, 17, 20. maddeleri ve nöroloji alt boyutundaki 2. maddeyi içermektedir. Diyabet, kişinin sürekli bedenine dikkatini vermesini ve disiplinli olmasını gerektirir. Diyabet yönetiminde daha çok sorumluluk alan bireylerin kan şekeri düzeyinde ve hipoglisemi ataklarında ciddi düzeyde azalmalar olduğu, yaşam kalitelerinde belirgin bir iyileşme gösterdikleri ve tedaviden memnun oldukları görülmektedir (59). Bunlar yapıldığı sürece hastalığın çoğunlukla iyi seyrettiği belirtilmektedir. Ancak, bu uygulamalar aynı zamanda hayatın kısıtlanması anlamına gelmektedir ve bu durum ömür boyu sürecektir (60). Diyabet tanısı alan bireyler hem psikolojik olarak bitkinlik yaşamakta, hem de bilişsel olarak sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu nedenle ölçeğin orijinal versiyonundaki psikoloji alt boyutu, Türkçe versiyonunda psikoloji/bitkinlik ve psikoloji/bilişsel olmak üzere iki alt boyuta ayrılmıştır. Nöroloji alt boyutunda yer alan "Yürürken baldırlarda ağrı" ile ilgili 2. madde, Türkçe versiyonda psikoloji/bitkinlik alt boyutu içerisinde yer almaktadır. Yürürken baldırlarda ağrı duymamanın, bireylerin halsizlik ve yorgunluğunu artırabileceği, psikolojik olarak kendilerini bir güçlük ve engelleme ile karşılaşmış olarak hissedebilecekleri, bu nedenle bu maddenin nöroloji yerine psikoloji/bitkinlik alt boyutunda yer almış olabileceği düşünülmektedir.

Üçüncü faktör (kardiyoloji) altında toplanan maddeler orijinal ölçeğin kardiyoloji alt boyundaki 5, 13, 24, 30. maddeleri, nöroloji alt boyutundaki 9, 26, 29. maddeleri ve hipoglisemi alt boyundaki 8. maddeyi içermektedir. Diyabetli bireyler için kardiovasküler sorunlar önemli bir yer tutmaktadır. Miyokart infarktüsü sonrasında diyabetli bireylerin hayatta kalma olasılığı diyabetli olmayan bireylere göre daha

düşüktür (116). Kardiyovasküler sorunlarda en önemli belirti anjina ağrısıdır. Özellikle göğüste başlayan, boğaza, çeneye, omuza, sırtta ve kollara yayılan ağrıdır. Diyabetli bireyler “Ellerde uyuşma (his kaybı)”, “Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma”, “Dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda faklı bir his duyma” gibi ifadeleri önemli ve ölümcül sonuçlar yaratabileceğinden korkulan kardiyovasküler sorunlar olarak algılayabilecekleri düşünülmektedir. Bu nedenle bu ifadeler kardiyoloji alt boyutu içerisinde yer almaktadır. Hipoglisemi alt boyutunda yer alan “Duygusal değişimler” ifadesinin, Türkçe versiyonda kardiyoloji alt boyutunda yer almasının nedeni, bireylerin duygusal ve strese bağlı yaşadıkları sorunların kalp sağlıklarını olumsuz yönde etkileyebileceğinden endişe etmeleri olabileceği düşünülmektedir.

Dördüncü faktör (oftalmoloji) altında toplanan maddeler orijinal ölçeğin oftalmoloji alt boyutu ile aynı yapıyı göstermektedir. Orijinal ölçekteki oftalmoloji alt boyutunda bulunan 18. madde faktör yapısını bozduğu için uzman önerisi ile çıkarılarak, Türkçe versiyonunda 4 maddelik bir yapıyı oluşturmaktadır.

Beşinci faktör (psikoloji/bilişsel) altında toplanan maddeler orijinal ölçeğin psikoloji alt boyutundaki 7, 31, 33. maddeleri ve hipoglisemi alt boyutundaki 19 ve 27. maddeleri içermektedir. Diyabet tanısı bireylerde “utanma”, “reddetme”yi içeren belli psikolojik değişikliklere yol açabilir, bu durum da bireyin hastalığı etkili şekilde yönetimine engel olur (59). Hastalığın tanısı ile birlikte “Bir hastalığım var, ömür boyu sürecek. Vücudumda hasarlar yaratacak.” paniği içerisinde hastaların büyük çoğunluğunda depresyon, dolayısıyla isteksizlik ve mutsuzluk tablosu ortaya çıkar. Bu durum, çabuk sinirlenmeyede neden olabilir (63). Ayrıca diyabetin akut bir komplikasyonu olan hipoglisemi ile ilgili yapılan hasta eğitimlerinde terleme, ellerde titreme, koordinasyon güçlüğü gibi bulgular öncelikli olarak ele alınmakta, sinirliliğin bir hipoglisemi bulgusu olduğu üzerinde durulmamaktadır. Bu nedenle sinirlilik ile ilgili bu iki maddenin ülkemizde bir hastalık semptomu olarak değil, psikoloji/bilişsel bir boyut olarak algılandığı düşünülmektedir. Bu nedenle, “Yemekten hemen önce sinirlilik hali” ve “Çabuk sinirlenme” ifadeleri psikoloji/bilişsel alt boyutu içerisinde yer almaktadır.

Altıncı faktör (hiperglisemi) altında toplanan maddeler orijinal ölçeğin hiperglisemi alt boyutu ile aynı yapıyı göstermektedir. Hiperglisemi alt boyutunda yer alan 4 madde Türkçe versiyonunda da aynı maddelerden oluşmuştur.

5.3. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Güvenirliği

Güvenirlik türleri bağımsız gözlemciler arası uyum ve iç tutarlıktır (115). Grootenhuis ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin güvenilirliğini belirlemede Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Çalışmamızda Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun güvenilirliğinin belirlenmesinde iç tutarlık ve madde analizi kullanılmıştır.

5.3.1. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun İç Tutarlığı

Bir aracın tüm alt bölümlerinin aynı özellikleri ölçmesine iç güvenirligi sağlanmış ya da homojen denilmektedir. Birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddelerden oluşan ölçeklerin alfa katsayısı yüksek olur. Cronbach alfa katsayısı ölçek içinde bulunan

maddelerin iç tutarlığının ölçüsüdür. Ölçeğin alfa katsayısı ne kadar yüksek olursa bu ölçekte bulunan maddelerin o ölçüde birbirleriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini yordayan maddelerden oluştuğu varsayılır (10).

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonun iç tutarlık analiz sonuçlarında; ölçeğin toplam puanının Cronbach alfa değeri 0.90'nın üzerinde; psikolojik/bitkinlik, nöroloji, oftalmoloji alt boyutlarının Cronbach alfa değeri 0.80'nin üzerinde; kardiyoloji, psikolojik/bilişsel, hiperglisemi alt boyutlarının Cronbach alfa değeri 0.75'in üzerinde bulunmuştur.

Grootenhuis ve arkadaşlarının Tip 2 diyabetli bireylerde yaptıkları çalışma sonucunda, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin iç tutarlığı 0.76-0.95 arasında (110), Naegeli ve arkadaşlarının Tip 1 ve Tip 2 diyabetli bireylerde yaptıkları çalışma sonucunda, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin iç tutarlığı 0.76-0.91 arasında (105), Arbuckle ve arkadaşlarının Tip 2 diyabetli bireylerde yaptıkları çalışma sonucunda, ölçeğin iç tutarlığı 0.69-0.87 arasında bulunmuştur (103). Yukarıda verilen araştırmaların sonuçları ile bizim araştırmamızın sonuçları birbirine yakın değerlerde bulunmuştur. Ancak kültürel farklılıklardan dolayı Cronbach alfa değerleri değişebilmektedir.

Bir ölçeğin iç tutarlığını değerlendirmek üzere başvurulan bir diğer yöntem ise; madde istatistikleridir. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun güvenilirlik çalışması kapsamında korelasyon değerleri incelenmiştir. Ölçeğin tüm maddelerinin birbiri ile karşılıklı korelasyonuna bakılmıştır. Ölçeğin maddeleri arasındaki korelasyonların hepsi anlamlı düzeyde yüksektir. Değişkenler arasında önemli pozitif ilişki gözlenmektedir. Bu sonuçlar, ölçeğin tümünün ölçtüğü özelliğin, birbiri ile uyumlu ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

5.4. Tip 2 Diyabet Tanısı Alan Bireylerin Özelliklerine Göre Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe Versiyonundan Aldıkları Puanlar

Yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, öğrenim düzeyi, diyabetin tipi ve süresi gibi değişkenlerin hastalığın ciddiyetini algılamayı, tedavi ve sonuçlarını etkileyebileceği bildirilmiştir (117). Elde edilen çalışma sonucuna göre, yaş ilerledikçe psikoloji/bitkinlik ve kardiyolojik sorunların daha fazla yaşandığı görülmektedir. Aynı zamanda eğitim düzeyi düşük olanların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve ileri analiz sonuçlarına göre aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Eğitim düzeyi yükseldikçe bireylerin algılama, kavrama, destek sistemlerini kullanma, iletişim kurma ve bilgi gereksinimlerini karşılama yeteneği artar ve bireyler kendilerine daha fazla güvenirlir. Bireysel bağımsızlıklarına daha düşkün, yaşamlarını daha kontrollü devam ettirirler.

Çalışma sonuçlarına göre, kadınların ölçeğin tüm boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve ileri analiz sonuçlarına göre psikoloji/bilişsel alt boyutu dışındaki tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Araştırmamızda kadınların diyabet semptomlarını erkeklere oranla daha fazla yaşadıkları görülmektedir. Glukometabolik bozuklukların, kadınlarda kardiyovasküler morbidite ve mortalite açısından özellikle yüksek riske neden olduğu ve kadınların bu açıdan ele alınmaları gerektiğine yönelik güçlü kanıtlar mevcuttur (Kanıt düzeyi B) (50).

Literatürde evli olanların ve sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olanların tedaviye uyumunun daha yüksek düzeyde olduğu, dolayısı ile tedaviye yanıtın daha iyi olduğu bildirilmektedir (117). Çalışma sonucuna göre, evli bireylerin ölçüğün hiperglisemi alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamaları düşük bulunmuş ve medeni durumun nöroloji ve kardiyoloji alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, bekar olanların semptomları daha fazla yaşadığı saptanmıştır. Literatür ile çalışma sonuçları paralellik göstermektedir. Aynı zamanda evlilik ile düşük HbA_{1C} düzeyi arasında önemli bir ilişki olduğu belirtilmektedir (118). Evli olanlarda HbA_{1C} düzeyinin düşük olmasının bu bireylerin diyabet semptomları daha az yaşıyor olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmayan hastaların, çalışanlara göre ölçüğün tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Yapılan analiz sonuçlarına göre, çalışma durumu ile ölçüğün tüm alt boyutları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Çalışan grupta diyabet semptomları yaşama durumunun daha az olması, bir işle meşguliyetin fiziksel semptomların algılanmasını azaltmasına katkı sağlayabileceği şeklinde düşünülebilir.

Hastaların aylık gelir düzeyi azaldıkça ölçüğün tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının arttığı görülmüştür. Gelir durumu düşük olanların kitle iletişim araçları ve gelişen teknoloji aracılığı ile bilgi edinme fırsatlarının daha yetersiz olabileceği, sosyo-ekonomik durumun yetersizliği nedeni ile sağlık hizmetlerinden etkin şekilde yararlanamıyor olabilecekleri, tıbbi beslenme ve ilaç tedavisini yeterince düzenli alamıyor olabilecekleri ve bu nedenle diyabete bağlı semptomları yaşama durumlarının daha fazla olmuş olabileceği düşünülmektedir.

Günlük yük ve diyabete bağlı sıkıntılar öz yeterliliği zayıflatırken, sosyal destek öz yeterliliği artırır. Nakahara ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonucunda, öz yeterlilik ve sosyal destek arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Gündelik sıkıntılar ve diyabet ile ilgili sıkıntıların yönetiminde, glisemik kontrol ve uyumun artırılmasının yanı sıra öz yeterliliğinde büyük önemi olduğu belirtilmektedir. Sosyal destekle sağlanan öz yeterlilik tedaviye uyumda ve glisemik kontrolün sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır (119). Çalışma sonuçlarımıza göre, bakımı ile ilgilenen yakını olmayanların nöroloji alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bakımı ile ilgilenen yakını olan diyabetli hastaların fiziksel ve psikolojik sağlıklarının daha iyi olabileceği, bu nedenle bakımı ile ilgilenen yakını olmayanların diyabete bağlı semptomları daha yoğun yaşayabilecekleri düşünülmektedir.

Bireylerin tanı süresi arttıkça ölçüğün tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Tanı süresi arttıkça, kronik hastalıklarla yaşamının daha zor olabileceği, yaş artışı ile birlikte farklı kronik hastalıkların ortaya çıkabileceği, diyabete bağlı kronik komplikasyon görülme sıklığının da tanı süresi ile paralel artış gösterebileceği, bu nedenle tanı süresi arttıkça diyabet semptomları yaşama durumunun da artış gösterebileceği düşünülmektedir.

Başka bir kronik hastalığı olan bireylerin ölçüğün hiperglisemi haricinde tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuş ve yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre aralarındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür. Kronik hastalık sayısı arttıkça, bireylerde görülebilecek her türlü semptomun artış

gösterebileceği, farklı hastalık semptomlarının diyabet semptomları ile karışabileceği, bu nedenle farklı kronik hastalığı olanlarda diyabet semptomlarının daha fazla yaşanabileceği düşünülmektedir.

Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanan bireylerin hiperglisemi alt boyutu dışında tüm alt boyutlarından aldıkları puanların düşük olduğu bulunmuş ve ileri analiz sonuçlarına göre, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Sonnaville ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonuçlarına göre, tıbbi beslenme tedavisi ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan 118 hastada, glisemik kontrol, beden kitle indeksi ve yaşam kalitesi parametrelerinde herhangi bir değişiklik görülmemiştir (120). Aynı şekilde Grootenhuis ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonuçlarında oral antidiyabetik kullanan bireylerin ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olmasına rağmen, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, oral antidiyabetik ilaç kullanma ile diyabet semptomları arasında herhangi bir ilişki saptanmadığı belirtilmektedir (110).

Hastalığın tedavisinde insülin kullanan hastaların tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamaların yüksek olduğu, ileri analiz sonuçlarına göre, nöroloji, psikolojik/bilişsel ve oftalmoloji alt boyutları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. İnsülin tedavisi kullananların nöroloji, psikoloji/bilişsel ve oftalmolojik sorunları daha fazla yaşadığı görülmektedir. Grootenhuis ve arkadaşlarının Tip 2 diyabetli bireylerde yaptıkları çalışma sonucunda, insülin tedavisi alan bireylerin tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının yüksek bulunduğu ve kardiyoloji alt boyutu puan ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmektedir (110). Grootenhuis ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonuçları ile bizim çalışma sonucumuz paralellik göstermektedir. Aynı zamanda Sonnaville ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonuçlarına göre, tek değişkenli regresyon analizinde, insülin dozundaki bir artışın Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçek skorundaki artış ile ciddi korelasyona sahip olduğu belirtilmektedir. Sonnaville ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada insülin kullanan bireylerde ölçek puanının yüksek olmasının nedeni birkaç varsayımla açıklanmaktadır. Öncelikle kendi çalışmalarında insülin dozundaki artışın beden kitle indeksindeki artış ile ilişkili olduğu bulunmuş ve bu durumun hastalarda endişe verebileceği belirtilmiştir. İkincisi, yüksek insülin dozunun, öfke, hoşnutsuzluk ve yorgunluk duyguları doğurabileceği, aynı zamanda hipoglisemiye neden olabileceği ifade edilmektedir. Üçüncü olarak, yüksek insülin dozunun, diyabetli bireylerin daha ciddi hale geldiklerini algılamalarına yol açarak onları endişelendirebileceği belirtilmiştir (120). Bunlara paralel olarak, bizim çalışma sonuçlarımıza göre, insülin kullananların kan şekersizinin daha yüksek seyredebileceği, insülin kullanımına bağlı kan şekeri düzeyinde ani değişiklikler olabileceği, kronik komplikasyonların daha fazla görülebileceği, bu nedenle insülin kullananlarda diyabet semptomlarının daha fazla görülebileceği düşünülmektedir.

Evde kan şekeri ölçümü yapmayan bireylerin ölçeğin nöroloji, kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, psikoloji/bitkinlik, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. İleri analiz sonuçlarına göre, ölçeğin oftalmoloji ve hiperglisemi alt boyutları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Evde kan şekeri kontrolü yapanların, kan şekerinde görülen yüksek

değerler karşısında psikolojik ve fiziksel olarak etkilenebilecekleri, yaşadıkları her türlü farklılığın diyabete bağlı gelişmiş olabileceğini düşünebilecekleri, hastalık ve kan şekerleri konusunda hassas olabilecekleri, bu nedenle diyabetin psikolojik ve oftalmolojik semptomlarını daha yoğun yaşamış olabilecekleri düşünülmektedir. Ancak hastaların kendi kan glikoz düzeylerini izlemesinin, glisemik kontrolü olumlu yönde değiştirdiğine yönelik güçlü kanıtlar vardır (Kanıt düzeyi A) (50). Ayrıca kan şekerinin evde takip edilmesi elektronik sağlık uygulamaları ile örtüşmekte olup, son derece yararlı olduğuna inanılmaktadır.

Sigara kullanan bireylerin nöroloji, kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, sigara kullanmayan bireylerin ölçeğin psikoloji/bitkinlik, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. İleri analiz sonuçlarına göre, sigara kullanma durumu ile ölçeğin psikoloji/bitkinlik alt boyutu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Çoşansu'nun yaptığı çalışma sonuçlarına göre sigara kullanımı ile diyabet belirtileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bizim çalışma sonuçlarımıza göre, sigara içenlerin sigarayı bir stresle başatma yöntemi olarak kullanıyor olabilecekleri düşünülmektedir (121).

Obezite diyabet gelişimi için major bir risk faktörüdür ve aşırı enerji alımı Tip 2 diyabette kötü glisemik kontrole büyük katkı sağlar. Bu nedenle fiziksel aktivite/egzersiz ile kilo kontrolünün sağlanması, diyabet semptomlarının kontrolü açısından önemli bir rol oynamaktadır (122). Ayrıca Tip 2 diyabetlilerde diyabet semptomları üzerine egzersizin yararlı etkileri olduğuna yönelik güçlü kanıtlar bulunmakta olup, grup tabanlı farmakolojik olmayan yaşam tarzı çalışmalarında bireysel danışmanlıkla karşılaştırıldığında kilo kaybında ve glisemik kontrolde iyileşme gösterdiği belirtilmektedir (123). Çalışma sonuçlarımıza göre, fiziksel aktivite/egzersiz yapmayanların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan ileri analiz sonuçlarına göre, fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumu ile ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji ve oftalmoloji alt boyutlarından aldıkları ortalama puan arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu görülmüştür. Fiziksel aktivite/egzersiz yapmayanlarda sağlıklarına ilişkin olumsuzlukların yaşanabileceği, kilo artışına paralel, kan kolesterol ve kan şekeri düzeylerinin daha yüksek seyredebileceği, bu nedenle diyabete ilişkin semptomları daha yoğun yaşamış olabilecekleri düşünülmektedir.

Beden kitle indeksi arttıkça bireylerin ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının arttığı görülmektedir. Yapılan ileri analiz sonuçlarına göre, beden kitle indeksi ile ölçeğin psikoloji/bilişsel, nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve hiperglisemi alt boyutları puan ortalamaları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Beden kitle indeksi yüksek olan hastaların psikoloji/bilişsel, nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve hiperglisemik sorunları daha fazla yaşadıkları görülmektedir. Çalışmamıza paralel olarak Arbuckle ve arkadaşlarının Tip 2 diyabetli bireylerde yaptıkları çalışma sonucunda, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin tüm alt boyutları ile beden kitle indeksi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (103). Ayrıca Sonnaville ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonuçlarına göre, tek değişkenli regresyon analizinde, beden kitle indeksindeki bir artışın Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçek skorundaki artış ile ciddi korelasyona sahip olduğu belirtilmektedir. Beden kitle indeksi yüksek olan bireyler diyabete bağlı semptomları

daha fazla yaşamaktadırlar (120). Araştırma sonuçlarımıza göre, beden kitle indeksi fazla olanlarda şişmanlığa bağlı kan şekeri, kolesterol, tansiyon değerlerinin yüksek olabileceği, beraberinde farklı kronik hastalıkların olabileceği, obez oldukları için sağlıklı yaşam ilkelerine uymuyor olabilecekleri, bu nedenle diyabet semptomlarını daha fazla yaşadıkları düşünülmektedir.

Oyibo ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, istikrarlı diyabetik kontrolün diyabetik nöropati ağrı tedavisinde önemli olduğunu ileri sürülmektedir. Aynı çalışmada, ağrılı nöropatisi olan diyabetik hastalarda, ağrılı diyabetik nöropatisi olmayan diyabetik hastalara göre kan şekeri düzeyinin ve kötü glisemik kontrolün arttığı gösterilmiştir. Ağrı belirtileri kan şekeri değişimi ile ilgiliyse, kan şekeri düzeyinin stabilliğinin sağlanmasının, diyabetik nöropati ağrısı olan hastalarda yararlı olabileceği bildirilmektedir (124). Ayrıca glikoz metabolizmasının kötüleşmesinin, diyabete bağlı psikolojik semptomların artmasıyla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Depresyonu olan bireylerin depresyonu olmayan bireylere göre, diyabete bağlı semptomları daha fazla yaşadıkları belirtilmektedir (125). Deneysel çalışmalarda glisemik kontrol önlemleri ve depresif semptomlar arasında tutarlı bir ilişki gösterilmemesine rağmen, depresyonun diyabetli hastaları yaygın şekilde etkilediği kabul edilmiştir (126). Çalışma sonuçlarımıza göre, açlık ve tokluk kan şekeri arttıkça ölçeğin tüm alt boyutlarından alınan puan ortalamaların yüksek olduğu ve ileri analiz sonuçlarına göre açlık ve tokluk kan şekeri ile ölçeğin nöroloji alt boyutu arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür. Bizim çalışma sonuçlarımız literatür ile paralellik göstermektedir.

Çalışma sonuçlarına göre, HbA_{1C} düzeyi arttıkça bireylerin ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bireylerin HbA_{1C} değerlerine göre, nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. HbA_{1C} düzeyi arttıkça nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve psikoloji/bilişsel sorunları daha sık yaşadıkları gösterilmektedir. Arbuckle ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonucunda, Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin tüm alt boyutları ile HbA_{1C} düzeyi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (103). Glisemik düzeyin normale yakın düzeylerde korunabilmesinin (HbA_{1C} ≤ %6.5), mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonları azalttığı yönünde güçlü kanıtlar mevcuttur (Kanıt düzeyi A) (50). Bizim araştırma sonuçlarımıza göre, HbA_{1C} düzeyi yüksek olanlarda kan şekeri değerinin yüksek olabileceği ve kronik komplikasyonların gelişme riskinin fazla olabileceği, bu nedenle diyabet semptomlarını daha fazla yaşadıkları düşünülmektedir.

SONUÇLAR

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin tanıtıcı özellikleri;

- * Örnekleme alınan bireylerin büyük çoğunluğu kadın, 56 - 65 yaşları arasında, evli, ilkokul mezunu, evhanımı ve emekli, çalışmayan, sağlık güvencesi olan, gelir durumlarının gidere göre eşit olan, bakımı ile ilgilenen yakınları olan ve bakımı ile ilgilenenlerin büyük çoğunluğu eş ve çocuklardan oluşmaktadır.

Tip 2 diyabet tanısı alan bireylerin hastalıklarına ilişkin tanıtıcı bilgileri;

- * Bireylerin yarıya yakınının tanı süresinin 10 yıl ve üzerinde, yarıdan fazlasının Tip 2 diyabet dışında başka kronik bir hastalığının olduğu, yine yarıdan fazlasının sahip oldukları kronik hastalıkların hipertansiyon olduğu belirlenmiştir. Bireylerin kendi ifadelerine göre yarıdan fazlasının tedaviye uyum durumunun iyi olduğu, hastalığın tedavisi için oral antidiyabetik ilaç kullandığı görülmektedir. Bireylerin yarıdan fazlasının şüphe ile doktora gittiği ve yarıdan fazlasının evde kan şekeri ölçümü yaptığı saptanmıştır. Bireylerin tamamına yakınının sigara kullanmadığı, alkol almadığı ve kontrollerine düzenli olarak geldiği belirlenmiştir. Bireylerin yarıya yakınının diyet programına orta düzeyde uyduğu, beden kitle indeksinin 25-29.9 (aşırı kilolu), açlık kan şekeri düzeyinin $120 >$ (istenmeyen değer), tokluk kan şekeri düzeyinin $140 >$ (istenmeyen değer), HbA_{1c} değerinin $\%6.5 >$ (istenmeyen değer) olduğu görülmektedir. Bireylerin yarıdan fazlasının hastalığı ile ilgili bilgi almak istediği ve bunların yarıdan fazlasının bilgiyi doktordan, diyabet eğitim hemşiresinden ve diyabet eğiticisinden almak istedikleri saptanmıştır.

Geçerlik analiz sonuçları;

- * Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin kapsam geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuş olup, bu görüşler doğrultusunda Kendall Uyuşum Katsayısı korelasyon testi uygulanmış, uzmanların ölçek maddelerine verdikleri puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.
- * Ölçeğin ölçüt geçerliği, alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi yöntemiyle belirlenmiştir. Alt-üst grup madde analizi sonucunda, alt ve üst grup puan ortalamaları incelendiğinde, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$).
- * Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin yapı geçerliğini belirlemek üzere doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizleri kullanılmıştır. SAS paket programı ile yapılan Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, uyarlanan ölçeğin faktör yapısının orijinal ölçek ile uyumlu olmadığı ve model geliştirmek için açıklayıcı faktör analizi yapılmasının gerekli olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin açıklayıcı faktör analiz sonuçlarına göre, Türkçeye uyarlanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği ile orijinal ölçek karşılaştırıldığında; Orijinal ölçek "Nöroloji" alt boyutundaki 3, 11, 15, 21, 25, 34. maddelerin Faktör 1 (Nöroloji) altında yer aldığı

bulunmuştur. Ancak 9, 26 ve 29. maddeler Faktör 3 (Kardiyoloji) ve 2. madde Faktör 2 (Psikoloji/bitkinlik) içerisine dağılmıştır. Orijinal ölçeğin bu boyutunda istatistikçi görüşü alınarak değişiklikler yapılmıştır.

Orijinal ölçekteki “Psikoloji” alt boyutundaki 1, 4, 6, 17 ve 20. maddeler Faktör 2 (Psikoloji/bitkinlik) alt boyutunda yer alırken, 7, 31, 33. maddeler Faktör 5 (Psikoloji/bilişsel) alt boyutunda ve 14. maddeninde Faktör 4 (oftalmoloji) içerisinde yer alması sonucu bu boyutta da değişim olduğu görülmüştür.

Orijinal ölçekteki “Kardiyoloji” alt boyutunda yer alan 5, 13, 24 ve 30. maddelerin Faktör 3 (Kardiyoloji) altında yer aldığı bulunmuştur. Orijinal yapısında toplam 4 maddeden oluşan bu alt ölçeğin, Türkçe formunda 7 maddeyi içermekte olduğu saptanmıştır. Faktör 3 (Kardiyoloji)’deki maddeler ölçeğin orijinalinde yer aldıkları alt ölçekten biraz sapma göstermiştir.

Orijinal ölçekteki “Oftalmoloji” alt boyutundaki ölçek maddelerine bakıldığında; 10, 14, 22, 28. maddelerin Faktör 4 (Oftalmoloji)’te yer aldığı bulunmuş ve 18. madde faktör yapısını bozduğu için çıkarılmıştır. Asıl yapısında toplam 5 maddeden oluşan bu alt boyut, 18. maddenin faktör yapısını bozduğu için çıkarılması sonucu Türkçe formunda 4 maddeye inmiştir.

Türkçeye uyarlanan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin orijinal ölçekteki faktör yapısının karşılaştırılmasında “Hipoglisemi” alt boyutu içerisindeki maddelerin dağınık bir yapı gösterdiği görülmektedir. Orijinal ölçeğin “Hipoglisemi” alt ölçeğinde yer alan 8. Madde Faktör 3 (Kardiyoloji), 19 ve 27. maddeler Faktör 5 (Psikoloji/bilişsel)’in altında toplanmaktadır. Orijinal ölçeğin “Hipoglisemi” alt boyutu değişime uğramıştır.

Son olarak orijinal ölçek “Hiperglisemi” alt ölçeği maddelerine bakıldığında ise; 12, 16, 23 ve 32. maddelerin Faktör 6 (Hiperglisemi) altında yer alarak orijinal ölçek ile aynı sonuç gösterdiği görülmektedir.

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin Türkçe versiyonunun faktör analizi sonucunda, tüm maddelerin faktör yük değerleri 0.40’ın üzerinde bulunmuştur. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği ile Türkçe versiyonu alt boyut maddelerinin büyük oranda benzerlik gösterdiği saptanmıştır.

- * Tüm bu analizler ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin kapsam, yapı ve ölçüt geçerliği sınanarak ölçeğin geçerliği saptanmıştır.

Güvenirlilik analiz sonuçları;

- * Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin Türkçe versiyonunun güvenilirliğinin belirlenmesinde iç tutarlık ve madde analizi yöntemleri kullanılmıştır.
- * İç tutarlık analiz sonuçlarında; Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin Türkçe versiyonunun Cronbach alfa değeri 0.75-0.92 arasında değişmektedir. Ölçeğin tüm alt boyutlarının Cronbach alfa değerleri 0.75’den yüksek bulunmuştur.
- * Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği’nin güvenilirlik çalışması kapsamında madde analizinde maddelerin karşılıklı korelasyonları incelenmiştir. Ölçeğin tüm maddelerinin birbiri ile karşılıklı korelasyonuna bakıldığında; ölçek maddeleri arasındaki korelasyonların hepsi anlamlı düzeyde yüksektir. Değişkenler arasında

önemli pozitif ilişki gözlenmektedir. Bu sonuçlar, ölçeğin tümünün ölçtüğü özelliğin birbiri ile uyumlu ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

- * Yapılan tüm analizlerle iç tutarlık ve madde analizi değerlendirilerek, ölçeğin güvenilirliği saptanmıştır.

Cinsiyetin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Kadın hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının, erkek hastalara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Cinsiyetin nöroloji, psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji, oftalmoloji ve hiperglisemi alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu saptanmıştır.

Yaşın Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Araştırmamızda 45 ve altındaki yaş grubunun ölçeğin psikoloji/bilişsel, kardiyoloji, oftalmoloji ve psikoloji/bitkinlik alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, 46-55 yaş grubunun ölçeğin nöroloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Yaşın kardiyoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, her yaşta görülen diyabet semptomlarının yoğun olduğu saptanmıştır.

Medeni durumun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Evli bireylerin ölçeğin hiperglisemi alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Medeni durumun nöroloji ve kardiyoloji alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, bekar olanların semptomları daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Eğitim durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Okur-yazar olmayanların, ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların diğerlerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Eğitim durumunun ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, eğitim durumu düşük olanların diyabet semptomlarını daha yoğun yaşadıkları saptanmıştır.

Mesleki durumun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Ev hanımı olanların psikoloji/bilişsel alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların yüksek olduğu, memur grubunun ölçeğin psikoloji/bilişsel alt boyutundan aldıkları ortalama puanın yüksek olduğu ve mesleki durumun ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, memur olanların ev hanımı olanlara göre diyabet semptomlarından psikolojik/bilişsel semptomları daha fazla yaşadıkları saptanmıştır.

Çalışma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Çalışan bireylerin ölçeğin psikoloji/bilişsel alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Çalışma durumunun ölçeğin nöroloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, çalışan bireylerin diyabet semptomlarını daha az yaşadıkları saptanmıştır.

Ailenin aylık gelir durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Ailenin gelir durumu az olan bireylerin ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuş ve ailenin aylık gelir durumunun ölçeğin nöroloji, kardiyoloji, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, ailenin gelir durumu az olan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadıkları saptanmıştır.

Bakımı ile ilgilenen yakınlarının varlığının Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Bakımıyla ilgilenen yakını olmayanların nöroloji alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlardan aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu ve bakımı ile ilgilenen yakınlarının varlığı nöroloji alt boyutu üzerinde etkili bir faktör olduğu, bakımı ile ilgilenen yakını olan bireylerin diyabet semptomlarını daha az yaşadığı saptanmıştır.

Tanı sürelerinin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Tanı süresi 10 yıl ve üzerinde olan bireylerin ölçeğin hiperglisemi alt boyutu haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, 2-5 yıl arasında olan bireylerin hiperglisemi alt boyutundan aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tanı süresinin, psikoloji bitkinlik ve oftalmoloji alt boyutlarını etkilediği, ancak nöroloji, kardiyoloji, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi alt boyutlarını etkilemediği, tanı süresi fazla olan bireylerin diyabet semptomlarından psikoloji/bilişsel ve oftalmoloji semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Tip 2 diyabet dışında başka kronik hastalık tanısı alma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Tip 2 diyabet dışında başka bir kronik hastalığı olanların ölçeğin hiperglisemi haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiş ve Tip 2 diyabet dışında başka kronik hastalık tanısı almanın ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde etkili olduğu, Tip 2 diyabet dışında başka bir kronik hastalığı daha olan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Tedaviye uyum durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Tedaviye uyum durumu orta düzey olan grubun ölçeğin nöroloji, psikoloji/bilişsel, kardiyoloji ve psikoloji/bitkinlik alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, kötü düzey olan grubun ölçeğin oftalmoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş, ancak tedaviye

uyum durumunun ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde etkisiz bir faktör olduğu saptanmıştır.

Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanmayan hastaların hiperglisemi dışında tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş ve hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanma durumunun ölçeğin oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutları üzerinde etkili olduğu, hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullanan bireylerin diyabetin oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Hastalığın tedavisinde insülin kullanma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Hastalığın tedavisinde insülin kullanan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş ve hastalığın tedavisinde insülin kullanma durumunun ölçeğin nöroloji, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutları üzerinde etkili olduğu, hastalığın tedavisinde insülin kullananların diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullanma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullanan hastaların hiperglisemi dışında tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş, ancak hastalığın tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülini birlikte kullanma durumunun ölçeğin tüm alt boyutları üzerinde etkisiz olduğu saptanmıştır.

Evde kan şekeri ölçme durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Evde kan şekeri ölçümü yapan bireylerin ölçeğin psikoloji/bitkinlik, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, evde kan şekeri ölçümü yapmayan bireylerin nöroloji, kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Evde kan şekeri ölçümü yapma durumunun ölçeğin oftalmoloji ve hiperglisemi alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu saptanmıştır.

Sigara kullanma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Sigara kullanan bireylerin ölçeğin nöroloji, kardiyoloji ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, sigara kullanmayan bireylerin psikoloji/bitkinlik, oftalmoloji ve psikoloji/bilişsel alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sigara kullanma durumunun ölçeğin psikoloji/bitkinlik alt boyutu üzerinde etkili bir faktör olduğu saptanmıştır.

Alkol kullanma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Alkol kullanmayan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş, ancak alkol kullanma durumunun ölçeğin tüm alt boyutlarından alınan puan ortalamaları etkilemediği saptanmıştır.

Fiziksel aktivite / egzersiz yapma durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Fiziksel aktivite/egzersiz yapmayan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumunun ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji ve oftalmoloji boyutlarından alınan puan ortalamaları etkilediği, fiziksel aktivite/egzersiz yapmayan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Tıbbi beslenme tedavisine uyum durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Diyet programına uyumu orta olan hastaların ölçeğin hiperglisemi haricindeki tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, diyet programına uyumu kötü olan hastaların hiperglisemi alt boyutundan aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuş, ancak diyet programına uyum durumunun ölçeğin tüm alt boyutlarından alınan puan ortalamaları etkilemediği saptanmıştır.

Kontrollere düzenli gelme durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Kontrollerine düzenli gelmeyen hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuş, ancak kontrollere düzenli gelme durumunun ölçeğin tüm alt boyutlarından alınan puan ortalamaları etkilemediği belirlenmiştir.

Beden kitle indeksinin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Beden kitle indeksi 40 ve üzeri (morbid obez) olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuştur. Beden kitle indeksinin ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, beden kitle indeksi yüksek olan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Açlık kan şekeri düzeyinin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Açlık kan şekeri 120 üzeri olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Açlık kan şekerinin ölçeğin nöroloji alt boyutu üzerinde etkili bir faktör olduğu, açlık kan şekeri yüksek olan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Tokluk kan şekeri düzeyinin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Tokluk kan şekeri 140 üzeri olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tokluk kan şekerinin ölçeğin nöroloji alt boyutu üzerinde etkili bir faktör olduğu, tokluk kan şekeri yüksek olan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

HbA_{1C} değerinin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * HbA_{1C} değeri %6.5 üzeri olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. HbA_{1C} değerinin ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik ve psikoloji/bilişsel alt boyutları üzerinde etkili bir faktör olduğu, HbA_{1C} değeri yüksek olan bireylerin diyabet semptomlarını daha fazla yaşadığı saptanmıştır.

Hastalığı ile ilgili bilgi almak isteme durumunun Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonundan alınan puan ortalamalarına etkisi;

- * Hastalığı ile ilgili bilgi almak isteyen bireylerin ölçeğin kardiyoloji, oftalmoloji, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunurken, bilgi almak istemeyen bireylerin nöroloji ve psikoloji/bitkinlik alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaların daha yüksek olduğu bulunmuş, ancak hastalığı ile ilgili bilgi almak isteme durumunun tüm alt boyutlarından alınan puan ortalamaları etkilemediği belirlenmiştir.

ÖNERİLER

1. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun Tip 2 diyabet tanısı olan bireylerde kullanılması,
2. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun farklı disiplinler tarafından Tip 2 diyabet tanısı olan bireylerin yaşadıkları semptomları değerlendirmek için kullanılması,
3. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Tip 1 diyabet tanısı almış bireylerde geçerlik ve güvenilirliğinin çalışılması,
4. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği sonuçlarına göre yüksek puan alan diyabet tanısı almış bireylere gereksinimleri doğrultusunda eğitim verilmesi, eğitimlerin tekrarlanması,
5. Türkçe'ye uyarlayarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun araştırmacılar tarafından farklı bölgelerde ve daha büyük örneklem grubuna uygulanması ve değişmezliğinin araştırılması,
6. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun farklı gruplarda (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi,
7. Polikliniklerde rutin hasta takiplerinde kullanılması,
8. Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin diyabet ile ilgili web sitelerinde kullanılarak, diyabetli hastaların elektronik sağlık kayıtlarında değerlendirilmeleri önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Paron NG, Lambert PW. (2000) Cutaneous manifestations of diabetes mellitus. *Primary Care*; 27(2): 371- 383.
2. Draznin MB. (2008) Type 2 diabetes. *Adolescent medicine: state of the art reviews*. 19(3): 498-506.
3. Hotu S, Carter B, Watson PD, Cutfield WS, Cundy T. (2004) Increasing prevalence of type 2 diabetes in adolescents. *Journal of Paediatrics and Child Health*; 40: 201-204.
4. Ükinç K, Gürlek A, Umsan A. (2007) Yeni antidiyabetik ilaçlar. *Hacettepe Tıp Dergisi*; 38:113-120.
5. Remak E, Chambers M, Kennedy-Martin Y, Oglesby A. (2003) The economic burden of diabetic retinopathy-The distribution of costs. *Diabetes*; 52: 268-269.
6. Tükek T. (2006) Diyabet önlenebilir mi? 8. İç Hastalıkları Kongre Kitapçığı; 1-2.
7. Klein BE, Klein R, Moss SE, Cruickshanks KJ. (1996) Parental history of diabetes in population based study. *Diabetes Care*; 19:8.
8. Aydın FK. (2009) Prediyabetik bireylerde yoğun yaşam tarzı değişimi ile klinik diyabetin önlenmesi: inflamatuvar belirteçlerin (CRP, adma ve visfatin) prediktif değeri ve önemi. *İstanbul Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı*; 1-28.
9. İmamoğlu S. (2005) Diabetes mellitus. Ed. Dolar E, İç Hastalıkları, Nobel&Günes Tıp Kitabevi. İstanbul: 692-719.
10. Aksayan S, Gözüm S. (2003) Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Dergisi*; 4 (2): 9-20.
11. Şahin N. (1994). Psikoloji araştırmalarında ölçek kullanımı. *Türk Psikoloji Dergisi*; 9 (33): 19-26.
12. Olgun N, Yalın H, Gülyüz Demir H. (2011) Diyabetle Mücadelede Diyabet Risklerinin Belirlenmesi ve Tanılama, *Family Physician* 2(2): 36-44.
13. King H, Aubert RE, Herman WH. (1998) Global burden of diabetes 1995-2025. *Diabetes Care*; 21:1414-1431.
14. IDF (2012) Diabetes atlas. Fifth Edition, Erişim tarihi: 07.03.2012. Erişim adresi: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/the-global-burden>.
15. Kartal A, Çağırğan MG, Tıgılı H, Güngör Y, Karakuş G, Gelen M. (2008) Tip 2 Diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*; 7(3): 223-230.
16. Wild S, Roglic G, Gren A, Scree R, King H. (2004) Global prevalence of diabetes. *Diabetes Care*; 27(5): 1047-1053.
17. Gündoğdu AS. (2006) Metabolik sendrom, insülin direnci ve Tip 2 diabetten korunma. *Diabet Esasları*; 1: 12-21.

18. Yılmaz C, Çetinalp Ş, Değirmenci C. (2003) Klinik endokronoloji. I. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Yayınları. İzmir; 1-7.
19. Krolewski AS, Warram JH, Freire MB. (1996) Epidemiology of late diabetic complications. A basis for the development and evaluation of preventive programs. *Endocrinology Metabolism Clinics of North America*; 25:217-42.
20. Diabetes Mellitus Çalışma Grubu (2009) Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem klavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Yenilenmiş 4. Baskı; 106-170.
21. Lindstr J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, Eriksson J, Uusitupa M, Tuomilehto J, For the finnish diabetes prevention study group: The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). (2003) Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care*; 26 (12): 3230-3236.
22. Bahar A, Sertbaş G. (2006) Diyabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve yetiyitimi. *Sağlık ve Toplum*; 16(4): 29-39.
23. Hannah JB, Alberts J. (2005) Motivators and barriers to attending a diabetes education class and its impact on beliefs, Behaviors, and Control Over Diabetes. *Geriatric Nursing*; 26(1): 50-58.
24. Mensing C, Boucher J, Cypress M, Weinger K, Mulcahy K, Barta P. (2002) National standarts for diabetes self-management education. *Diabetes Care*; 25: 140-147.
25. American Diabetes Association (ADA). (2011) Standarts of medical care in diabetes. V. Diabetes care. *Diabetes Care*; 34 (1): 16-27.
26. McKeage K. (2008) Diyabetik ağrılı nöropatinin tedavi seçenekleri: en iyi güncel kanıtlar. *Current Opinion in Neurology*; 2 (1): 31-36.
27. Kulaksızoğlu M. (2011) Diyabetik nöropati. 47. Ulusal Diyabet Kongresi Program ve Özet Kitabı. Antalya: 45.
28. Kızıltan EM. (2005) Diyabet ve çevre sınırları hastalıkları: Diyabetik nöropati. Türk Diyabet ve Obezite Vakfı. Erişim tarihi: 06.05.2010. Erişim Adresi: <http://www.diabetvakfi.org/inf.php?partid=5&catid=5&pid>.
29. Boulton AJM, Malik RA, Arezzo JC, Sosenko JM. (2004) Diabetic somatic neuropathies. *Diabetes Care*; 27:1458-1486.
30. Buyuran A. (2007) Tip 2 diyabetes mellituslu hastalarda diyabet başlangıç yaşının komplikasyon gelişme süresine etkisi. Ok Meydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Uzmanlık Tezi: 2-34.
31. Powers AC. (2009) Harrison endokrinoloji, In: Diyabetes mellitus, Editör: Jamenson LJ, Çeviri: Bereket A, Nobel Tıp Kitabevleri; 283-333.
32. Azal Ö, Taşpınar A. (2011) Hiperlipidemi ve diyabetik nöropati. Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 59-69.
33. Dyck PJ, Kratz KM, Karnes JL, Litchy WJ, Klein R, Pach JM. (1993) The prevalence by staged severity of various types of diabetic neuropathy, retinopathy, and nephropathy in a populationbased cohort: The Rochester Diabetic Neuropathy Study. *Neurology*; 43 (4): 2345.

34. Candrillia SD, Davisa KL, Kanb JH, Luceroc MA, Rousculp MD. (2007) Diyabetik periferik nöropati ve diyabetik retinopati prevalansı ve hastalıkla ilişkili semptomlarının hasta üzerindeki yükü. *Journal of Diabetes and Its Complications*; 3: 219-229.
35. Gregg EW, Sorlie P, Paulose-Ram R, Eberhardt MS, Wolz M. (2004) Prevalence of lower extremity disease in the U.S. adult population 40 years of age with and without diabetes. *Diabetes Care*; 27 (7): 1591– 1597.
36. Altındaş M. (2002) Diyabetik Ayak. Nobel Tıp Kitapevleri; İstanbul; 8-12.
37. Hekimsoy Z. (2011) Ağrılı diyabetik nöropati. *Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011*. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 59-69.
38. Erdoğan FG. (2011) Diyabetik ayak bakımı ve dermatolojik yönü. *Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011*. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 71-85.
39. Gürlek A. (2011) Diyabetik ayak. 47. Ulusal Diyabet Kongresi Program ve Özet Kitabı. Antalya: 58.
40. Neşe ÇA, Ovayolu N. (2006) Diyabetik ayak ve bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*; 9(2): 89-92.
41. Oşar Z. (2001) Diyabetik ayak. Erişim Tarihi: 16.01.2010. Erişim Adresi: http://www.ctf.edu.tr/anabilimdallari/pdf/517/Diyabetik_Ayak.pdf.
42. Akıncı E. (2005) Diyabetik ayak infeksiyonu. *Klimik Dergisi*; 18 (1): 6-7.
43. Aykut M, Çetinkaya F, Günay O, Öztürk Y, Öztürk A. (1999) Diabetes mellitusun önlenmesi. *Dünya Sağlık Örgütü Teknik Rapor Serileri*; 866: 47-80.
44. Çetir B. (2008) Diyabetik hastalarda ayak bakımı. *Doku Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Polikliniği Diyabet Eğitim Merkezi*; 1-2. Erişim tarihi: 12.10.2011. Erişim adresi: <http://www.klimikdergisi.org/sayilar/67/28-29.pdf>.
45. Polat Ü, Bayrak B. (2011) Diyabetes mellitus hastalarının ayak bakımına yönelik uygulamaları ve ayak problemleri için risk algılamalarının değerlendirilmesi. 13. İç Hastalıkları Kongresi. Kongre Kitabı. Antalya: 398-399.
46. Çelik E. (2005) Diyabetik retinopati hastalarda klinik anlamlı maküla ödemi üzerine etkili risk faktörleri. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Göz Polikliniği. Uzmanlık Tezi*. İstanbul. 12-18.
47. Chew EY, Ferris FL. (2001) Nonproliferative diabetic retinopathy. In: Ryan SJ, Ogden TE, Hinton DR, Schachat AP (eds). *Retina*; 3(2): 1295- 1308.
48. Taş A, Bayraktar ZM, Erdem Ü, Sobacı G, Uçar M, (2005) Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri. *Gülhane Tıp Dergisi*; 47: 164-174.
49. Bayraktar ZM. (2004) Diyabetik retinopatide tıbbi tedavi. Erişim tarihi: 01:05:2010. Erişim adresi: <http://www.gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/files/kitaplar/131.pdf>.
50. Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) ve Avrupa Diyabet Araştırmaları Birliği (EASD) Diyabet ve Kardiyovasküler Hastalıklar Görev Grubu. (2008) Diyabet, prediyabet ve kardiyovasküler hastalıklara ilişkin klavuz-özet. *Türk Kardiyoloji Derneği*; (1): 1-30.
51. Kartal İ, Karşıdağ K. (2007) Diyabetik dislipidemi. *Endokrinoloji Diyabet Yıllığı*. İstanbul Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı

Seminer Notları. Editörler: Satman İ, Boztepe H, Alagül F. İstanbul Tıp Kitapevi: 171-175.

52. Işık S, Delibaş T, Berker D, Aydın Y, Güler S. (2009) Kalp hastalarında diyabet yönetimi. Anadolu Kardiyoloji Derneği; 9: 238-247.
53. TURDEP-II Çalışma Grubu (2010) TURDEP-II sonuçlarının özeti. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi. Erişim tarihi: 25.10.2011. Erişim adresi: http://www.itf.istanbul.edu.tr/attachments/021_turdep.2.sonuclarinin.aciklamasi.pdf.
54. Tuğrul A. (2002) Diyabetik nefropati. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi; 19 (2): 113-121.
55. Altun BU. (2011) Obezite, diyabet ve böbrek. Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 31-35.
56. Kurt M, Atmaca A, Gürlek A. (2004) Diyaetik nefropati. Hacattepe Tıp Dergisi; 35:12-17.
57. İlhan GK. (2007) Yeni tanı konmuş Tıp 2 diyabet hastaları ile kontrollü ve kontrolsüz diyabet hastalarının hemostein ve HbA1c düzeylerinin diyabetin kronik komplikasyonları ile ilişkisi. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Biyokimya ve Klinik Biyokimya Bölümü. Biyokimya Uzmanlık Tezi. İstanbul.
58. Akbay PŞ. (2003) Dahiliye ve psikiyatri. V. Diyabette Depresyon ve Anksiyete Bozuklukları. Birinci baskı, İstanbul, Okuyan Us Yayınları.
59. Olgun N, Ulupınar S. (2011) Hasta güçlendirme ve diyabetli bireyin güçlendirilmesi. Türk Hemşireler Derneği. Erişim tarihi: 27.10.2011. Erişim adresi: http://www.tdhd.org/web_arsivi/diyabetli_bireyin_guclendirilmesi.pdf.
60. Satman I. (2006) Diabetes mellitus epidemiyolojisi. In: Diabetes Mellitus 2006. Ed: İmamoğlu Ş. Deomed Medikal Yayıncılık, İstanbul; 27-52.
61. Bahar A, Sertbaş G, Sönmez A. (2006) Diyabetes mellituslu hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. Anatolian Journal of Psychiatry; 7:18-26.
62. Lloyd CE, Brown FJ. (2002) Depression and diabetes. Current Womens Health Reports; 2:188-193.
63. Williams G, Pickup JC. (2004) Diyabette cinsel sorunlar. In: Diyabet El Kitabı. Çeviren: Karşıdağ K. Blackwell Publishing Ltd, Massachusetts; 203-210.
64. Yıldız H. (2006) Anamnez alma ve cinsel fonksiyon değerlendirme formları. 8. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Cinsellik Kursu, Antalya.
65. Akkuş E, Kadioğlu A, Esen A, Doran S, Ergen A, Anafarta K, Hattat H, Türkiye Eretil Disfonksiyonu Çalışma Grubu. (2002) Prevalance and correlates of erectile dysfunction in Turkey: A population-based study. European Urology; 41:298-304.
66. Görpe U. (2008) Diabetes mellitus hastalığında psikososyal sorunlar. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri; 62: 259-262.
67. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. (2001) The prevalance of comorbid depression in adults with diabetes: A metaanalysis. Diabetes Care; 24:1069-1078.

68. Grigsby AB, Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. (2002) Prevalance of anxiety in adults with diabetes: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*; 53: 1053-1060.
69. Kılıçoğlu A, Gülcan E. (2007) Diyabet-depresyon etkileşiminde kortizolün etkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*; 8: 297-301.
70. Buzlu S. (2002) Diyabetin psikososyal yönü. Editör: Erdoğan S. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, İstanbul, Yüce Yayım Dağıtım; 195-203.
71. Tanrıverdi F. (2011) Diyabetik hipoglisemi ve santral sinir sistemi. 47. Ulusal Diyabet Kongresi Program ve Özet Kitabı. Antalya; 76.
72. Olgun N. (2002) Hipoglisemi ve hiperglisemi. In: *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*. Ed: Erdoğan S. Yüce reklam/ yayım/ dağıtım anonim şirketi; 105-116.
73. Altunbaş H. (2011) Diyabetik hipoglisemi ve tedavisi. 47. Ulusal Diyabet Kongresi Program ve Özet Kitabı. Antalya; 77.
74. Bozkurt M, Kayataş K, Uslu İ, Saraçoğlu S, Taştan EZ, Erhan N. (2005) Tip 2 diabetes mellitus hastalarında koroner arter hastalığı risk faktörü olarak postprandial kan şekeri. *Haseki Tıp Dergisi*; 1: 32-36.
75. Carpenito-Moyet L. (2005) Hemşirelik tanıları el kitabı. (Çeviri Ed: Erdemir F.). Nobel Tıp Kitabevleri: 386-404.
76. Akbayrak N, İlhan SE, Ançel G, Albayrak A. (2007) Hemşirelik bakım planları (Dahiliye- Cerrahi Hemşireliği ve Psiko-Sosyal Boyut). Alter Yay. Rek. Org. Tic. Ltd. Şti. Ankara.
77. Ercan İ, Kan İ. (2004) Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*; 30 (3): 211-216.
78. Öner N. (1987) Kültürlerarası ölçek uyarlamada bir yöntembilim modeli. *Psikoloji Dergisi*; 6 (21): 80-83.
79. Savaşır I. (1994) Ölçek uyarlanmasında sorunlar ve bazı çözüm yolları. *Türk Psikoloji Dergisi Özel Sayı*; 9 (33): 27-33.
80. Ebrinç S. (2000) Psikiyatrik derecelendirme ölçekleri ve klinik çalışmalarda kullanımı. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*; 10 (2): 109-116.
81. Carlson ED. (2000) A case study in translation methodology using the health - promotion lifestyle profile. *Public Health Nursing*; 17 (1): 61-70.
82. Savaşır I, Şahin NH. (1997) Bilişsel-davranışçı terapilerde değerlendirme: sık kullanılan ölçekler, Ankara Türk Psikologlar Derneği Yayınları: 21-38.
83. Adamson G, Shevlin M, Lloyd, NV, Lewis, CA. (2000) An integrated approach for assessing reliability and validity: an application of structural equation modeling to the measurements of religiosity. *Personality and Individual Differences*; 29: 971-979.
84. Dağ İ. (2005) Psikolojik test ve ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. *Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi*; 13 (4): 17-23.
85. Hovardaoğlu S. (2000) Davranış bilimleri için araştırma teknikleri. VE-GA Yayınları, Ankara: 87-125.

86. Balcı A. (2010) Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler. Pegem Akademi. 8. Baskı. Ankara; 105-143.
87. Özdamar K. (2004) Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. Kaan Kitabevi. 5. Baskı. Eskişehir; 235-278.
88. Kimberlin LC, Winterstein GA. (2008) Validity and reliability of measurement instruments used in research. American Society of Health-System Pharmacists; 65 (1): 2276-2284.
89. Tavşancıl E. (2010) Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Nobel Yayın Dağıtım Limited Şirketi. 4. Basım. Ankara; 3-58.
90. Aker S, Dündar C, Pekşen Y. (2005) Ölçme araçlarında iki yaşamsal kavram: geçerlik ve güvenirlik. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi; 22 (1): 50-60.
91. Eser E. (2006) Sağlıkta yaşam kalitesi. Sağlıkta Birikim; 1(2): 99-125.
92. Wood GL, Haber J. (2002) Reliability and validity. Journal of Nursing Research, Methods, Appraisal and Utilization, Mosby, St. Louis; 312-328.
93. Albayrak AS. (2006) Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. 1. Baskı. Ankara; 107-113.
94. Akgül A. (2005) Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri “SPSS uygulamaları”, Emek Ofset Limited Şirketi. İkinci Baskı. Ankara; 440-454.
95. Hu L, Bentler PM. (1999) Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling; 6: 1-55.
96. Browne MW, Cudeck R. (1993) Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), Testing structural equation models. Newbury Park; 136-162.
97. Aksayan S, Bahar Z, Bayık A, Emiroğlu ON, Erefe İ, Görak G, Karataş N, Kocaman G, Kubilay G, Seviğ Ü. (2002) Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemleri. Erefe İ. (Ed.) Odak Ofset, İstanbul; 20-48.
98. Tezbaşaran AA. (2004) Likert tipi ölçeklere madde seçmede geleneksel madde analizi tekniklerinin karşılaştırılması. Türk Psikoloji Dergisi; 19 (54): 77-87.
99. Osburn HG. (2000) Coefficient alpha and related internal consistency reliability coefficients. Psychological Methods; 5: 343-355.
100. Polit DF, Hungler BP. (2006) Hemşirelik araştırmalarında ilke ve yöntemler, Çeviren: Dağ B. Turgut Yayıncılık A.Ş. İstanbul, 17. Bölüm. Veri Niteliğinin Değerlendirilmesi; 294-303.
101. Cortin MJ. (1993) What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. Journal of Applied Psychology; 78 (1): 98-100.
102. Yurdağül H. (2006) Parelel, eşdeğer ve konjenerik ölçmelerde güvenirlik katsayılarının karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi; 39 (1): 15-37.
103. Arbuckle RA, Humprey L, Vardeva K, Arondekar B, Danten-Viala M, Scott JA, Snoek FJ. (2009) Psychometric evaluation of the diabetes symptom checklist-

- revised (DSC-R)-A measure of symptom distress. *Value in Health*; 12 (8): 1168-1175.
104. Çıtıl R, Öztürk Y, Günay O. (2010) Kayseri il merkezinde bir sağlık ocağına başvuran diyabetik hastalarda metabolik kontrol durumu ve eşlik eden faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi*; 32 (2): 111-122.
105. Naegeli AN, Stump TE, Hayes NP. (2010) A psychometric evaluation of the Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R) cognitive distress, fatigue, hyperglycemia, and hypoglycemia subscales in patients with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*; 3: 27-30.
106. Polonsky WH. (200) Understanding and assessing diabetes-specific quality of life. *Diabetes Spectrum*;13: 36.
107. Boye KS, Matza LS, Oglesby A, Malley K, Kim S, Hayes RP, Brodows R. (2006) Patient-reported outcomes in a trial of exenatide and insulin glargine for the treatment of type 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*; 4:80.
108. Matza LS, Boye KS, Yurgin N. (2007) Validation of two generic patient-reported outcome measures in patients with type 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*; 5: 47.
109. Grootenhuis PA, Snoek FJ, Heine RJ, Bouter LM. (1994) Development of a type 2 diabetes symptom checklist: A measure of symptom severity. *Diabetic Medicine*; 11: 253-261.
110. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2008) Türkiye nüfus ve sağlık araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara, Türkiye. Erişim tarihi: 27.09.2011. Erişim adresi: <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/>
111. American Diabetes Association. (2008) Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*; 31 (1): 12-54.
112. Kim JC, Hwang RA, Yoo SJ. (2004) The impact of a stage matched intervention to promote exercise behavior in participants with type 2 diabetes. *International Journal of Nursing Studies*; 41: 833-841.
113. Gözaydın M, Duygun T, Saygırlı İ. (2003) Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda glisemi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Medikal Network Klinik Bilimler & Doktor*; 9: 670-674.
114. Papadopoulou AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, ÊNiakas D. (2007) Predictors of health related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMC Public Health*; 7: 186.
115. Erefe İ. (2002) Veri toplama araçlarının niteliği. Erefe İ. (Ed.). *Hemşirelikte Araştırma, İlke, Süreç ve Yöntemleri*. Odak Ofset. Ankara; 169-187.
116. Beşikci AO, Güner Ş. (2006) Diyabetik kalpte görülen mekanik ve metabolik değişimler ve bunların tedavisinde metabolik yaklaşım. *Eczacılık Fakültesi Dergisi*: 35 (4); 297-317.

117. Aktaş A. (2008) Tip 2 diyabetik hastalarda kapsamlı diyabet tedavisi eğitimi ve uygulamalarının glisemik kontrolün sağlanmasına etkileri. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü. İstanbul. Erişim tarihi: 10.10.2011. Erişim adresi: http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/tez/pdf/aile_hekimligi/dr_ayhan_aktas.pdf
118. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Hirsch IB. (2003) The relationship of depressive symptoms reporting, self-care and glucose control in diabetes. *General Hospital Psychiatry*; 25: 246-252.
119. Nakahara R, Yoshiuchi K, Kumano H, Hara Y, Suematsu H, Kuboki T. (2006) Prospective study on influence of psychosocial factors on glycemic control in Japanese patients with type 2 diabetes. *Psychosomatics*; 43 (3): 240-246.
120. Sonnaville JJJ, Snoek FJ, Colly LP, Deville W, Wijkel D, Heine RJ. (1998) Well-being and symptoms in relation to insulin therapy in type 2 diabetes. *Diabetes Care*; 21 (6): 919-924.
121. Coşansu G. (2001) Erişkinlerde diyabet risk faktörlerinin belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; 56-69.
122. Anderson JW, Kendall CWC, Jenkins DJA. (2003) Importance of weight management in type 2 diabetes: review with meta-analysis of clinical studies. *Journal of the American College of Nutrition*; 22 (5): 331-339.
123. Pedersen BK, Saltin B. (2006) Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*; 16 (Suppl 1): 3-63.
124. Oyibo SO, Prasad YDM, Jackson NJ, Jude EB, Boulton AJM. (2002) The relationship between blood glucose excursions and painful diabetic peripheral neuropathy: a pilot study. *Diabetic Medicine*; 19: 870-873.
125. Andiaanse MC, Pouwer F, Dekker JM, Nijpels G, Stehouwer CD, Heine RJ, Snoek FJ. (2008) Diabetes-related symptom distress in association with glucose metabolism and comorbidity. *Diabetes Care*; 31 (12): 2268-2270.
126. Georgiades A, Zucker N, Friedman KE, Mosunic CJ, Appledate K, Lane JD, Feinglos MN, Surwit RS. (2007) Changes in depressive symptoms and glysemic control in diabetes mellitus. *Psychosomatic Medicine*; 69: 235-241.

ÖZGEÇMİŞ

Nurten TERKEŞ, 1986 yılında Kahramanmaraş'ın Ekinözü ilçesinde doğmuştur. İlköğretim ve lise öğrenimini Ekinözü'nde tamamlamıştır. Akdeniz Üniversitesi Akseki Sağlık Yüksekokulu'na 2004 yılında başlamış ve 2008 yılında mezun olmuştur. Mayıs 2008 - Nisan 2009 tarihleri arasında Antalya - Belek Özel Anadolu Hastanesi'nde ve Nisan 2009 - Ocak 2010 tarihleri arasında Özel Medikal Park Hastanesi'nde klinik hemşiresi olarak çalışmıştır. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı'nda 2009 yılında eğitimine başlamıştır. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı Araştırma Görevlisi olarak Antalya Sağlık Yüksekokulu'nda 2010 yılı Ocak ayında çalışmaya başlamıştır ve halen Araştırma Görevlisi olarak görevini sürdürmektedir. Yabancı dili İngilizcedir.

EKLER



USER-AGREEMENT

USE OF THE DIABETES SYMPTOM CHECKLIST-REVISED (DSC-R) AND ITS AVAILABLE TRANSLATIONS

Date: 25-03-2010
Day month year

1. USER'S NAME

Company:

Address: Akdeniz University Antalya School of Health Dumlupinar Bulvarı Kampus / Antalya

Country: Turkey

Contact name: NURTEN TERKEŞ
Contact Title: Research Assistant

Contact Phone: 02423106130
Contact Fax: 02422261469
Contact Email: nurtenvicdan@akdeniz.edu.tr

2. CONTEXT OF DSC-R USE

Research study

- Title: Diabetes-related symptoms in patients with Diabetes Mellitus in Turkey
- Disease or disorder: Tip 2 Diabetes Mellitus
- Type of research: clinical trial X economic quality of life epidemiologic
- Quality of Life as primary end point: yes X no

1

- Design: comparative – parallel group
comparative – cross-over
non comparative with follow-up of cohort follow-up
cross-sectional X
other (please specify).....
- Number of expected patients (total): 340
- Length of the follow-up (if any) for each patient: months
- Planned study date: 12-2010 start 05-2012 end
Month/year month/year

The copyright holder of the DSC-R, VU University Medical Center (VUMC) represented by professor Frank J. Snoek, grants 'User' the right to use and reproduce the DSC-R in the countries listed in section 4 subject to the following terms, conditions, and only upon signature of the agreement by the 'User'.

1. 'User's obligations

1.1. No modification

Except to modify the DSC-R to adapt it to a web-based format, in the context of use of the DSC-R sets forth in this Agreement, 'User' shall not modify, abridge, condense, adapt, recast or transform the DSC-R in any manner or form, including but not limited to any minor or significant change in wordings or organization in DSC-R without the prior written agreement of the VUMC represented by professor Frank J. Snoek, copyright holder of the DSC-R.

1.2 No translation

'User' shall not translate DSC-R without the prior written agreement of the VUMC represented by prof. Frank J. Snoek.

1.3 No reproduction

'User' shall not reproduce the DSC-R except for the limited purpose of generating sufficient copies for use in the clinical investigations stated hereunder and shall in no event distribute copies of the DSC-R to third parties that are outside the scope of the defined study by sale, rental, lease, lending or any other means.

1.4 Publication

In case of any kind of publication or representation mentioning use of the DSC-R by 'User' or the study sponsor, 'User' shall cite the main publication references:

- *Grootenhuys P.J, Snoek F.J, Heine R.J, Bouillon L.M: Development of a type 2 diabetes symptom checklist: a measure of symptom severity. Diabetic Medicine 1994; 11(3): 253-261.*
- *Arbuckle R.A, Humphrey L, Vardeva K, Arondekar B, Danten-Viala Msc M, Scott J.A, Snoek F.J. Psychometric evaluation of the Diabetes Symptom Checklist-revised (DSC-r) – A measure of Symptom Distress. Value Health. 2009 Nov;12(8):1168-75. Epub 2009 Jun 24.*

User will notify the study sponsor of the citation obligation contained herein; however, 'User' shall not be responsible for the study sponsor's actions.

2. Fees

The 'User' shall pay the copyright holder of the DSC-R (represented by prof. Frank J. Snoek), a € 2.000 (two thousand Euros) one-time study fee for the use of the DSC-R in the above-mentioned clinical investigations. Payment is due upon delivery of these forms. As soon as execution of the agreement, VUMC shall promptly

2

provide 'User' with a definitive invoice, and 'User' shall pay such an invoice within forty-five days from the date of invoice.

3. Copyright

It is understood that the authors of the questionnaire i.e. VU University Medical Centre Amsterdam, the Netherlands, represented by professor Frank J. Snoek, hold the copyright of the DSC-R and its translations. To avoid any copyright infringement, a copyright notice shall be included on the original Questionnaire and all its translations as follows: © VU University Medical Centre Amsterdam.

4. Confidentiality

All and any information related to the DSC-R including but not limited to the following: information concerning clinical investigations, creations, systems, materials, software, data and know-how, translations, improvements ideas, specifications, documents, records, Notebooks, drawings, questionnaire and any repositories or representation of such information, whether oral or in writing or software stored, shall be referred to as confidential information.

In consideration of the disclosure of any such confidential information to the other, each party agrees to hold such confidential information in confidence and not divulge it, in whole or in part, to any third party except for the purpose specified in this agreement, provided, however that 'User' may disclose information regarding the instruments to its subcontractors and the study sponsor as required for the research study.

5. Questionnaire data

All data, results and reports obtained by, or prepared in connection with the DSC-R shall remain in 'User's' property.

6. Copy to the author

It is understood that a copy of this User Agreement will be provided to the VUMC represented by professor Frank J. Snoek.

7. Liability

7.1 In case of breach of contract

In the event of total or partial breach by VUMC or 'User' of any of its obligations hereunder, the breaching party's liability shall be limited to the direct loss or damage (excluding loss of profit and operating losses) suffered by the other party as a result of such breach and shall not include any other damages and particular consequential damages.

7.2 In the scope of the use of the DSC-R

Under no circumstances may VUMC represented by prof. Frank J. Snoek be held liable for direct or consequential damage resulting from the use of the DSC-R.

8. Term and termination

This agreement shall be effective as the date of its signature by 'User' and shall continue until the term of the study mentioned above in the section 'Context of DSC-R Use'. Either party may terminate this Agreement immediately upon proving written notice to the other party in the event of (a) the other party's unexcused failure to fulfil any of its material obligations under this Agreement upon thirty days written notice to the breaching party by the breaching party's failure to cure within those thirty days of (b) upon the insolvency or bankruptcy, or the filing of a petition in bankruptcy or similar agreement by the other party.

9. Assignment

This Agreement and any of the rights and obligations of 'User' are specific to the 'User' and cannot be assigned or transferred by 'User' to any third party or by operation of law.

10. Separate Agreement

This Agreement holds for the above mentioned study only. The use of the DSC-R in any additional study of the 'User' will require a separate agreement.

3

12. Entire Agreement, Modification Enforceability.

The entire agreement hereto is contained herein and this Agreement cancels and supersedes all prior agreements, oral or written, between the parties hereto with the respect to the subject matter hereto.

This Agreement of any of its terms may not be changed or amended except by written document and the failure by either party hereto to enforce any or all of the provision(s) of this Agreement shall not be deemed a waiver or an amendment of the same and shall not prevent future enforcement thereof. If any one of more of the previous or clauses of this Agreement are adjudged by a court to be invalid of unenforceable, this shall in no way prejudice or affect the binding nature of this Agreement as a whole, or the validity of enforceability of each and every other provision of this Agreement.

12. Governing law

This Agreement shall be governed by and construed in accordance with the laws of the Netherlands.

13. Forum

Any disputes arising from this Agreement, including without limitation its validity, interpretation, performance and/or termination and its consequences shall be resolved by the Court in Amsterdam, the Netherlands.

AGREED

User's Signature: 	Signature Prof. Frank J. Snoek
Title: Research Assistant	
Company/Organisation: Akdeniz University Antalya School of Health	
Date: March 25 2010	Title: Professor/Chair
	Date: January 20 2011

4

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KURULU

EK 2.

Sayı: B.30.2.AKD.0.20.05.05/
Konu:

21/09/2010

KARAR

Kurulun Adı, Adresi : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Kurulu , Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dumlupınar Bulvarı Kampüs 07070/ANTALYA


Toplantı Tarihi ve Karar No : 21.09.2010/97

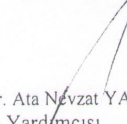
Araştırmanın tam adı :“Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Geçerlik Güvenirlik Çalışması”

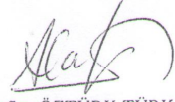
Sorumlu araştırmacının ismi : Yrd.Doç.Dr. Hicran AYDIN BEKTAŞ


Sorumlu Araştırmacı Yrd.Doç.Dr. Hicran AYDIN BEKTAŞ tarafından yürütülecek olan “Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nin Geçerlik Güvenirlik Çalışması” adlı çalışmanın yapılmasında etik açıdan sakınca olmadığı kararı alınmıştır.

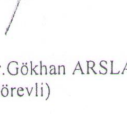
Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.


Prof.Dr. Tülin AYDOĞDU TITİZ
Başkan


Prof.Dr. Ata Nevzat YALÇIN
Başkan Yardımcısı


Yrd.Doç.Dr. Hafize ÖZTÜRK TÜRKMEN
Raportör


Prof.Dr. Ayşel AĞAR
Üye


Prof.Dr.Gökhan ARSLAN
Üye (Görevli)


Prof.Dr.M. Akif ÇİFTÇİ
Üye

Doç.Dr. Yıldırım ÇETE
Üye (Görevli)

Doç.Dr. Mustafa AKÇAKUŞ
Üye

Doç.Dr. İ.Türker KÖKSAL
Üye (İzinli)

Doç.Dr. Zafer ZEYTİN
Üye (İzinli)

Yrd.Doç.Dr. Hakan GÜLKESEN
Üye

Ecz. Nurten ZEYBEK BOYACI
Üye





T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hastane Başhekimliği



Sayı : B.30.2.AKD.0.1H.00.00/PER-1371
Konu : Tez çalışması yapılması.

17/06/2010

ANTALYA SAĞLIK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 28/05/2010 tarih ve B.30.2.AKD.0.66.00.00/559 sayılı yazı.

Yüksekokulunuz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nurten VİCDAN'ın, "Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" konulu tezi ile ilgili araştırmasını 15 Temmuz 2010 – 15 Mayıs 2011 tarihleri arasında Hastanemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalına bağlı Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı bünyesinde yapması uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Doç.Dr.Abdullah ERDOĞAN
Başhekim
Dekan Yardımcısı

Adres : Dumlupınar Bulvarı, Kampüs 07059 ANTALYA
Tel : (242) 249 62 90
Faks : (242) 227 44 90

MSK
NO: 33P
LİSANS: 51.09.000
GİTESİ: 0104X

TIP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE “DİYABET BELİRTİLERİ KONTROL LİSTESİ ÖLÇEĞİ’NİN” GEÇERLİK ve GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Sayın Katılımcı;

Adım Nurten VİCDAN, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans yapmaktayım. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği’ne gelen Tip 2 diyabetli bireylerde hastalığa bağlı gelişen rahatsızlıkları algılama düzeyini ölçen bu ölçeği Türkiye’ye uyarlamak üzere bir ölçek uyarlama çalışması yapmak istiyorum. Bu amaç doğrultusunda, sizlerin cevaplama için kişisel bilgilerinizi ve hastalığınıza bağlı yaşadığınız belirtileri içeren bir soru formu hazırlanmıştır. Soruları yanıtlamak ortalama 15 dakikanızı alacaktır. Sorulan sorulara cevap vermeniz diyabete bağlı gelişen belirtileri ne kadar yönetebildiğinizi ve hangi belirtilerde daha fazla eğitim ihtiyacı duyduğunuzu belirleyerek, daha sonraki hastalara bu konuda kaliteli bir bakım verilmesi ve destek olunması açısından önemlidir. Toplanan bu veriler yalnızca araştırma için kullanılacaktır. Gizliliği sağlamak amacıyla isim alınmayacaktır.

Katıldığınız için teşekkür ederim.

Nurten VİCDAN

Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

Katılımcının İmzası

KİŞİSEL BİLGİ FORMU**I. TANITICI BİLGİLER**

- 1- Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek
- 2- Yaşınız:
- 3- Medeni durumunuz: a) Evli b) Bekar
- 4- Eğitim durumunuz:
a) Okur yazar değil b) Okur yazar c) İlkokul d) Ortaokul e) Lise f) Üniversite ve üzeri
- 5- Mesleğiniz / İşiniz:
a) Memur b) İşçi c) Serbest meslek d) Emekli e) Ev hanımı
f) Diğer: (açıklayınız).....
- 6- Sosyal güvenceniz: a) Var b) Yok
- 7- Gelir durumunuz:
a) Gelir gidere göre az b) Gelir gideri dengeler c) Gelir gidere göre fazla
- 8- Çalışma durumunuz:
a) Tüm gün çalışıyor b) Yarım gün/belli saatlerde çalışıyor c) Çalışmıyor
- 9- Bakımınızda destek olan birisi/birileri var mı?
a) Evet b) Hayır (diğer bölüme geçiniz)
- 10- Kim/kimler yardımcı oluyor?
a) Eş b) Çocuklar c) Diğer (açıklayınız):.....

II. HASTALIK BİLGİLERİ

- 1- Tanı süreniz.....
- 2- Diyabet dışında başka bir hastalığınız var mı?
a) Hastalık yok
b) Şişmanlık
c) Hipertansiyon
d) Böbrek hastalığı
e) Kalp hastalığı
f) Psikiyatrik problemler
g) Nörolojik problemler

- 3- Tedaviye uyumunuz nasıldır?
a) İyi b) Orta c) Kötü
- 4- Diyabet hastalığınızın tedavisinde ne/neler kullanıyorsunuz?
a) Diyet b) Oral antidiyabetik ilaçlar c) İnsülin preparatları
- 5- Diyabetiniz olduğunu nasıl öğrendiniz?
a) Başka bir hastalık için kontrole gidince
b) Tesadüfen rutin tetkikler sırasında
c) Şüphe ile doktora gittiğimde
d) Diğer (açıklayınız):
- 6- Evde kan şekeri ölçümü yapıyor musunuz?
a) Yapıyorum b) Yapmıyorum c) Diğer (açıklayınız):.....
- 7- Sigara kullanıyor musunuz?
a) Evet b) Hayır c) Bıraktım
- 8- Alkol kullanıyor musunuz?
a) Evet b) Hayır c) Bıraktım
- 9- Fiziksel aktivite/egzersiz yapıyor musunuz?
a) Evet (Ne sıklıkla, neler yaparsınız?.....) b) Hayır
- 10- Diyetiniz var mı?
a) Evet b) Hayır (12. soruya geçiniz)
- 11- Diyet programınıza uyumunuz nasıl?
a) İyi b) Orta c) Kötü
- 12- Kontrollerinize düzenli gider misiniz?
a) Evet b) Hayır
- 13- a) Kilonuz:..... b) Boyunuz:..... c) BKİ:
- 14- Laboratuvar bulgularınız:
a) Açlık KŞ: b) Tokluk KŞ: c) HbA1c : d) Diğer (açıklayınız):
- 15- Hastalığınız ile ilgili bilgi almak ister misiniz?
a) Evet b) Hayır (diğer bölüme geçiniz)
- 16- Hastalığınız ile ilgili kim/ kimlerden bilgi almak istersiniz?
a) Hemşire b) Doktor
c) Diyabet eğitim e) Aynı tanıyı almış diğer hastalar

TEŞEKKÜR EDERİZ (Diğer sayfaya geçiniz)

DİYABET BELİRTİLERİ KONTROL LİSTESİ ÖLÇEĞİ

Yönerge

Diyabetli kişiler, hastalıkları ile ilişkili olan, rahatsız edici çeşitli bedensel ve ruhsal belirtileri yaşayabilirler. Bu anket, bazı belirtilerinizden ne kadar rahatsız olduğunuzu anlamak/görmek için hazırlanmıştır. Lütfen, bugün de dahil olmak üzere, geçtiğimiz 4 hafta içinde bu belirtinin sizde olup olmadığını işaretleyiniz. Eğer “evet” i işaretlediyseniz/işaretlerseniz, yaşadığınızı en iyi ifade eden sayıyı daire içine alarak bu belirtinin sizi ne kadar rahatsız ettiğini belirleyiniz.

Eğer bir belirti **ORTAYA ÇIKMADIYSA**, lütfen, “BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI MI?” sütunundaki “Hayır” sözcüğünü işaretleyiniz.

ÖRNEK

	BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI MI?	BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI VE BENİM İÇİN RAHATSIZ EDİCİ OLDU				
		hiç	biraz	orta derecede	çok	aşırı derecede
<u>Boğaz ağrısı?</u>	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/> → → →	1	②	3	4	5

Bu cevap şu anlama geliyor:

Geçtiğimiz 4 hafta içinde boğaz ağrım oldu ve bu benim için biraz rahatsız edici oldu.

Geçtiğimiz 4 hafta içinde bu belirtiler sizin için ne kadar zorlayıcı oldu?

	BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI MI?	BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI VE BENİM İÇİN RAHATSIZ EDİCİ OLDU				
		hiç	biraz	orta derecede	çok	aşırı derecede
1. Halsizlik?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
2. Yürürken baldırlarda ağrı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
3. Ayaklarda uyuşma (his kaybı)?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
4. Genel bir bitkinlik/tükenmişlik hissi?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
5. Gece nefes darlığı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
6. Uyku hali veya sersemlik?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
7. Bir konuya yoğunlaşmada güçlük?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
8. Duygusal değişimler?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
9. Ellerde uyuşma (his kaybı)?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
10. Gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
11. Gece kol ve bacaklarda karıncalanma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
12. Aşırı susama?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
13.Çarpıntı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
14. Görmede bozulma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
15. Gece baldırlarda yanma şeklinde ağrı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5

		BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI VE BENİM İÇİN RAHATSIZ EDİCİ OLDU				
		hiç	biraz	orta derecede	çok	aşırı derecede
16. Ağız kuruluğu?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
17. Gün içinde bitkinlikte artma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
18. Görme alanında şimşek çakmaları ya da siyah noktalar?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
19. Yemekten hemen önce sinirlilik hali?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
20. Sabah uykudan kalktığınızda bitkin hissetme?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
21. Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda ani batıcı ağrılar?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
22. Bazen net, bazen bulanık görme?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
23. Sık sık idrara çıkma ihtiyacı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
24. Göğüs veya kalp bölgesinde ağrı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
25. Gündüzleri bacaklarda yanma şeklinde ağrı?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
26. Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
27. Çabuk sinirlenme?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
28. Görmede ani bozulma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
29. Dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5

		BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI VE BENİM İÇİN RAHATSIZ EDİCİ OLDU				
		BELİRTİ ORTAYA ÇIKTI MI?	hiç	biraz	orta derecede	çok
30. Fiziksel aktivite sırasında solunum güçlüğü?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
31. Kafada sersemlik hissi (net düşünmede zorluk)?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
32. Çok fazla sıvı içme (her tür içecek)?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
33. Dikkati toplamada güçlük?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
34. Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma?	Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> → → →	1	2	3	4	5
Diğer belirtiler:						
35.	Evet → → → →	1	2	3	4	5
36.	Evet → → → →	1	2	3	4	5
37.	Evet → → → →	1	2	3	4	5

Lütfen bütün soruları cevaplamış olduğunuzu kontrol ediniz.

DIABETES SYMPTOM CHECKLIST (DSC-R)

Instructions

People with diabetes can experience various discomfoting physical and mental symptoms related to their disease. In order to know how much you are troubled by particular symptoms, we would like you to fill in this questionnaire. Please circle whether you have experienced the symptom or not in the past month, today included. If you circle “yes” then indicate to what extent the symptom listed has caused you discomfort by circling the number that most closely reflects your experience.

If a symptom did **NOT** occur, please circle “No” in the column “DID SYMPTOM OCCUR ”

EXAMPLE

		THE SYMPTOM DID OCCUR AND WASTROUBLESOME TO ME				
		not at all	a little	moderate y	very	extremely
<u>Sore throat?</u>	No					
	Yes → → → →	1	②	3	4	5

This answer means:

In the last month I did have a sore throat and it was a little troublesome to me.

How much trouble have these symptoms given you over the last month?

	DID SYMPTOM OCCUR?	THE SYMPTOM DID OCCUR AND WASTROUBLESOME TO ME				
		not at all	a little	moderately	very	extremely
1. Lack of energy?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
2. Aching calves when walking?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
3. Numbness (loss of sensation) in the feet?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
4. An overall sense of fatigue?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
5. Shortness of breath at night?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
6. Sleepiness or drowsiness?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
7. Difficulty concentrating?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
8. Moodiness?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
9. Numbness (loss of sensation) in the hands?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
10. Persistently blurred vision (even with glasses on)?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5

How much trouble have these symptoms given you over the last month?

	DID SYMPTOM OCCUR?	THE SYMPTOM DID OCCUR AND WASTROUBLESOME TO ME				
		not at all	a little	moderately	very	extremely
11. Tingling sensations in the limbs at night?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
12. Very thirsty?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
13. Palpitations or pounding in the heart region?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
14. Deteriorating vision?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
15. Burning pain in the calves at night?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
16. Dry mouth?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
17. Increasing fatigue during the course of the day?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
18. Flashes or black spots in the field of vision?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
19. Irritability just before a meal?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
20. Fatigue in the morning when getting up?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5

How much trouble have these symptoms given you over the last month?

	DID SYMPTOM OCCUR?	THE SYMPTOM DID OCCUR AND WASTROUBLESOME TO ME				
		not at all	a little	moderately	very	extremely
21. Shooting pains in the legs?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
22. Alternating clear and blurred vision?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
23. Frequent need to empty your bladder?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
24. Pains in the chest or heart region?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
25. Burning pain in the legs during the day?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
26. Tingling or prickling sensations in the hands or fingers?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
27. Easily irritated or annoyed?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
28. Sudden deterioration of vision?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
29. Odd feeling in the (lower) legs or feet when touched?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5

How much trouble have these symptoms given you over the last month?

	DID SYMPTOM OCCUR?	THE SYMPTOM DID OCCUR AND WASTROUBLESOME TO ME				
		not at all	a little	moderately	very	extremely
30. Shortness of breath during physical exertion?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
31. Fuzzy feeling in your head (difficulty thinking clearly)?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
32. Drinking a lot (all sorts of beverages)?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
33. Difficulty paying attention?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
34. Tingling or prickling sensations in the lower legs or feet?	No Yes → → → →	1	2	3	4	5
Any other symptoms:						
35.	Yes → → → →	1	2	3	4	5
36.	Yes → → → →	1	2	3	4	5
37.	Yes → → → →	1	2	3	4	5

Please check that you have answered **all** of the questions.