



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 1 DİYABETLİ ERGENLERİN HİPOGLİSEMİ
KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

ŞÜKRİYE ŞAHİN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK

İSTANBUL-2016



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 1 DİYABETLİ ERGENLERİN HİPOGLİSEMİ
KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

ŞÜKRİYE ŞAHİN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK

İSTANBUL-2016

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Hemşirelik
Tez Sahibi : Şükriye ŞAHİN
Tez Başlığı : Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi
Sınav Yeri : Hemşirelik Anabilim Dalı
Sınav Tarihi : 29.08.2016

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

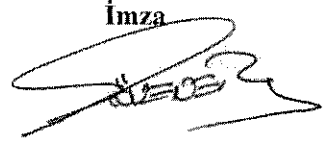
Danışman

Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER
ÖZÇELİK

Kurumu

Marmara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

İmza



Sınav Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Ayfer ELÇİGİL

Koç Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

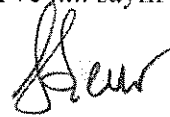


Yrd. Doç. Dr. Serap BALCI

İstanbul Üniversitesi
Florence Nightingale
Hemşirelik Fakültesi



Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun2/2...Eylül...2016 tarih ve 55 sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Göksel ŞENER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

II. BEYAN

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

Şükriye ŞAHİN

III. TEŞEKKÜR

Bu çalışmamın yürütülmesi sırasında her türlü desteğini esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK' e,

Araştırmamı gerçekleştirmem için katkı sağlayan Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi sağlık profesyonellerine,

Uzman görüşleriyle bana destek olan tüm hocalarıma,

Yardımlarını, desteklerini ve bilgilerini benimle paylaşan değerli çalışma arkadaşlarıma,

Çalışmaya katılan tüm diyabetli ergenlere,

Bu çalışma süresince anlayış ve desteği ile bana yardımcı olan, her zaman ve her konuda güven veren başta sevgili eşim Ali Emre ŞAHİN' e,

Destek ve sevgilerini hiçbir zaman esirgemeyen beni yetiştirip bugünlere gelmemi sağlayan annem Aynur FIRINCI' ya, maddi manevi desteğini esirgemeyen babam Sefai FIRINCI' ya ve sevgili ablam Sevil SUNGUR' a

Sonsuz Teşekkür Ederim...

ŞÜKRİYE ŞAHİN

Ağustos 2016

IV. İÇİNDEKİLER

II. BEYAN	i
III. TEŞEKKÜR.....	ii
IV. İÇİNDEKİLER	iii
V. KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
VI. TABLOLAR LİSTESİ.....	vii
VII. ŞEKİL LİSTESİ	viii
1.ÖZET.....	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. DİYABET	6
4.2. TİP 1 DİYABET	10
4.2.1 Tip 1 Diyabet'in Tanımı ve Epidemiyolojisi	10
4.2.2. Tip 1 Diyabet' in Etiyolojisi	12
4.2.3. Tip 1 Diyabet' in Klinik Bulguları.....	13
4.2.4 Tip 1 Diyabet' in Tanısı	13
4.2.5 Tip 1 Diyabet' in Yönetimi	14
4.2.6. Tip 1 Diyabet' in Komplikasyonları	15
4.3. AKUT KOMPLİKASYONLAR.....	16
4.3.1. Hipoglisemi	16
4.3.2. Hipoglisemi Sıklığı	17
4.3.3. Hipogliseminin Nedenleri	18
4.3.4. Hipoglisemi Belirti ve Bulguları.....	18
4.3.5. Hipogliseminin Önlenmesi ve Yönetimi.....	19

4.3.6. Hipoglisemi Korkusu	20
4.4. ERGENLİK DÖNEMİ VE ÖZELLİKLERİ	22
4.4.1. Ergenlik Dönemi Ve Hipoglisemi Korkusu	23
4.5. DİYABET EĞİTİMİ VE HEMŞİRENİN HİPOGLİSEMİ KORKUSUNDAKİ ROLÜ	25
5.GEREÇ VE YÖNTEM	28
5.1. Araştırmanın Türü	28
5.2. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman	28
5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	28
5.4. Araştırmaya Alınma ve Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri	29
5.5. Araştırmanın Hipotezi	30
5.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları	30
5.6.1. Tip 1 Diyabetli Ergeni Tanılama Formu	30
5.6.2. Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey)	31
5.7. Veri Toplama Yöntemi	32
5.8. Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışmaları	32
5.8.1. Ölçeğin Geçerlilik Çalışmaları	32
5.8.1.1 Dil Geçerliliği	32
5.8.1.2 Kapsam Geçerliliği	33
5.8.1.3. Görünüm Geçerliliği	34
5.8.1.4. Yapı Geçerliliği	34
5.8.2. Ölçeğin Güvenilirlik Çalışmaları	36
5.8.2.1. İç Tutarlılık	36
5.8.2.2. Madde Toplam Puan Güvenirliği	37
5.8.2.3. Test-Tekrar Test Güvenirliği	37
5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	38
5.10. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi	38

5.11. Araştırmanın Etik Yönü	40
6.BULGULAR.....	41
6.1.Tip 1 Diyabetli Ergenlerle İlgili Özellikler	42
6.2.Ölçeğin Geçerlilik Güvenilirlik Çalışmaları	46
6.2.1.Geçerlilik Çalışmaları	46
6.2.2. Güvenilirlik Çalışmaları.....	50
6.3. Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ)' ne İlişkin Değerlendirmeler.....	53
7. TARTIŞMA	62
7.1. Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ)'nin Geçerlilik ve Güvenilirliğine İlişkin Bulguların Tartışılması	63
7.1.1. Geçerlik Bulgularının Tartışılması.....	63
7.1.2. Güvenirlik Bulgularının Tartışılması	64
7.2.Tip 1 Diyabetli Ergenlerle İlgili Özelliklerin Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) İle Karşılaştırılmasının Tartışılması	65
8. KAYNAKLAR	71
9. EKLER.....	77
10. ÖZGEÇMİŞ	99

V. KISALTMALAR LİSTESİ

DKŞÖ.....	Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği
HbA1C.....	Glikozillenmiş Hemoglobin
THSK.....	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
ANA.....	American Nurses Association (Amerikan Hemşireler Birliği)
ADA.....	American Diabetes Association
IDF.....	International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
DCCT.....	The Diabetes Control and Complications Trial (Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması)
TEMED.....	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP.....	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi
WHO.....	World Health Organisation (Dünya Sağlık Örgütü)

VI. TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Diyabete Genel Bakış.....	7
Tablo 2. IDF Bölgelerinde 2013 Yılı Diyabetli Birey Sayıları ve 2035 Projeksiyonu (20-79 Yaş).....	8
Tablo 3. Diyabet' in sınıflandırılması	9
Tablo 4. Diyabet' in Komplikasyonları.....	15
Tablo 5. Veri analizinde incelenen özellikler ve istatistikleri	39
Tablo 6. Sosyodemografik Özellikler	42
Tablo 7. Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Diyabetiyle İlgili Özelliklerine İlişkin Bulgular	44
Tablo 8. Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Diyabetiyle İlgili Özelliklerine İlişkin Dağılımı	45
Tablo 9. KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları.....	46
Tablo 10. DKŞÖ Madde Faktör Yükleri	47
Tablo 11. DKŞÖ' nin Sorularına İlişkin Standartlaştırılmış Yükler	48
Tablo 12. Doğrulamalı Faktör Analizine Ait Uyum Ölçüleri	50
Tablo 13. DKŞÖ' nün Cronbach Alpha Katsayısı	50
Tablo 14. Faktörü Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri.....	51
Tablo 15. DKŞÖ Test-Tekrar Test Sonuçlarının Alt Boyut ve Toplam Puanın Değerlendirilmesi.....	52
Tablo 16. DKŞÖ Puan Ortalamalarının Dağılımı	53
Tablo 17. Yaş ile DKŞÖ Puan Ortalamalarının İlişkisi	54
Tablo 18. Cinsiyete Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	55
Tablo 19. Eğitim Düzeyine Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması....	56
Tablo 20. Aile Tipine Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 21. Tip 1 Diyabeti Olan Kardeş Varlığına Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	58
Tablo 22. İnsülin Uygulama Aracına Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	59
Tablo 23. Hipoglisemiden Korunmak İçin Yapılan Uygulamalara Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	60
Tablo 24. Tip 1 Diyabet Süresi ve HbA1c ile DKŞÖ Puan Ortalamalarının İlişkisi	61

VII. ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. IDF Bölgelerinde Tip 1 Diyabetli Çocukların (0-14 yaş) Sayıları	11
Şekil 2. Ergenlerin Yaş dağılımı	42
Şekil 3. Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi grafiğı	49
Şekil 4. DKŞÖ Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı	53
Şekil 5. Cinsiyete göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı	55
Şekil 6. Eğitim düzeylerine göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı	56
Şekil 7. Aile tiplerine göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı	57
Şekil 8. Tip 1 diyabeti olan kardeş varlığına göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı	58
Şekil 9. İnsülin alımına göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı	59
Şekil 10. Hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre DKŞÖ puan ortlamasının dağılımı	60

1.ÖZET

Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi

Şükriye ŞAHİN, Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK (Danışman)

Hemşirelik Anabilim Dalı

Amaç: Bu araştırma 12-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemiye yönelik korkularını belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve yöntem:** Araştırma tanımlayıcı ve metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi hastanelerinde Mart-Haziran 2016 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırma grubunu araştırmaya katılmayı kabul eden 250 tip 1 diyabetli ergen oluşturmuştur. Katılımcılara veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Tip 1 Diyabetli Ergeni Tanılama Formu ve araştırmacı tarafından geçerlilik ve güvenilirliği test edilen Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) uygulanmıştır. **Bulgular:** Araştırmada açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizine göre madde faktör yükleri 0,27 ile 0,70 arasında değişmektedir. Doğrulayıcı faktör analizine göre ölçek kabul edilebilir uyum göstermiştir. DKŞÖ' nin cronbach alfa katsayısı 0,843' tür. Madde toplam puan korelasyonu 0,27 ile 0,54 arasında değişmektedir. Test-tekrar test güvenilirliği 0,997 olarak saptanmıştır. DKŞÖ puanı ortalaması $2,44 \pm 0,47$ ' dir. Araştırmaya katılan ergenlerin yaşları ile DKŞÖ puanı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Ergenlerin Diyabet süresi ve HbA1c değerinin DKŞÖ puanı ile karşılaştırılmasında anlamlı fark saptanmamıştır. Hipoglisemiden korunmak için ergenlerin yaptıkları uygulamalara göre DKŞÖ toplam puanları anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0,009$). **Sonuç:** Sonuç olarak tip 1 diyabetli ergenlerde hipoglisemi korkusu arttıkça hipoglisemiye önlemeye yönelik davranışların ve endişelerin arttığı saptanmıştır. **Anahtar Sözcükler:** Tip 1 diyabet, ergen, hipoglisemi, hipoglisemi korkusu, hemşire

2. SUMMARY

Assessing Fear of Hypoglycemia in Adolescent with Type 1 Diabetes

Şükriye ŞAHİN, Assoc. Prof. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK (Supervisor)

Department of Nursing

Purpose: The aim of the study type 1 diabetic adolescents who between 12-17 years of age was conducted to determine the fear of hypoglycaemia. **Materials and Method:** The study was descriptive and methodological. The data were collected from Marmara University Pendik Education and Research Hospital, Istanbul University Medical Faculty and Cerrahpasa Medical Faculty. Two hundred and fifty adolescents with type 1 diabetes who are volunteer constituted research group. Measuring instruments administered the adolescents. The measuring instruments consisted of a Adolescent with Type 1 Diabetes Diagnosis Form, The University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey. **Results:** Explanatory (EFA) and Confirmatory (CFA) factor analyses was conducted in order to assess construct validity. According to explanatory factor analyses item factor load ranged from 0,27 to 0,70. According to confirmatory factor analyses indicated that Turkish version of survey has good model fit. Cronbach's alpha of the C-LBSS was 0,843. İtem-total correlations ranged from 0,27 to 0,54. Test-retest reliability was 0,997. Negative significant relation was obtained between adolescent age and DKŞÖ. There was not a statistically significant correlation between DKŞÖ total score and HbA1C and diabetes period. DKŞÖ total score compared to what they do to protect adolescents from hypoglycemia are significant differences ($p = 0,009$). **Conclusion:** In conclusion increased fear of hypoglycemia in adolescents with type 1 diabetes causes hypoglycemia prevent to behavior and anxiety increased. **Keywords:** Type I diabetes, adolescence, hypoglycemia, fear of hypoglycemia, nursing

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Tip 1 diyabet, pankreasın insülin salgılayan beta hücrelerinin otoimmün yıkımına bağlı mutlak insülin eksikliği ile karakterize kronik bir hastalıktır. Tip 1 diyabet, çoğunlukla çocukluk çağı ve genç erişkin yaşlarda ortaya çıkmaktadır (Bilous ve Donnelly, 2013; <http://www.idf.org/about-diabetes>, Erişim tarihi: 10 Eylül 2015). Her yaş grubunda görülmekle beraber en sık görüldüğü yaş grubu 7–15 yaşlardır. Diyabetli bireylerin %5-10'u tip 1 diyabetli olmakla birlikte (Çövenner ve Ocakçı, 2013) tip 1 diyabetli birey sayısı gittikçe artış göstermektedir. Son yıllarda tip 1 diyabet insidansının artış gösterdiği bilinmekle beraber günümüzde genel popülasyondaki görülme oranı %0,5-1 arasındadır. Tüm dünyada yaklaşık 497,100 tip 1 diyabetli çocuk yaşamaktadır ve her yıl 15 yaş altı 79,100 çocukta tip 1 diyabet geliştiği tahmin edilmektedir (<http://www.idf.org/diabetesatlas>, Erişim tarihi: 27 Ağustos 2015; <http://www.ispad.org/?page=ISPADClinicalPract>, Erişim tarihi: 15 Eylül 2015). Son yıllara dek tip 1 diyabet yalnızca çocuklarda görülmekte iken günümüzde yetişkin yaşlarda da görülmeye başlamıştır (THSK, 2014).

Tip 1 diyabetin yönetimi multidisipliner ve interdisipliner ekip anlayışı gerektirmektedir. Tip 1 diyabette mutlak insülin eksikliği olduğundan tedavinin temelini dışarıdan verilen insülinle bu eksikliğin yerine konulması oluşturur. Tip 1 diyabetli çocuklar günlük insülin tedavisi, akut/kronik komplikasyonları yönünden yakın izlem, sağlıklı beslenme ve düzenli fizik aktivite ile normal ve sağlıklı bir yaşam sürebilirler (UDK, 2013; THSK, 2014b). Diyabetin gelişimi ile birlikte birçok risk faktörü de ortaya çıkmaktadır. Diyabeti olan bireyler yaşam boyu bir veya birden çok acil önlem alınması veya tedavi uygulanması gereken durumla karşılaşabilir. Ayrıca diyabet zamanla kalp, damarlar, göz, böbrek ve sinirlerde yapısal değişikliklere yol açabilir (Bilous ve Donnelly, 2013; UDK, 2013; THSK, 2014).

Tip 1 diyabetin en sık karşılaşılan akut komplikasyonu hipoglisemidir (Haller ve ark., 2005; Fettahoğlu ve ark., 2007). Hipoglisemi, kan glukoz seviyesinin normalin altına düşmesi (70 mg/dl altı) olarak tanımlanır. Hipoglisemi soğuk terleme, titreme, bulantı, çarpıntı, acıkma hissi, baş ağrısı, konsantrasyon güçlüğü, halsizlik, konuşma bozukluğu ve konfüzyon gibi klinik belirtilere neden olabilir (Arıkan ve ark., 2013). Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda tekrarlayan hipoglisemi atakları algılama

fonksiyonlarını olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir. Hipoglisemi geçici olmasına karşın eğer tedavi edilmezse, nöbet, koma ya da ölüm gibi çok ciddi durumlarla sonuçlanabilmektedir (Kamps ve ark., 2005; THSK, 2014b). Tip 1 diyabetli bireylerin ölüm sebeplerinin %2-4'ünü hipogliseminin oluşturduğu tahmin edilmektedir. Hipogliseminin nedenlerine bakıldığında çok fazla insülin alımı, çok az yiyecek alınması, artmış aktivite, ilaç değişikliği vb. durumlar hipoglisemi belirtilerinin ortaya çıkmasını tetiklemektedir. Hipoglisemiden korunma ve tekrarlarının önlenmesi için diyabetli birey ve ailesine hipoglisemiye meydana getiren nedenleri ve hipoglisemiden korunma önlemleri öğretilmelidir (Haugstet ve ark., 2015; TEMD, 2015).

Hipogliseminin semptomları ve hayati tehlikesinin olması, tip 1 diyabetli bireyler ve yakınları tarafından en çok korkulan ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen diyabet komplikasyonlarından biridir (Gonder-Frederick ve ark., 2006). Hipoglisemi korkusu metabolik kontrolün sağlanmasında bazı sorunları meydana getirmektedir. Hipoglisemi korkusunu yaşayan diyabetli ergenlerin diyabet yönetimi hakkında yeterli bilgiye sahip olmalarına rağmen hipoglisemiden korunmak için genel olarak kan glukoz düzeyini yüksek tutma eğiliminde oldukları (Gonder-Frederick ve ark., 2006; Frier, 2008; Lizheng ve ark., 2014), bunun için de insülin dozlarını azaltma, aşırı derecede yemek yeme, günlük yaşam aktivitelerine sınırlılıklar getirme, kan glukozunu çok sık ölçme gibi davranışlarda bulundukları belirtilmektedir (Gonder-Frederick ve ark., 2006; Görpe, 2008). Çoğu zaman hipoglisemi nedeniyle ergenin kontrolünü kaybedip başkalarının yardımına gereksinim duyması utanma duygusunun yaşanmasına neden olur. Bununla birlikte tip 1 diyabetli ergenler ve ebeveynleri uyku sırasında ya da ergenin yalnız iken hipoglisemi atağı geçirmesi, hipoglisemi nedeniyle kaza yapması ya da yaralanması gibi kaygılar da taşıyabilmektedirler (Frier, 2008). Bu gibi nedenlerle diyabetli ergenlerde gelişen hipoglisemi korkusu, diyabet yönetimine uyumunu ve dolayısı ile metabolik kontrolünü olumsuz olarak etkilemektedir (Patton ve ark., 2008).

Diyabet yönetiminde glisemik kontrolü sağlamada “bütüncül bakım” ve “interdisipliner ekip yaklaşımı” çok önemli iki yaklaşımdır. Bütüncül bakım sürecinde diyabetli ergen, fiziksel ve psikososyal bir bütün olarak ele alınır. Bu yaklaşımda eğitim, danışmanlık, tıbbi tedavi ve hastalığın yönetimine yardımcı olabilecek kişiler diyabet hemşireleridir. Diyabet hemşireleri, diyabetli ergen ve ebeveynlerinin eğitim

gereksinimlerini karşılayan, psikososyal sorunlarını ele alan, uygun hemşirelik bakımını veren, diyabet yönetiminde ileri düzeyde bilgi ve beceriye sahip klinisyen hemşiredir (http://www.tdhd.org/diyabet_hemsireligi.php Erişim tarihi: 01.10.2015; <http://www.fend.org/FEND-objects>, Erişim tarihi: 01.10.2015).

İnsülin kullanan diyabetli ergenlerin sıklıkla karşılaştığı ve yoğun insülin tedavisinin en çok endişeye neden olan akut komplikasyonu olan hipogliseminin, gelişmeden önlenmesi ve geliştiği takdirde de uygun tedavi ve bakımın uygulanabilmesi için diyabetli ergen ve ailesine gerekli bilgi ve beceriyi kazandıracak kişiler diyabet eğitim hemşireleridir (Bilous ve Donelly, 2013; http://www.tdhd.org/diyabet_hemsireligi.php, Erişim tarihi: 01.10.2015). Bunun için hemşireler ergenlerin hipoglisemi durumlarını kendisi yönetmesi için destek vermeli, birincil sorumlu kişi kendisi olduğunu hissettirmelidir. Ergenlerin hipoglisemiye yönelik bilgi ve becerilerin geliştirilmesini sağlamada hemşirelerin önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Hemşireler diyabet eğitimlerinde ergenlere hipogliseminin belirti, bulgularının farkındalığı, hipogliseminin önlenmesi ve yönetimi konusunda ayrıntılı bilgi vermelidir. Ergenlik döneminde hipoglisemi durumu ergenlerin sporsal aktiviteleri, uygunsuz diyet, sigara, ilaç, alkol kullanımı gibi nedenlerle çok sık görülmektedir. Bu nedenle hemşireler ergenlerin hipoglisemi konusunda uygun baş etme yöntemlerini öğrenmeleri konusunda yardım etmelidir (Lange ve ark., 2014; Ly ve ark., 2014). Bu nedenle, tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemi gibi diyabet komplikasyonlarının yönetilmesinde hemşirelik danışmanlığı ile desteklenmesi oldukça önemlidir.

Araştırma 12-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemiye yönelik korkularını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. DİYABET

Diyabet, pankreas langerhans adacıkları beta hücrelerinin insülin sekresyonu azlığına, salgılanmamasına veya insülin direnci sonucu kanda glikoz miktarının artmasına bağlı olarak gelişen, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmalarının bozukluğu ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır (TEMD, 2013; UDK, 2013 ADA, 2016).

6. Diyabet Atlası verilerine göre tüm dünyadaki diyabetli nüfusu 382 milyon iken bu sayının 2035 yılında %55 oranında artarak 592 milyona ulaşması beklenmektedir. 2013 verilerindeki dünya diyabetli nüfusunun en fazla olduğu ülkeler Çin, Hindistan, ABD, Brezilya, Rusya Federasyonu, Meksikadır. Amerika Birleşik Devletleri' nde diyabetli sayısının 17 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye 2035 yılı tahminlerine göre, diyabetli nüfus itibarı ile diyabetin dünyada en yüksek olacağı ilk 10 ülke arasında 9. ülke olarak görülmektedir (IDF, 2013).

Diyabet, dünyada ölüm nedenleri arasında 8. sırada yer almaktadır. Diyabet ve diyabetin komplikasyonları birçok ülkede en önemli ölüm nedenlerinden biridir. 2000 yılında 3,2 milyon kişi, 2013 yılında ise yaklaşık 5,1 milyon kişi diyabet ve diyabetin komplikasyonları nedeniyle hayatını kaybettiği bildirilmektedir (IDF, 2013).

Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II)' nın 20 yaş ve üzerinde 26,499 kişiyi kapayan çalışmasında TURDEP-I 1997-98 den itibaren geçen 12 yıllık süreçte diyabet sıklığının %13,7, obezite ise %32, hipertansiyon %30, diyabet sıklığı %90 oranında arttığı raporlanmıştır (Satman ve ark., 2013).

Dünya' daki zengin – fakir bütün ırklar diyabeti pandemi olarak nitelendirmekte ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (IDF, 2013).

Tablo 1’de dünyada diyabetin mevcut durumunu ve geleceği ile ilgili bazı veriler sunulmaktadır.

Tablo 1. Diyabete Genel Bakış

	2013	2035
Dünya nüfusu (milyar)	7.2	8.7
Global prevalans (%)	8.3	10.1
Yetişkin nüfus (20-79 yaş; milyar)	4.6	5.9
Diyabetli sayısı (20-79 yaş; milyon)	382	592
Toplam çocuk nüfusu (0-14 yaş; milyar)	1.9	----
Tip 1 diyabetli çocuk sayısı (bin)	497.1	----
Bir yıl içinde tip 1 diyabet gelişen çocuk sayısı (bin)	79.1	----
Tip 1 diyabetin yıllık artışı	(%) 3	----

Kaynak: International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas, 6th Edition, Brussels, 2013.

Tablo 2’de IDF tarafından belirlenen bazı coğrafi bölgelerdeki diyabetli birey sayıları ve gelecekteki durumu gösterilmektedir.

Tablo 2. IDF Bölgelerinde 2013 Yılı Diyabetli Birey Sayıları ve 2035 Projeksiyonu (20-79 Yaş)

IDF BÖLGESİ	2013 (milyon)	2035 (milyon)	Artış (yüzde)
Afrika	19.8	41.4	109
Orta Doğu ve Kuzey Afrika	34.6	67.9	96
Güney Doğu Asya	72.1	123	71
Güney ve Orta Amerika	24.1	38.5	60
Batı Pasifik	138.2	201.8	46
Kuzey Amerika ve Karayipler	36.7	50.4	37
Avrupa	56.3	68.9	22
Dünya	381.8	591.9	55

Kaynak: International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas, 6th Edition, Brussels, 2013.

Amerikan Diyabet Derneği' nin (American Diabetes Association=ADA) Eksperler Grubu ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Diyabeti klinik olarak 4 sınıfta incelenmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Diyabet' in sınıflandırılması

1. Tip 1 Diyabet

- a. β hücre yıkımı
- b. İdiopatik

2. Tip 2 Diyabet

3. Diğer spesifik tipler (β hücre fonksiyonundaki genetik nedenler, insülin etkisinde genetik defektler, ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibrozis vb.), endokrinopatiler, ilaç veya kimyasal etkenler, enfeksiyonlar, immün aracılı diyabetin az rastlanılan formları, diğer genetik sendromlar)

4. Gestasyonel Diyabet

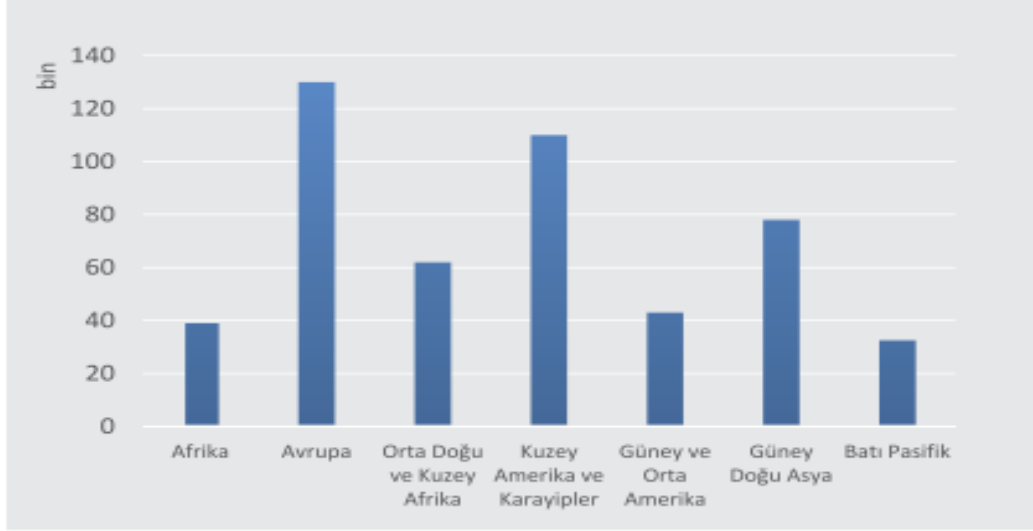
Kaynak: American Diabetes Association (ADA) I. Classification and Diagnosis. *Diabetes Care* 2016;39 (suppl 1):S13-S22.

4.2. TİP 1 DİYABET

4.2.1 Tip 1 Diyabet'in Tanımı ve Epidemiyolojisi

Tip 1 diyabet, çocukluk çağında sık görülen progressif olarak pankreasın beta hücrelerinin otoimmün yıkımına bağlı gelişen insülin yetersizliği ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır (Doğan, 2009; Bilous ve Donnelly, 2013; TEMD, 2015; <http://www.idf.org/diabetesatlas> Erişim tarihi:20.04.2016;).

Son yıllarda yapılan epidemiyolojik araştırmalarda tip 1 diyabetli bireylerin sayısının giderek arttığı bildirilmektedir. Tip 1 diyabet, her yaş grubundaki bireyleri etkiler ancak 7-15 yaş grubundaki çocuklarda daha sık görülür. Çocukluk çağındaki tüm diyabetli bireylerin %5-10' unu oluşturur (Norris ve ark., 2005; Abacı ve ark., 2007). Tip 1 diyabet insidansındaki artış coğrafi farklılıklar göstermekle birlikte genel olarak artış hızı %3 olarak hesaplanmıştır. En sık Finlandiya (49 vaka/100 000/yıl), İsveç (32/100 000/yıl) ve en nadir Çin, Venezuela'da (0.1/100 000/yıl) görülmektedir. Dünyada 15 yaş altı 497.100 çocuğun tip 1 diyabetli olduğu raporlanmaktadır ve 2013 yılında 15 yaş altında 79.100 çocukta tip 1 diyabet geliştiği sanılmaktadır. Dünyada yaşayan tip 1 diyabetli çocukların %26'sı Avrupa'da, %22'si Kuzey Amerika ve Karayip bölgesinde yaşamaktadır (<http://www.diabetes.org/diabetes-basics/statistics/> Erişim tarihi:21.04.2016; www.who.int/diabetes/actionnow/booklet/ Erişim tarihi: 24.04.2016; Alemzadeh ve ark., 2004; Haller ve ark., 2005; Maahs ve ark., 2010) (Şekil 1).



Şekil 1. IDF Bölgelerinde Tip 1 Diyabetli Çocukların (0-14 yaş) Sayıları

Kaynak: International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas, 6th Edition, Brussels, 2013.

Ülkemizde 1994 yılında yapılan ön çalışmada Türkiye’de 0-14 yaş arası tip 1 diyabet insidansı düşük olduğu (2.8/100 000/yıl) saptanmıştır. Türkiye’de tip 1 diyabet insidansı ile ilgili IDF Diyabet Atlası 2013’de veri bulunmamakla birlikte, 2009 yılında yayımlanan Atlas’ta 15 yaş altı tip 1 diyabet insidansı 3.2/100.000 çocuk/yıl olarak belirtilmiştir (Bilous ve Donnelly, 2013; <http://www.idf.org/diabetesatlas> Erşim tarihi:20.04.2016).

4.2.2. Tip 1 Diyabet' in Etiyolojisi

Etiyoloji multifaktöriyeldir, genetik, otoimmün ve çevresel faktörler önemli rol oynamaktadır.

Genetik Faktörler: Tip 1 diyabette genetik faktörün rolü tam olarak açıklanamamaktadır. Ancak Tip 1 diyabette görülen bazı genetik belirleyicilere bazı ailelerde daha sık görüldüğü saptanmıştır. Tip 1 diyabeti olan bireylerin %10-15' inde ailede diyabet öyküsü vardır (Craig ve ark., 2014). Diyabetli anne-babaların çocuklarında risk %2-5'tir. Babada diyabet olması durumunda risk annede diyabet olanlara kıyasla 2-3 kat daha yüksektir (Arıkan ve ark., 2013; Bilous ve Donnelly, 2013).

Otoimmün Faktörler: Genetik ve çevresel faktörler, pankreasın hücrelerinde otoimmün sürecin başlamasında etkilidirler. Otoimmün süreç ile birlikte pankreasın adacık hücrelerinde oluşan ve ağır ilerleyen yıkım ile birlikte insülin salgısı azalmaktadır. Pankreas hücrelerinin %80-90' ının harap olması sonucunda diyabetin klinik bulguları ortaya çıkmaktadır (Satman, 2010; Bilous ve Donnelly, 2013).

Çevresel Faktörler: Genetik olarak yatkın bireylerde, çevresel faktörler tip 1 diyabet gelişmesinde önemli olan otoimmün süreç başlamasında önemli rol oynamaktadır. Bilinen önemli çevresel faktörler; enfeksiyöz nedenler, beslenme özellikleri ve içerikleri, kimyasal maddeler ve toksinlerdir (Bilous ve Donnelly, 2013; Craig ve ark., 2014;). Tip 1 diyabet çevresel faktörlerin yanında mevsimsel faktörlerden de etkilenmektedir. Yaz aylarında daha az epidemi yaparken, kış ve sonbahar aylarında çok fazla viral enfeksiyonlara maruz kalınması sebebiyle epidemi sıklığının arttığı gözlenmiştir. Erken süt çocukluğu döneminde beslenmeye eklenen ek besin (inek sütü vs.) alımı tip 1 diyabet gelişme riskinin artırdığı saptanmıştır. Ayrıca bebeklerde D vitaminin yetersizliğinin de insidansın artmasına neden olabileceği öngörülmüştür (Zipitis ve Akobeng, 2008; Hypönen , 2010; Sørensen ve ark., 2012; Prietl ve ark., 2013; <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/vitamin-d/> Erişim tarihi: 1 Ağustos 2016).

4.2.3. Tip 1 Diyabet' in Klinik Bulguları

Çocukluk çağı tip 1 diyabet dört klinik evrede sınıflandırılmaktadır. Bunlar prediyabet, diyabetin ortaya çıkışı, kısmi remisyon (balayı) ve klinik diyabet evresinden oluşmaktadır (Abacı ve ark., 2007; Craig ve ark., 2014). Bu dönemde çocuklarda akut komplikasyonlar erken fark edildiği için diyabet tanısı kolay konulmaktadır. Bazen otoimmün hasarın daha yavaş sürmesi nedeniyle başlangıç bulguları hafif olup fark edilmeyebilir (Craig ve ark., 2014).

Çocuk ve ergenlerde en sık başvuru semptomları poliüri, polidipsi, polifaji, çok yemek yemeye rağmen kilo kaybı, dehidratasyon, ağız kuruluğu halsizlik ve yorgunluktur (Craig ve ark., 2014). Semptomların kısa sürmesi nedeniyle tuvalet alışkanlığı kazanmış çocuklarda enürezis noktürna görülmesi bazen ilk dikkati çeken bulgu olabilir. Metabolik bozukluğu ilerleyen hastalarda kusmaull solunum, ağızda aseton kokusu, kusma, bilinç bulanıklığı ve koma ile seyreden diyabetik ketoasidoz görülür. Tip 1 diyabet tanısı alan çocukların %50'ye yakını diyabetik ketoasidoz bulguları ile hastaneye başvurmaktadır. Ayrıca ergenlik dönemindeki kızlarda mantar enfeksiyonları, vajinit, kaşıntı sık görülen semptomlardandır (Celasin 2012; Craig ve ark., 2014; THSK, 2014).

4.2.4 Tip 1 Diyabet' in Tanısı

Çocuklarda rutin taramalar sırasında kan şekerinin 200mg/dl'nin, açlık kan şekeri düzeyinin 126mg/dl'nin ve Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) sonucu (maksimum 75 gram verilmesi) 2. saat kan şekeri düzeyinin 200mg/dl'nin üzerinde olması diyabet tanısını koydurur. Ayrıca diyabetin diğer tanı kriterleri olarak diyabete özgü semptomların (poliüri, polidipsi, kilo kaybı vs.) ve idrarda glukozüri, ketonüri varlığı da tanı koymada önemli parametrelerdir (Abacı ve ark., 2007; Bilous ve Donelly, 2013; Craig ve ark., 2014; <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/recently-diagnosed/> Erişim tarihi: 02.05.2016)

4.2.5 Tip 1 Diyabet' in Yönetimi

Tip 1 diyabet yönetimi multidisipliner ve interdisipliner bir ekip anlayışı gerektirmektedir. Diyabet ekibi aile, çocuk, diyabet hemşiresi, pediatrik endokrinolog, diyetisyen ve psikologdan oluşmaktadır (Craig ve ark., 2014).

Tip 1 diyabetli çocuğun tedavisindeki temel amaç;

- Büyüme ve gelişmenin fizyolojik süreçte olmasını,
- Normoglisemiyi,
- Günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesini,
- Normale yakın HbA1c düzeyinin sürdürülmesini,
- Akut ve kronik komplikasyonların önlenmesini,
- Yaşam kalitesinin artırılmasını sağlamaktır (IDF, 2013; Bilous ve Donnelly, 2013; Craig ve ark., 2014; Cameron ve ark., 2014; ADA, 2015)

Diyabetin yönetimi yalnızca insülin kullanımı ile başarıya ulaşamaz. Diyabetin yönetiminde insülin tedavisi, diyet (beslenme tedavisi), egzersiz, glisemik kontrolün izlemi, diyabet eğitimi ve psikososyal danışmanlık ile birlikte yürütülmelidir (Craig ve ark., 2014; Cameron ve ark., 2014; Ly ve ark., 2014; Lange ve ark., 2014)

4.2.6. Tip 1 Diyabet’ in Komplikasyonları

Çocuk ve ergenlerin düzenli kan şekeri kontrolünü sağlayamaması durumu kısa veya uzun dönemde önemli sağlık sorunlarını oluşturmaktadır. Diyabet, mikro ve makro vasküler yapıların hasar görmesine neden olabilmektedir. Diyabetin neden olduğu bu yapılar komplikasyon olarak tanımlanır. Diyabetin akut ve kronik komplikasyonları Tablo.4’te verilmiştir (Bilous ve Donnelly, 2013; Craig ve ark., 2014; Cameron ve ark., 2014; Ly ve ark., 2014; Lange ve ark., 2014).

Tablo 4. Diyabet’ in Komplikasyonları

Akut Komplikasyonlar	Kronik Komplikasyonlar
*Hipoglisemi *Hiperglisemi *Diyabetik Ketoasidoz *Hiperosmolar non-ketotik koma *Laktik asit koması	1.Mikrovasküler *Diyabetik Retinopati *Diyabetik Nefropati *Diyabetik Nöropati 2.Makrovasküler * Koroner arter hastalığı *Periferik damar hastalığı *Serebrovasküler hastalık 3.Diğerleri *Diyabetik ayak *Gastrointestinal (gastroparezi,diyare) *Genitoüriner (üropati,seksüel disfonksiyon) *Dermatolojik *İnfeksiyon *Katarakt *Glukoma

4.3. AKUT KOMPLİKASYONLAR

Kan glukozunun regülasyonunun sağlanamaması akut veya kronik metabolik komplikasyonlara hatta bazen ölüme neden olabilir. Hipoglisemi, hiperglisemi, diyabetik ketoasidoz tip 1 diyabetin en önemli akut komplikasyonlarıdır (Craig ve ark., 2014; Cameron ve ark., 2014; Ly ve ark., 2014; Lange ve ark., 2014).

4.3.1. Hipoglisemi

Hipoglisemi, tip 1 diyabetin en sık görülen komplikasyonu olup, kan glukoz düzeyinin aniden düşmesi (70 mg/dl veya altı) olarak tanımlanır (<http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucose-control/hypoglycemia-low-blood.html> Erişim tarihi: 15.04.2016). Hipoglisemi, tip 1 diyabetli ergenlerde tedavi uyumunu ve glisemik kontrolün sağlanmasını engelleyen önemli bir faktör olarak gösterilir (Gonder-Frederick ve ark., 2011; Cameron ve ark., 2014; Ly ve ark., 2014).

Amerikan Diyabet Birliği Hipoglisemi Çalışma Grubu hipoglisemiyi aşağıdaki şekilde sınıflandırmıştır (Seaquist ve ark., 2013):

Ciddi Hipoglisemi: Ciddi hipoglisemi, karbonhidrat alımı, glukagon alımı ya da hipoglisemiyi düzeltmek için gerekli diğer eylemleri yönetmek için bir başka kişinin yardımına gereksinim duyulan durumdur.

Semptomatik Hipoglisemi: Hipogliseminin tipik semptomlarının eşlik ettiği ve plazma kan glikoz düzeyinin ≤ 70 mg/dl düzeyinde olduğu hipoglisemi türüdür.

Asemtomatik Hipoglisemi: Hipogliseminin tipik semptomlarının eşlik etmediği fakat kan glikoz düzeyinin ≤ 70 mg/dl olduğu hipoglisemi türüdür.

Olası Semptomatik Hipoglisemi: Olası semptomatik hipogliseminin tipik semptomlarının eşlik etmediği fakat büyük olasılıkla kan glikoz düzeyinin ≤ 70 mg/dl olduğu hipoglisemi türüdür. Örneğin, birçok insan plazma kan glukoz düzeyini

ölçmeden hipogliseminin bulgularını karbonhidrat olarak tedavi etmeyi seçer, bu durumun olası hipoglisemi olarak tanımlanması önemlidir.

Psödo (Yalancı) Hipoglisemi: Göreceli hipoglisemi diyabetli bireylerin hipogliseminin tipik semptomlarını hissederek bu durumu hipoglisemi olarak yorumlamasına rağmen kan glikoz düzeyinin >70 mg/dl olması durumudur.

4.3.2. Hipoglisemi Sıklığı

İnsülin kullanan diyabetlilerde kan glukoz düzeyinde düşme genellikle tedavinin bir komplikasyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Tip 1 diyabetli ergenler de hipoglisemi ile çok sık karşılaşmaktadır. Tip 1 diyabetli ergenler ortalama olarak haftada bir veya iki kez hafif hipoglisemi, yılda her üç ergenden biri ciddi hipoglisemi atağı geçirmektedir. Bir yıldan sonra ergenlerde ciddi hipoglisemi atağı oranında belirgin bir artış olurken, tip 1 diyabetli ergenlerin aileleri ciddi hipoglisemi sıklıklarının daha çok olduğunu bildirmektedir (Frier, 2008; Matyka, 2014).

4.3.3. Hipogliseminin Nedenleri

Hipogliseminin oluşumuna neden olabilecek nedenler aşağıda verilmektedir. Buna göre:

- İnsülin uygulamasındaki hatalar
 - ✓ Gereğinden fazla insülin kullanmak,
 - ✓ İnsülin uygulamasından hemen sonra sıcak duş ya da sıcak banyo yapılması
- Beslenme ile ilgili düzensizlikler
 - ✓ Yemekleri ve ara öğünleri düzensiz saatlerde yemek
 - ✓ Öğünlerde gereksinimden az karbonhidrat almak
- Sindirim güçlüğü, mide boşalmasının gecikmesi,
- Fazla veya ağır egzersiz yapmak
- Alkol kullanmak,
- Soğuk ortamdan çok sıcak ortama geçmek hipoglisemiye ortaya çıkarmaktadır (Cameron ve ark., 2014; Ly ve ark., 2014; Lange ve ark., 2014).

4.3.4. Hipoglisemi Belirti ve Bulguları

Kan glukozunun anormal şekilde düşmesi nedeniyle meydana gelen hipoglisemi, insan vücudunda birden fazla olumsuz fizyolojik sonuçları ortaya çıkarmaktadır. Beyindeki glukozun yetersiz olması nedeniyle adrenerjik semptomlar (terleme, titreme, kalp çarpıntısı vb.), nörolojik semptomlar (baş dönmesi, uyuşukluk, konuşma bozukluğu ve zihinsel karışıklık vb.) ortaya çıkabilir. Tekrarlayan hipoglisemiler sinir sisteminde bilinç kaybı, nöbet, kazalar, fiziksel yaralanmalar gibi yaşamı tehdit eden sonuçlara hatta ölüme neden olabilir (Frier, 2008). Hipoglisemi belirtilerini hissetme derecesi tip 1 diyabetli ergenler arasında farklılık gösterebilir. Ancak çoğu ergen her zaman aynı hipoglisemi belirtilerini hisseder Çok sıcak ve çok soğuk havalar da hipoglisemi görülme sıklığını etkiler. Hipoglisemi belirtileri genellikle aniden meydana gelir. Belirtilerin şiddeti hafif, orta ve ağır olabilir (Abacı ve ark., 2007; Frier, 2008; UDK, 2013; Craig ve ark., 2014; THSK, 2014).

Hipogliseminin şiddetine göre klinik bulgular farklılık gösterir:

<i>Hafif şiddetteki hipoglisemi bulguları</i>	<i>Orta şiddetteki hipoglisemi bulguları</i>	<i>Ağır şiddetteki hipoglisemi bulguları</i>
Açlık Titreme Terleme Dudakta ve dilde karıncalanma Solukluk Çarpıntı Huzursuzluk	Baş ağrısı Karın ağrısı Bulanık görme Uyuşukluk Konuşma zorluğu Taşikardi Sinirlilik Solukluk Soğuk Terleme	Cevap yetersizliği Bilinç kaybı Konvülsiyonlar Koma

4.3.5. Hipogliseminin Önlenmesi ve Yönetimi

Hipogliseminin önlenmesi için insülin uygulamaları, beslenme düzeni, egzersiz arasındaki dengenin sağlanması ve kan glukoz düzeyinin normal düzeylerde sürdürülmesi gerekmektedir (Kamps ve ark., 2005).

Hipoglisemi tedavisinde tip 1 diyabetli ergenlerin bilinci açıksa ağızdan 15-20 g. glukoz (3-4 küp şeker) veya yarım su bardağı şekerli limonata, portakal suyu gibi kan glukoz düzeyini hızlı yükselten bir karbonhidrat kaynağı kullanılmalıdır (UDK, 2013; THSK, 2014; ADA, 2015). 15 dakika sonra kan glukoz düzeyi 70 mg/dl üstüne çıkmaz ise tedavi tekrarlanmalıdır. Tedavi üç kez tekrarlamaya karşın kan şekeri yükselmiyorsa ve tip 1 diyabetli ergenin bilinci kapandıysa evde glukagon uygulanır. Glukagon uygulamasından 1 dk sonra ya da hızlı emilen karbonhidrat verildikten 15 dk sonra bilinç açılmadıysa ergen hastaneye yönlendirilir. Ergenin bilinci açıldıktan

sonra glukagonun etkisi çabuk geçmesi nedeniyle ergene ana n ya da ara n verilir. Daha sonra hipoglisemiye neden olan durumlar araştırılarak gereken müdahale yapılmalı ve sonraki hipoglisemi atakları nlenmeye çalışılmalıdır (UDK, 2013; IDF, 2013; THSK, 2014;).

4.3.6. Hipoglisemi Korkusu

Tip 1 diyabetli ergenler için hipoglisemi en çok korkulan akut bir komplikasyondur ve glisemik kontrolün sağlanmasını engelleyen önemli bir faktördür. Kan glukoz düzeyinin anormal şekilde düşmesi nedeniyle meydana gelen hipoglisemi, insan vücudunda birden fazla olumsuz fizyolojik sonuçları ortaya çıkarmaktadır. Beyindeki glukozun yetersiz olması nedeniyle adrenerjik semptomlar (terleme, titreme, kalp çarpıntısı vs.), nörolojik semptomlar (baş dönmesi, uyuşukluk, konuşma bozukluğu ve zihinsel karışıklık vs.) ortaya çıkabilir. Tekrarlayan hipoglisemiler sinir sisteminde bilinç kaybı, nöbet, kazalar, fiziksel yaralanmalar gibi yaşamı tehdit eden sonuçlara hatta ölüme neden olabilir. Bu durum tip 1 diyabetli ergenlerde hipoglisemi korkusunun geleişmesine neden olmaktadır (Frier, 2008). Hipoglisemi korkusunun altında yatan diğer nedenlere bakıldığında kişisel kontrolünü kaybetme ve buna bağlı olarak farkında olmadan utanç verici davranışlarda bulunma, kendine zarar verme, başkasının yardımına gereksinim duyma, hoş olmayan hipoglisemi belirtilerini yaşama, duygusal değişiklikler deneyimleme ve günlük aktivitelerin kesintiye uğramasıdır (Green ve ark., 1990; Frier, 2008).

Hipoglisemi korkusu, yoğun insülin kullanan tip 1 diyabetli ergenlerin tedavisinde tedaviye uyumu engelleyen önemli bir faktördür (Frier, 2008; Ly ve ark., 2014). İnsülin tedavisinin bir yan etkisi olarak ortaya çıkan ve öngörülemeyen bir sonuç olan hipoglisemi ergenler tarafından sürekli bir tehdit oluşturmaktadır. Daha önceden ciddi hipoglisemi atağı yaşamış olan veya başkasının yardımına ihtiyaç duyulmuş ise ergenlerin yanı sıra aile yeleri de korku yaşarlar (Frier, 2008). Ciddi hipoglisemiler yaşayan ergenler diyabet bakımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmalarına rağmen hipoglisemi ataklarından korunmak için kan glukoz düzeylerini yüksek tutma yönünde çaba gösterdiği saptanmıştır (Kamps ve ark., 2005; Gonder-Frederick., 2006; Frier,

2008; Lizheng ve ark., 2014). Tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemi korkularının araştırıldığı bir çalışmaya göre geçmişte ciddi hipoglisemi yaşayan ergenlerin HbA1c düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Kamps ve ark 2005).

Hipoglisemi korkusu sadece kan glukoz düzeyinin bozulmasına neden olmaz aynı zamanda ergenin yaşam kalitesini olumsuz bir şekilde etkileyen sorun olarak görülmektedir (Cryer 2002; Amiel ve ark., 2008; Barendse ve ark., 2012;). Hipoglisemi ergenlerin günlük aktivitelerini, arkadaş ilişkilerini, tatile gittiği yeri, eğlence aktivitelerini etkilemektedir. Hipoglisemi günlük yaşamda ergenin gece uykusunda, bir işle uğraştığı durumlarda, spor veya herhangi bir eğlence aktivitesinde bulunduğu, seyahat ettiğinde bazı sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir. Örneğin, uyku sırasında sempatik sistem baskılandığından dolayı hipogliseminin belirtileri hissedilemeyebilir. Bu durum daha ciddi hipoglisemiler için risk faktörüdür. Gece hipoglisemileri asemptomatik olduğundan gün içindeki hipoglisemiler fark edilmeyebilir. Bu durum ciddi hipoglisemilerin yaşanmasına neden olabilir (Frier, 2008).

4.4. ERGENLİK DÖNEMİ VE ÖZELLİKLERİ

“Ergen” sözcüğü Batı literatüründeki “adolescent” ın karşılığı olarak kullanılır. Latincede büyümek, olgunlaşmak anlamında kullanılmaktadır. Ergen günümüzde bireyde gözlenen hızlı bir büyüme ve olgunlaşma evresi olarak tanımlanabilmektedir (Yavuzer, 2013; Şahin ve Özçelik, 2016).

Ergenlik; fiziksel, biyokimyasal, ruhsal ve sosyal yönden gelişmelerin olduğu çocukluk çağı ile genç yetişkinlik çağı arasında kalan dönemdir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO-DSÖ) ergenliği, 10-19 yaş arası adölesan dönem, 15-24 yaş arasını gençlik dönemi ve 19-24 yaş arasını ise genç insan olarak tanımlamıştır (<http://www.who.int>). UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) ise ergenliği, öğrenim gören ve hayatını devam ettirmek için çalışmayan ve evi olmayan, 15-24 yaşları arasındaki birey olarak tanımlamıştır (<http://www.unesco.org>). Ergenlik, kızlarda ortalama olarak 10-12 yaşları arasında, erkeklerde ise 12-14 yaşları arasında başlamaktadır (Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

Ergenlik döneminde en önemli değişimlerden olan biyo-fizyolojik gelişmeler vücut yapısında farklılıklara neden olur. Ergen bedenindeki bu değişimlere uyum sağlamakta zorlanabilir. Bedenindeki değişiklikleri uyum sağlamayan ergen etrafındaki kişilere karşı davranış ve tepkilerinde ani tepkiler gösterebilir (Çöven, 2012; Arıkan ve ark., 2013; Ocakçı, 2015). Ergenin bu dönemde akranlarıyla aktivitelere katılma eğilimi ağır bastığı için artık ailelerinin fikirlerini ve güvenilirliklerini sorgular, onların otoritesine isyan eder, itaat ve bağımsızlık duyguları arasında karmaşa yaşar. Bu duygular ergenin bilişsel süreçlerinin işleyişini zorlaştırabilir (Ocakçı, 2015). Bu dönemde bağımsızlık içgüdüğü güçlendiği için ergenler kendilerini ailelerinden uzak tutmaya çalışırlar ve özellikle arkadaş ilişkilerini karşı cins üzerine yaparlar. Kendilerinin her şeyi yapabilir olarak düşünmeleri aileleri ile çatışmaya neden olabilir (Ocakçı, 2015). Bu nedenle ergenlerin aileleri ergenlik dönemini ergen gelişiminin düş kırıklığı dönemi olarak ifade eder. Ergenler bu dönemde arkadaş baskısı, bir gruba ait olma düşüncesi ve diğer gruplara karşı sakınma gereksinimi ergeni çetelere katılım konusunda özendirir. Ergen çete etkinliklerine katılım açısından daha fazla zararlı olan bir dönemdedir (Arıkan ve ark., 2013).

Ergenler karşı cinse hoşlandıklarını ifade eder (Törüner ve Büyükgönenç, 2012; Ocakçı, 2015).

4.4.1. Ergenlik Dönemi Ve Hipoglisemi Korkusu

Ergenlik dönemi birçok fizyolojik değişimle birlikte gelişimsel görevleri de beraberinde getirmektedir (Kulaksızoğlu, 2014). Bu nedenle ergenlik döneminde ergen için kronik bir hastalığın varlığında gelişimsel görevlerin ve hastalığa ilişkin sorumlulukların yerine getirilmesi güç olabilmektedir (Çavuşoğlu, 2011). Kronik hastalığa bağlı olarak yaşanan çaresizlik ve kontrol kaybı duyguları ergenin ailelerinden bağımsızlaşmasına engel olur. Tip 1 diyabet kronik bir hastalık olduğu için ergenlerde bazı sorunlara neden olabilir. Ergen bu dönemde tip 1 diyabetin önemini tam algılayamadığı için, diyabete ilişkin kısıtlılıklar sorun yaratabilir. Diyabetli olduğunu inkar etme ve tedaviyi reddetme ergenlerde sık rastlanılan bir tepkidir. Diyabetli olduklarını gizlemeye çalışan ergenler çoğu zaman kendileri zarar görürler (Fettahoğlu ve ark., 2007; Steinberg, 2013). Ergenin tip 1 diyabetin yönetimine ilişkin yaşadığı psikososyal sorunlar metabolik kontrolün sağlanmasını engelleyerek hipoglisemi gibi akut bir komplikasyonla sık karşılaşmasına neden olmaktadır (İncedayı 2007; Cameron ve ark., 2014; Jalclyn ve ark., 2014).

Düzenli kan şekeri ölçümü yapmayan, insülin dozlarını iyi ayarlayamayan ergenler sıklıkla hipoglisemi atağı geçirmektedir (Çavuşoğlu, 2011). Örneğin; tip 1 diyabetli ergenin, arkadaşlarının diyabet olduğunu öğrenmemesi için beden eğitimi derslerinde kan şekeri kontrolü yapmayan ergenin hipoglisemiye girmesi gibi. Ergenin bağımsızlığını kazanmaya çalıştığı bu dönemde tip 1 diyabetli olması nedeniyle kendini ailesine bağımlı hisseder. Hipoglisemi yaşayan ergenler kendileri uygun başa çıkma yöntemlerini bilemedikleri için zamanla hipoglisemi korkusu yaşamaya başlarlar (Beyazıt, 2005; Çavuşoğlu, 2011; Cameron ve ark., 2014; Lange ve ark., 2014) .

Tip 1 diyabetli ergenlerin %20-30'unda hipoglisemi duyarsızlığı olduğu bildirilmektedir. Bu durum ciddi hipoglisemi geçirme riskini arttırarak, bireylerde hipoglisemi korkusu gelişmesine neden olabilmektedir (Frier, 2008; Cameron ve ark.,

2014). Ergenler hipoglisemiden korunmak için çok fazla yemek yiyebilir, kan glukoz düzeyini yüksek tutabilir, yalnız kalmaktan korkabilir, her türlü faaliyette bulunmaktan kaçınabilir ve akranları ile iletişim kurmaktan çekinebilirler (Green ve ark., 1990).



4.5. DİYABET EĞİTİMİ VE HEMŞİRENİN HİPOGLİSEMİ KORKUSUNDAKİ ROLÜ

Diyabet ergenin ve ailesinin hayatını etkileyen, hayat tarzı değişikliklerini gerektiren, komplikasyonların meydana gelmesi ile yaşam kalitesini azaltan ve bu etkileri ile ömür boyu devam eden bir hastalıktır. Ergen hayatı boyunca planlanmış bir diyabet bakımı sürdürmek zorundadır. Bu bakımın ve tedavinin devam ettirilmesinde diyabet hemşiresi büyük sorumluluklar düşmektedir. Diyabet yönetiminde “ bütüncül bakım” ve “interdisipliner ekip anlayışı” çok önemlidir. Bütüncül bakım sürecinde ergen fiziksel, sosyosal, ruhsal olarak ele alınır (Craig ve ark., 2014; Çavuşoğlu, 2011; Arıkan ve ark., 2013).

Diyabet hemşiresinin Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association - ANA) ve Amerikan diyabet eğitimcileri birliği (American Association of Diabetes Educator- AADE) görev tanımını “Diyabet hemşiresi; diyabetlinin diyabet bakımını ve eğitim gereksinimlerini değerlendirmek, hemşirelik tanıları geliştirmek, hemşirelik bakım ve eğitimini uygulamak ve değerlendirmek için diyabetli bireyler, aileleri, gruplar ve toplum ile çalışır” ifadesini kullanmaktadır. Avrupa Diyabet Hemşireliği Derneği'nin (Federation of European Nurses in Diabetes- FEND) tanımı ise "Diyabet alanında çalışan hemşire, eğitimci, danışman, yönetici, araştırmacı, iletişim ve değişim rollerine sahip olan, diyabet yönetiminde ileri düzeyde bilgi ve beceriye sahip klinisyen hemşiredir" şeklindedir (IDF, 2013; ADA, 2015).

Diyabet hemşiresi danışmanlık becerilerini kullanabilmeli, ergen ile sağlıklı bir iletişim sergileyebilmeli, diyabet eğitim programları planlayıp ergen ve ailesini bu programa dahil edebilmeli, sürekli araştırma yapabilmeli ve diyabet ile ilgili terapötik eğitim verebilmelidir (Lange ve ark., 2014; Ergün ve Aygün, 2015).

Diyabet yönetiminde diyabet hemşirelerinin en önemli sorumluluğu eğitimidir. Diyabet eğitimi, ergenin ve ailesinin hastalığın öz yönetimine katılmalarını destekler. Diyabet eğitiminde hemşirenin amacı ergenin kendi kendine bakım gücüne yardım etmesini, tip 1 diyabet hakkında bilgisinin arttırılmasını, ergenin sağlığına ve kendine bakım konusunda pozitif tutum almasını sağlamaktır (Çavuşoğlu, 2011; Arıkan ve ark., 2013) . Diyabet hemşiresi, danışmanlık bilgi ve becerilerini kullanarak, ergenlere,

ailelerine ve yakınlarına diyabetin önlenmesi ve yönetilmesi konularında bilgi ve beceriler kazandırmayı amaçlar. Ergenin sağlığına yönelik davranışları, dikkati, tedaviye ilişkin inançları, sağlık ekibi ile iletişimi, sosyo-kültürel durumu diyabetli ergenin ve ailesinin eğitiminde önemlidir. Eğitim planlanmadan önce ergenin ve ailesinin öz-bakım davranışları, sağlığa yönelik algıları, deneyimleri sorgulanmalıdır (Çöven, 2012; Ergün ve Sivrikaya, 2012; Ergün ve Aygün, 2015).

Diyabet eğitiminin amacı; tip 1 diyabetli ergenin diyabet ile birlikte yaşamasını öğretmek ve diyabet yönetiminde etkin rol almasını sağlamak, başta hipoglisemi olmak üzere akut ve kronik komplikasyonları önlemek, tedavi etmek için gerekli bilgi ve beceriyi kazandırmak ve yaşam kalitesini arttırmaktır. Ergenlerin öz bakımında aktif rol alması yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Tip 1 diyabetli ergen diyabetin akut komplikasyonu olan hipoglisemi ile çok sık karşılaşmaktadır. Hipoglisemi yaşayan ergenlerde zamanla hipoglisemi korkusu meydana gelmektedir. Diyabet hemşiresine düşen görev hipoglisemi korkusunun yaşanmaması için ergene hipogliseminin önlenmesi, yönetimi ve tedavisi hakkında bilgi, beceri ve davranış kazandırmaktır. Ergenlerin diyetini geciktirmesi veya yetersiz alması, insülin uygulamadaki hataları, fazla alkol, sigara ve ilaç tüketimi, ağır veya fazla yapılan egzersizler, stres, diğer hastalıklar, gece hipoglisemileri hipoglisemi riskini arttıran faktörler arasında yer almaktadır. Hipogliseminin önlenmesinde uygun hedeflerin belirlenmesi, metabolik kontrolün sağlanması, davranış değişikliklerinin yapılması, ergenin ve ailesinin diyabet bakımı ve eğitim gereksinimleri esastır (Beyazıt, 2005; Kahrman, 2012; Cameron ve ark., 2014; Lange ve ark., 2014; Craig ve ark., 2014). Hemşire ergenlerin kan glukozu düzeyi farkındalığının geliştirmesini sağlamalı ve kan glukoz düzeyinde meydana gelen değişikliklerde ergenlerde meydana gelen değişimlerin değerlendirilmesi konusu üzerinde yoğunlaşmalıdır. Ergenlere kan glukoz izleminin önemi, yararları, nasıl yapılacağı konusunda uygun bir eğitim verilmelidir (Clarke ve ark., 2009; Erol, 2012; Ly ve ark., 2014). Kan glukoz düzeyinin düzenlenmesi ve hipoglisemi sıklığının azaltılmasında en etkili yöntemlerden biri hemşirenin tip 1 diyabetli ergenler ile birlikte işbirliği içinde olmasıdır. Bunun için de hemşireler ergenlere gerekli olan diyabet eğitimini verirken bir taraftan da onları motive etmelidir. Hemşireler, ergenlerde tip 1 diyabete karşı pozitif tutum geliştirdiği

takdirde diyabet yönetiminde başarılı olarak kabul edilmektedir (Clarke ve ark., 2009; Lange ve ark., 2014).



5.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın tipi, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları ile toplanan verilerin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel analizlere yer verilmiştir.

5.1. Araştırmanın Türü

Araştırma tanımlayıcı ve metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.

5.2. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman

Araştırma İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Büyüme-Gelişme ve Endokrinoloji BD, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Endokrinoloji BD, Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Bölümü Polikliniklerinde Mart-Haziran 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Diyabet polikliniği, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Büyüme-Gelişme ve Endokrinoloji BD’nda Cuma, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Endokrinoloji BD’nda Pazartesi günleri yapılmaktadır. SB Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Bölümünde ise Çarşamba günleri poliklinik hizmeti verilmektedir.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Büyüme-Gelişme ve Endokrinoloji BD, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Endokrinoloji BD, SB Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji polikliniğine başvuran 12-17 yaş arasındaki örneklem seçim ölçütlerine uyan toplam 450 tip 1 diyabetli ergen oluşturmuştur.

Literatürde ölçek uyarlama çalışmalarında örneklem büyüklüğü için dikkate alınacak madde oranının 10/1 olması önerilmekte ve bu oranın en az 2/1 olması gerektiği savunulmaktadır (Karagöz 2014; Öksüz ve Malhan, 2005). Ölçek toplam madde sayısının 5-10 katı sayıda uygun örneklem seçilebilmektedir (Esin, 2014). Araştırmada kullanılan Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) 25 maddeden oluşmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın örneklem kapsamına ölçek madde sayısının 10 katı kadar diyabetliye ulaşılması hedeflenmiştir. Bu nedenle araştırmaya katılmayı kabul eden 255 ergenden anketi eksiksiz dolduran 250 kişi örneklemini oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini, 12-17 yaş grubunda, örneklem seçim kriterlerine uyan İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Büyüme-Gelişme ve Endokrinoloji Polikliniğinde kayıtlı 120, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Endokrinoloji Polikliniğinde kayıtlı 50 ve SB Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Çocuk Endokrinoloji Polikliniklerinde kayıtlı 80 ergen oluşturmuştur.

5.4. Araştırmaya Alınma ve Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri

Araştırmaya Alınma Kriterleri:

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma
- 12-17 yaş arasında olma
- Çocuğun tip 1 diyabet tanı süresi ≥ 1 yıl olması
- Eşlik eden hastalıkların olmaması (çölyak vb.)
- Okuma güçlüğü, mental retardasyon gibi hastalığın olmaması

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Veri formlarının eksik dolduranlar, örneklem seçim ölçütlerine uymayan kişiler çalışmadan çıkarılacaktır.

5.5. Araştırmanın Hipotezi

H1. Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) ergenlerin hipoglisemiye yönelik korkularını ölçmek için geçerli ve güvenilir bir araçtır.

H2. Tip 1 diyabetli ergenlerin yaşadığı hipoglisemi korkusu diyabet yönetimini olumsuz etkiler.

H2a. Hipoglisemi korkusu arttıkça HbA1C değeri yükselir.

5.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan sosyodemografik soru formu ve ölçek, endokrin polikliniklerine kayıtlı tip 1 diyabetli ergenlere uygulanmıştır. Bu araştırmada gerekli bilgileri toplamak için aşağıda belirtilen veri toplama araçları kullanılmıştır.

1. Tip 1 Diyabetli Ergeni Tanılama Formu (Ek-1)
2. Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) (Ek-2)

5.6.1. Tip 1 Diyabetli Ergeni Tanılama Formu

Araştırmada kullanılacak olan Tip 1 Diyabetli Ergeni Tanılama Formu araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmış olup, ergenlerin sosyodemografik özelliklerini içeren 12 açık, 7 kapalı uçlu toplam 19 sorudan oluşmaktadır.

5.6.2. Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey)

Cox ve ark. (1987) tarafından diyabetli erişkinler için hipoglisemi korku ölçeği (Hypoglycemia Fear Survey) geliştirilmiştir. Green ve ark. (1990) tarafından ise bu ölçekten yola çıkarak 1990 yılında Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey) geliştirilmiştir (Ek-3). DKŞÖ, çocukların/ergenlerin hipoglisemi korkularını ölçen 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 15 maddelik Endişe Alt Ölçeği ve 10 maddelik Davranış Alt Ölçeği'nden oluşmaktadır. Ölçeğin ismi Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeğidir. Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği'nin hipoglisemi korkusunu ölçmesine rağmen ölçeğe bu ismin verilmesinin nedenini ölçeği geliştiren araştırmacılar, “hipoglisemi korkusu” sözcük öbeğinin çocuk/ergenlerin korku ya da endişe hissetmesine ve ölçeğe verilen cevapların yanlış olabileceği nedeni ile bu ismin kullanılmasının uygun görüldüğü olarak açıklamaktadır (Ek-4).

Ölçeğin uygulanması: Araştırmacılar tarafından ölçeğin Türkçe uyarlaması yapıldıktan sonra ölçek uygulanmıştır. 12-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli ergenlerden “asla”, “nadiren”, “bazen”, “sık sık”, “hemen hemen daima” seçeneklerinden birini işaretlemesi istenmiştir (Green ve ark., 1990).

Ölçeğin değerlendirilmesi: University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey (1990), 0 “asla” dan 4 “daima” ya kadar 5’li Likert şeklinde puanlanmaktadır. Ölçeğin toplam puanı alınarak sonuç değerlendirilir. Ölçeğin toplam puanı 0-100 arasındadır. Orijinal ölçeğin Cronbach’s alpha katsayısı ölçeğin toplamı için 0,85, davranış alt boyutu için 0,76 ve endişe alt boyutu için de 0,87 olarak saptanmıştır. Ölçeğin puanının artması, hipoglisemi korkusunun arttığını göstermektedir (Green ve ark., 1990).

5.7. Veri Toplama Yöntemi

Çocuk Endokrin Polikliniği'ne başvuran tip 1 diyabetli ergenlerden araştırmaya katılma kriterlerine uygun olanlar, çalışmanın amacı ve kendilerinden alınacak bilgilerin gizli kalacağı açıklandıktan sonra araştırmaya katılmak üzere davet edilmişlerdir.

Veri toplama araçları tip 1 diyabetli ergenler ile yüz yüze görüşülerek veya ergenlerin kendileri tarafından doldurulmuştur. Veri toplama araçlarının doldurulması ortalama 15-20 dakika sürmüştür. DKŞÖ örneklem grubuna uygulandıktan sonra aynı örneklem grubuna güvenirlik çalışması kapsamında üç hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Tip 1 diyabetli ergenlerin birinci ve ikinci uygulamada işaretledikleri ölçek formları eşleştirilmiştir. Ergenlere herhangi bir girişim ya da uygulama yapılmamıştır.

5.8. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmaları

Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği' nin geçerlilik ve güvenirlik çalışmasından önce ölçeği geliştiren kişiler ile yapılan yazılı görüşmelerle ülkemizde kullanım izni alındı (Ek-5).

5.8.1. Ölçeğin Geçerlilik Çalışmaları

Ölçeğin geçerliliğini sağlamak için dil geçerliliği, kapsam geçerliliği, görünüm geçerliliği ve yapı geçerliliği çalışmaları yapıldı.

5.8.1.1 Dil Geçerliliği

Ölçeğin birbirinden bağımsız iki İngilizce öğretmeni tarafından İngilizce 'den Türkçe' ye çevrildi. Çeviriler tamamlandıktan sonra her iki dili de bilen bir uzman

psikolog tarafından Türkçe' den tekrar İngilizce' ye çevrilen ölçek aslına uymayan ifadeler olup olmadığı yönünden özgün ölçek ile karşılaştırıldı (Ek-6).

5.8.1.2 Kapsam Geçerliliği

Ölçeğin kapsam geçerliliği aşamasında, ölçeğin anlaşılır olup olmadığını değerlendirmek amacıyla 10 kişiden oluşan uzman görüşüne sunuldu (EK-7). Bunun için maddelerin sayısal değerlerle kanıtlanması ve uzman görüşlerinin sağlıklı değerlendirilmesi için derecelendirme ölçütü olarak Kapsam Geçerlik İndeksi (CVI) kullanıldı. Bu ölçütte uzmanlar her bir ölçek maddesini Davis (1992) tekniğine göre 1-4 arası puanlayarak değerlendirdi. Puanların değerleri;

1 puan: uygun değil,

2 Puan: maddenin uygun şekle getirilmesi gerekir,

3 puan: uygun ancak küçük değişiklik gerekir,

4 puan: çok uygun şeklindedir.

Araştırmacı uzmanların her madde için verdiği puanları değerlendirerek, 1 ve 2 puan alan maddeleri çıkartır ya da yeniden düzenler. Eğer uzmanlar maddelerin %80' ini 3 ile 4 puan arasında değerlendirirse, CVI skoru 0,80 olarak belirlenir. Ölçeğin kapsam geçerliliği vardır diyebilmek için skorun 0,80 ve üzerinde olması gerekir (Esin, 2014; Şencan 2005).

Her uzmanın her madde için verdiği puanlar değerlendirilerek CVI skoru 1,00 olarak belirlendi. CVI skorunun 0,80'in üzerinde olması kapsam geçerliliğinin sağlandığını gösterdi. (Esin, 2014).

5.8.1.3. Görünüm Geçerliliği

Görünüm geçerliliğini sağlamak için kapsam ve dil geçerliliği sağlanan ölçeğin veri toplama araçları ile gerekli düzeltmelerin yapılması amacıyla 15 ergene ön bir uygulama yapılarak Cronbach alfa 0,876 olarak bulundu.

5.8.1.4. Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliğini değerlendirmek üzere açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapıldı.

Açıklayıcı Faktör Analizi:

Açıklayıcı faktör analizi, bir ölçme aracında yer alan maddelerin kaç alt boyutta toplanabileceğini ve aralarında ne tür bir ilişki olduğunu belirleyen araştırma tekniğidir. Açıklayıcı faktör analizi ile ölçme aracında yer alan maddelerin belli alt faktörler veya alt boyutlar altında toplanması beklenir (Seçer 2015). Ölçüm aracının yapı geçerliliği için yapılan açıklayıcı faktör analizinde 4 temel aşama uygulanır.

- Veri setinin faktör analizi için uygunluğu değerlendirilir. Bu amaçla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve değişkenlerin birbiriyle korelasyon gösterip göstermediklerini sınamak için Barlett Testi uygulanır. KMO değerinin 0,50'nin altında olması örneklem büyüklüğünün geçerlik analizleri için yeterli olmadığını gösterir. Barlett test sonucunun $p > 0,01$ olması ölçüm sonuçlarının örneklem büyüklüğünden etkilendiğini gösterir.
- Faktörler elde edilir. Bunun için Özdeğer (eigenvalues) istatistiği ve Scree plot grafiği çıkarılır.
- Faktörlerin rotasyonu için Varimax döndürme işlemi yapılır.
- Faktörler isimlendirilir (Esin, 2014; Karagöz 2014; Seçer, 2015).

Doğrulamalı Faktör Analizi:

Araştırmacı kuramı doğrultusunda geliştirdiği bir hipotezi test etmek istiyor ise kullanılan yöntemdir. Doğrulamalı faktör analizi açıklayıcı faktör analizine göre belirlenen faktörleri doğrular (Büyüköztürk, 2014). Ölçeğin yapı geçerliliği için doğrulamalı faktör analizinde uygulanan “ Uyum iyiliği istatistiklerinin” istenilen düzeyde olması gerekmektedir. Buna göre yapılan analizler aşağıda verilmiştir

- Sınanan modelin kabul edilebilir olması için ki-kare değerinin anlamlı çıkmaması beklenir ancak bu değerin örneklem büyüklüğüne karşı çok duyarlı olması nedeniyle genelde uygulamada anlamlı çıktığı belirtilmektedir. Bu nedenle ki-kare değeri serbestlik derecesine bölünerek değerlendirilir ve bu değerin 2 ve 2’nin altında olması modelin iyi bir model olduğunu, 5 ve 5’in altında olması kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu göstermektedir.
- Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA-Root Mean Square Error Of Approximation): RMSEA’nın 0,08’e eşit ya da küçük olması ve p değerinin 0,005’den küçük olması uyumun iyi olduğunu, 0,10’a eşit ya da küçük olması ise uyumun zayıf olduğunu göstermektedir.
- Standardize Ortalama Hataların Karekökü (SRMR-Standardized Root Meansquare Residual): SRMR’nin 0.10’dan küçük olması uyumun olduğunu gösterir.
- Karşılaştırmalı Uyum İyiliği (CFI- Comperative Fit Index): 0,90’a eşit ya da üstünde olması uyumun olduğunu gösterir.
- Non-normed fitindex (NNFI): 0,90’a eşit ya da üstünde olması uyumun olduğunu gösterir.
- Uyum İyiliği İndeksi (GFI-Goodnessof Fit Index): 0,90’a eşit ya da üstünde olması uyumun olduğunu göstermektedir (Esin, 2014; Seçer, 2015).

5.8.2. Ölçeğin Güvenilirlik Çalışmaları

Güvenilirlik; değişmezliğin, yeterliliğin, eşdeğerliğin, tutarlılığın, doğruluğun ve kararlılığın sağlanmasını ifade eder (Esin, 2014). Veri toplama araçlarının güvenilirliğini sağlamak için iç tutarlılık analizi (Cronbach's alfa), madde toplam puan güvenilirliği ve test-tekrar test güvenilirliği yapıldı.

5.8.2.1. İç Tutarlılık

Bir ölçekteki maddelere verilen cevaplar toplam ölçek puanı ile uyumlu ise bu durumda ölçeğin iç tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir. Ölçeği oluşturan maddelerin birbiriyle uyumu iç tutarlılığı ifade eder (Seçer, 2015).

Ölçeğin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa katsayısından (Cronbach Alfa) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde 250 tip 1 diyabetli ergenden elde edilen veriler kullanılmıştır. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulunduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir (Şencan 2005; Karagöz, 2014).

Cronbach Alfa Katsayısı (Alfa yöntemi):

Alfa katsayısı ölçekte yer alan k sorunun varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Cronbach alfa katsayısı, kişisel puanların k soru içeren bir ölçekte soruların cevaplarının toplanması ile saptandığı durumlarda soruların birbirleri ile benzerliğini ortaya çıkaran bir katsayıdır. Alfa katsayısı, ölçekte yer alan k sorunun türdeş bir yapıyı açıklamak ya da sorgulamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadıklarını sorgulamaya yarar.

Alfa katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır:

$0.0 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

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

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

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Karagöz 2014; Esin, 2014).

Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri anketinin iç tutarlılığının incelenmesi için önce 15 ergenin üzerinde ön uygulama yapıldı. Cronbach's alfa katsayısı $\alpha = 0.876$ olarak bulundu, ölçek geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak saptandı. Bu sonuç doğrultusunda geçerli ve güvenilir bulunan veri toplama aracıyla araştırmaya devam edildi.

5.8.2.2. Madde Toplam Puan Güvenirliği

Ölçeğin her maddesinin güvenirliliğine bakmak için “ Hangi madde uygun ya da hangi maddeyi değiştirmemiz gerekir? ” Sorularının cevabına aranacaktır. Her bir test maddesinin varyansı, toplam test puanının varyansı ile karşılaştırılarak aralarındaki ilişkiye bakılacaktır. Ölçekteki maddeler eşit ağırlıkta ve bağımsız maddeler şeklinde ise her bir madde ile toplam değerler arasında korelasyon katsayısının yüksek olması beklenmektedir (Esin, 2014).

5.8.2.3. Test-Tekrar Test Güvenirliği

Bu yöntemde ölçek örneklem grubuna bir kez uygulanır, daha sonra ikinci kez aynı örneklem grubuna tekrar uygulanır. Bir deneğin birinci ve ikinci uygulamada işaretledikleri ölçek formları eşleştirilmelidir. İki uygulama puanları arasındaki Pearson Momentler korelasyon testi ile korelasyon katsayısı (r) hesaplanır. Elde edilen “r” değeri güvenilirlik derecesini belirler ve bu değerin 1'e yaklaşması ve en az 0,70 olması beklenmektedir (Esin, 2014).

5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Veriler araştırmanın yapıldığı hastanelerde, çocuk endokrinoloji polikliniği bekleme salonunda toplandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden ergenler veri toplama araçlarını çabuk bitirip eve gitmek istemeleri nedeniyle verilerin güvenilirliği ergenlerin bildirimleri ile sınırlıdır.

5.10. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Student t Test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında Oneway Anova Test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HSD test kullanıldı; normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında ise Kruskal Wallis test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Pearson Korelasyon Analizi ve Spearman's Korelasyon Analizi kullanıldı. Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği için test-tekrar test arası uyum değerlendirmelerinde ise Intraclass Korelasyon Katsayısı (ICC: Intraclass Correlation Coefficient) kullanıldı. Veriler %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi (Ek-8).

Veri analizinde incelenen özellikler ve bu özelliklerin analizinde kullanılan testler Tablo 5’ te verilmiştir.

Tablo 5. Veri analizinde incelenen özellikler ve istatistikleri

İncelenen özellik	İstatistiksel Testler
Ergenlere İlişkin Özellikler	Yüzde, Ortalama, Standart Sapma, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum, Student t testi/Oneway ANOVA/Mann Whitney U/Kruskal Wallis
Kapsam Geçerliliği	Kapsam Geçerlilik İndeksi (CVI)
Yapı Geçerliliği	Açıklayıcı Faktör Analizi, Doğrulayıcı Faktör Analizi
Test tekrar test güvenirliği	Intraclass Korelasyon Katsayısı (ICC)
Madde-toplam puan güvenirliği	Spearman korelasyon analizi, Pearson korelasyon analizi
İç Tutarlılık	Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayısı

5.11. Araştırmanın Etik Yönü

- Araştırmada kullanılan Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği' nin kullanım izini ölçeği geliştiren kişilerden e-posta yolu ile alınmıştır (Ek 5).
- Araştırmaya başlanmadan önce Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik açıdan uygun olduğuna dair izin alınmıştır (Ek-9).
- Etik kurul izninden sonra İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü' nden ve İstanbul Anadolu Güney Kamu Hastaneler Birliği'nden araştırmanın yürütülmesi için yazılı izin alınmıştır (Ek-10-11-12)
- Araştırma öncesi, katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş, araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılardan yazılı onam alınmıştır (Ek-13-14).

6.BULGULAR

Araştırma bulguları;

6.1. Tip 1 diyabetli ergenlerle ilgili özelliklerin dağılımı

6.2. Virginya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili bulgular

6.3. Tip 1 diyabetli ergenlerle ilgili özelliklerin Virginya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği bulguları ile karşılaştırılması

Olmak üzere üç bölümde ele alınmıştır

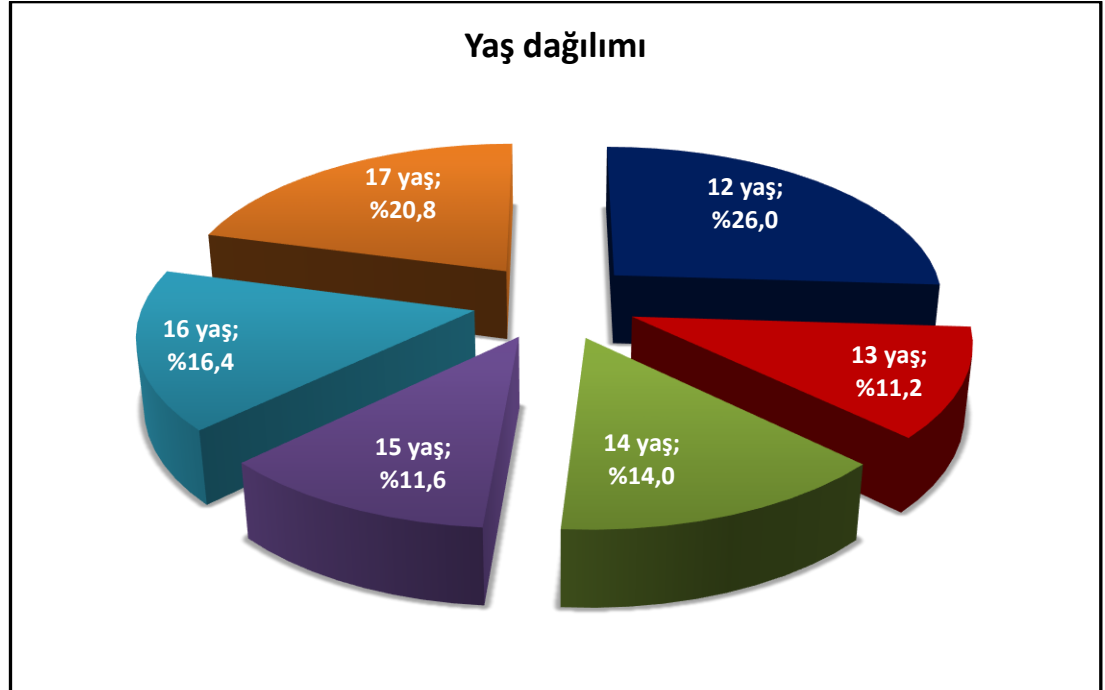


6.1. Tip 1 Diyabetli Ergenlerle İlgili Özellikler

Tip 1 diyabetli ergenlerin sosyodemografik özellikleri, diyabetiyle ilgili özellikleri ve dağılımı Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 6. Sosyodemografik Özellikler

Sosyodemografik Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kız	127	50,8
Erkek	123	49,2
Ergen Eğitim Durumu		
İlkokul	6	2,4
Ortaokul	121	48,4
Lise	123	49,2
Aile Tipi		
Çekirdek aile	195	78,0
Geniş aile	55	22,0
Kardeşin Tip 1 Diyabetli Olması		
Evet	10	4,0
Hayır	240	96,0
Toplam	250	100



Şekil 2. Ergenlerin Yaş dağılımı

Araştırmaya katılan tip 1 diyabetli ergenlerin yaşları 12 ile 17 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması $14,44 \pm 1,90$ yıldır. Buna göre tip 1 diyabetli ergenlerin yaş dağılımlarına bakıldığında %26,0'sı (n=65) 12 yaşında, %11,2'si (n=28) 13 yaşında, %14,0'ü (n=35) 14 yaşında, %11,6'sı (n=29) 15 yaşında, %16,4'ü (n=41) 16 yaşında ve %20,8'i (n=52) 17 yaşındadır. Ergenlerin % 50,8'i (n=127) kız, % 49,2'si (n=123) erkektir.

Ergenlerin eğitim durumları incelendiğinde %2,4'ü (n=6) ilkokul, %48,4'ü (n=121) ortaokul, %49,2'si (n=123) liseye devam ediyor ve %5,6'sı (n=14) herhangi bir işte çalışmaktadır. Ergenlerin %78'i (n=195) çekirdek aileye, %22'si (n=55) geniş aileye sahiptir. Ergenlerin %4'ünün (n=10) kardeşinde tip 1 diyabet görülmekte iken %96'sında (n=240) görülmemektedir (Tablo 6, Şekil 2).

Tablo 7. Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Diyabetiyle İlgili Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Diyabetiyle İlgili Özelliklerine İlişkin Bulgular	Ort±SS (En küçük değer-En büyük değer)
Tip 1 diyabet süresi (yıl)	5,96±3,47 (1-17)
*Kan şekeri ölçüm sıklığı (Günde)	5,78±2,39 (1-15)
HbA1c	9,08±1,86 (5,4-16)
*Son 1 aydaki hiperglisemi sıklığı	8,20±5,94 (0-25)
*Hipoglisemi sıklığı	
Son 12 ayda ağır hipoglisemi sıklığı	1,07±2,07 (0-20)
Son 6 ayda orta derece hipoglisemi sıklığı	13,25±12,09 (0-100)
Son 1 ayda hafif derece hipoglisemi sıklığı	6,37±4,39 (0-20)
*Kan şekeri hedef değeri	
Kan şekeri alt sınır	81,04±25,34 (25-200)
Kan şekeri üst sınır	219,83±67,42 (100-500)

*Ergenin kendi ifadesine göre

Araştırmaya katılan ergenlerin tip 1 diyabet süreleri 1 ile 17 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 5,96±3,47 yıldır. Tip 1 diyabetli ergenlerin günlük kan şekeri ölçüm sayıları 1 ile 15 kez arasında değişmekte olup, ortalama 5,78±2,39 kezdir. HbA1c ölçümleri 5,4 ile 16 arasında değişmekte olup, ortalama 9,08±1,86'dır. Tip 1 diyabetli ergenlerde diyabetin akut komplikasyonları değerlendirildiğinde son 1 aydaki hiperglisemi sayıları 0 ile 25 arasında değişmekte olup, ortalama 8,20±5,94'tür. Ergenlerin hipoglisemi sıklıkları değerlendirildiğinde son 12 ayda ağır hipoglisemi sıklığı 0 ile 20 kez arasında değişmekte olup, ortalaması 1,07±2,07, son 6 ayda orta derecede hipoglisemi sıklığı 0 ile 100 kez arasında değişmekte olup, ortalama 13,25±12,09, son 1 ayda hafif derece hipoglisemi sıklığı 0 ile 20 kez arasında değişmekte olup, ortalama 6,37±4,39'dur. Kan şekeri düzeyi için ergenlerin istediği hedef aralığına bakıldığında kan şekeri alt sınır değeri 25 ile 200 arasında değişmekte olup ortalama 81,04±25,34, kan şekeri üst sınır değeri 100 ile 500 arasında değişmekte olup ortalama 219,83±67,42'dir (Tablo 7).

Tablo 8. Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Diyabetiyle İlgili Özelliklerine İlişkin Dağılımı

Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Diyabetiyle İlgili Özelliklerine İlişkin Dağılımı		
Özelliklerine İlişkin Dağılımı	n	%
İnsülin uygulama aracı		
İnsülin pompası	13	5,2
İnsülin enjeksiyonu	237	94,8
Hipoglisemi nedeni ile hastanede yatma durumu		
Evet	61	24,4
Hayır	189	75,6
Hipoglisemi koma sıklığı (ort 0,83±1,41/ diyabet tanısından itibaren)		
Yok	139	55,6
1 kez	60	24,0
2 kez	31	12,4
≥ 3 kez	20	8,0
Gece uykudan uyanıp kan şekeri ölçme sıklığı		
Yok	39	15,6
1 kez	143	57,2
≥ 2 kez	68	27,2
Hipoglisemiden korunmak için yapılanlar		
Gece yatmadan önce yemek yeme	41	16,4
Sık sık kan şekerini ölçme	121	48,4
Gün içinde sık sık yemek yeme	42	16,8
Genellikle kan şekerini yüksek tutma	46	18,4
Toplam	250	100

Ergenlerin %5,2'sinde (n=13) insülin pompası, %94,8'inde (n=237) insülin enjeksiyonu kullanımı görülmektedir. Ergenlerin %24,4' ünde (n=61) hipoglisemi koması nedeni ile hastanede yatma görülürken, %75,6'sında (n=189) hastanede yatma görülmemektedir. Tip 1 diyabetli ergenlerde diyabetin akut komplikasyonları değerlendirildiğinde son 1 aydaki hipoglisemi koma sıklığı ise 0 ile 14 arasında değişmekte olup, ortalama 0,83±1,41'dir. Ergenlerin %55,6' sında (n=139) koma

görülmezken, %24'ünde (n=60) 1 kez, %12,4'ünde (n=31) 2 kez, %8'inde (n=20) 3 ve üzeri kez görülmektedir. Ergenlerin gece uykudan uyanıp kan şekeri ölçme sıklığı 0 ile 5 arasında değişmekte olup, ortalama $1,16 \pm 0,77$ 'dir, %15,6' sında (n=39) gece uykudan uyanıp ölçüm yaptığı görülmezken, %57,2'sinde (n=143) 1 kez, %27,2'sinde (n=68) ise 2 ve üzeri kez görülmektedir. Ergenlerin %16,4' ü (n=41) hipoglisemiden korunmak için gece yatmadan önce yemek yemek, %48,4'ü (n=121) sık sık kan şekerini ölçmekte, %16,8'i (n=42) gün içinde sık sık yemek yemek ve %18,4'ü (n=46) genellikle kan şekerini yüksek tutmaktadır (Tablo 8).

6.2.Ölçeğin Geçerlilik Güvenilirlik Çalışmaları

6.2.1.Geçerlilik Çalışmaları

Açıklayıcı Faktör Analizinin uygulanabilirliğinin ölçümü için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yeterlilik ölçümü ve Bartlett Küresellik testi bulguları Tablo 9' da verilmiştir.

Tablo 9. KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçümü		0,823
Bartlett Küresellik Testi	χ^2	1756,506
	df	300
	p	0,001

Tablo 9'a göre KMO örneklem yeterlilik ölçümü değeri 0,823 olduğu görülmektedir. Bu değerin KMO için oldukça iyi bir değer olduğu ve faktör analizine uygun olduğu saptanmıştır. Barlett testinin sonucu $p=0,001$ olarak bulunmuştur (Tablo 8).

Ölçeğin madde faktör yükü dağılımları Tablo 10’ da verilmiştir.

Tablo 10. DKŞÖ Madde Faktör Yükleri

	Faktörler	
	1	2
Yatma zamanı fazla miktarda ara öğün yerim.	0,323	
Kan şekerim düşük gibi olduğunda yalnız kalmamaya çalışırım.	0,435	
Tedbirli davranmak için kan şekerimi biraz yüksek tutarım	0,547	
Bir süreliğine yalnız olacağım zaman kan şekerimi daha yüksek tutarım.	0,625	
Kan şekerimin düşüklüğüne dair ilk belirtiyi hissettiğimde hemen bir şeyler yerim.	0,650	
Kan şekerimin çok düşebileceğini düşündüğüm zaman daha az insulin yaparım.	0,555	
Evden uzakta olacağım zaman kan şekerimi yüksek tutarım.	0,661	
Yanımda şeker, yiyecek ya da içecek bir şeyler taşıyım.	0,576	
Kan şekerimin düşük olduğunu düşündüğüm zaman çok fazla egzersiz yapmamaya çalışırım.	0,673	
Evden uzakta olduğum zaman kan şekerimi sık kontrol ederim.	0,672	
Kan şekerimin düşük olduğunu fark edemem.		0,277
Kan şekerim düştüğü zaman yanımda yiyecek, meyve veya meyve suyu olmaz.		0,342
Kan şekerim düştüğü için toplum içinde bayılırım veya başım döner.		0,386
Uykudayken kan şekerimin düşer.		0,569
Kan şekerimin düşük olmasından dolayı utanırım.		0,681
Tek başımayken kan şekerim düşer.		0,679
Diğer insanların önünde “aptal” veya “beceriksiz” görünürüm.		0,702
Kan şekerimin düşmesinden dolayı kontrolümü kaybederim.		0,632
Kan şekerim düştüğünde etrafımda yardım edecek hiç kimse olmaz.		0,638
Okulda hata yaparım veya kaza geçiririm.		0,381
Kan şekerim düştüğünde meydana gelen bir şeyden dolayı okulda başım derde girer.		0,432
Nöbet geçiririm.		0,287
Kan şekerimin düşmesinden dolayı uzun dönem komplikasyonlar (gözlerde hasar, böbreklerde hasar gibi) oluşur.		0,310
Kan şekerim düştüğünde başım döner veya sersemlemiş hissedirim.		0,369
Kan şekerim düşer.		0,303

Faktör yükleri incelendiğinde Faktör 1’de en düşük 0,323 en yüksek 0,673 ve Faktör 2’de en düşük 0,277 en yüksek 0,702 değerleri arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 10).

Varimax döndürme tekniği kullanılarak maddelerin faktörlere dağılımına bakıldığında, ölçeğin iki faktörde toplandığı ve orijinal ölçeğe birebir eşleştiği görülmüştür. Bu iki faktörlü yapının toplam varyansının %32,1’ini açıkladığı saptanmıştır. Faktör Alt boyutları şöyledir.

1. Faktör 1 (Davranış Alt Boyutu) : 10 maddeden oluşur bu boyutun maddeleri şunlardır: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10

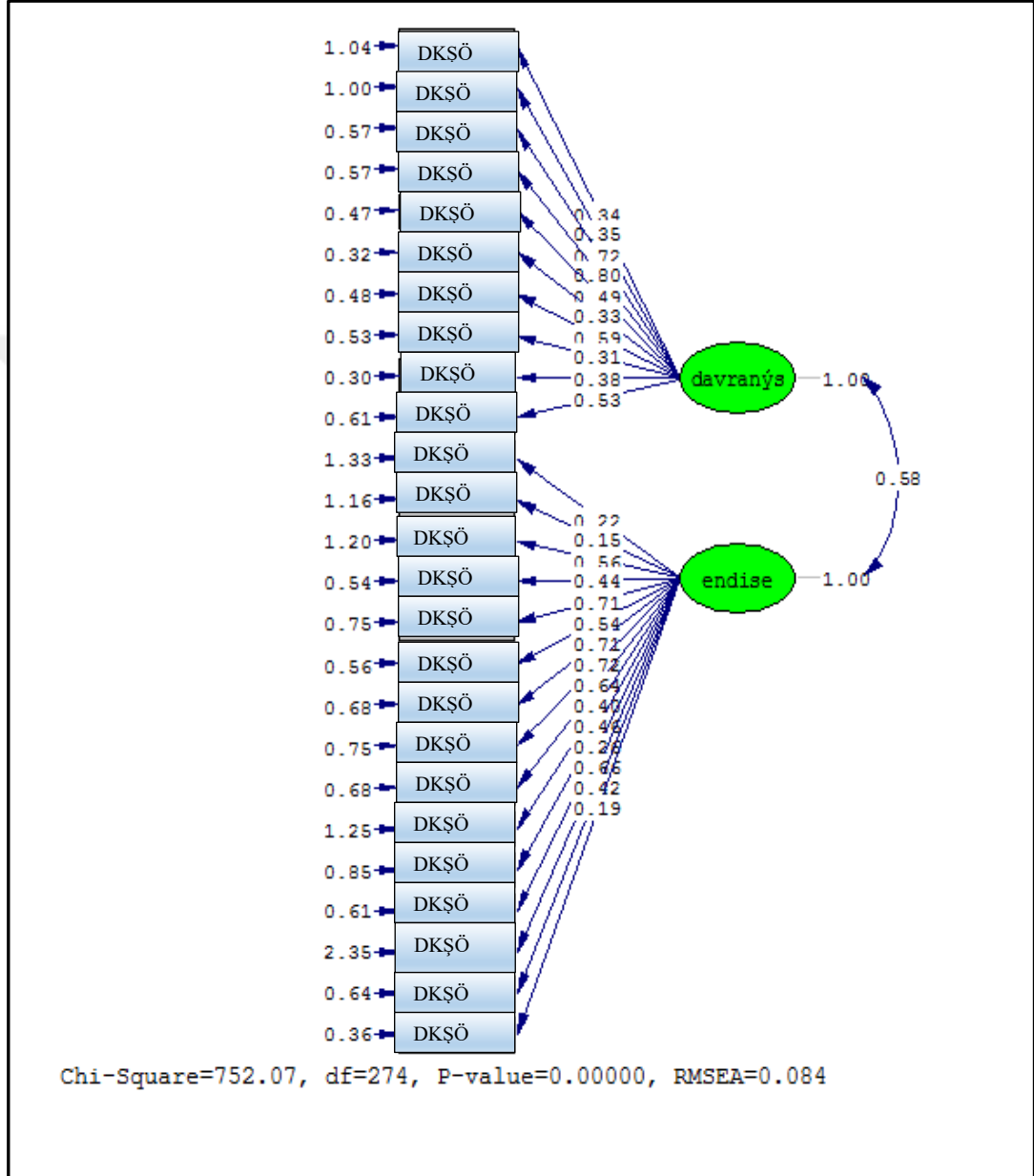
2. Faktör 2 (Endişe Alt Boyutu) : 15 maddeden oluşur bu boyutun maddeleri şunlardır: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 (Tablo 9).

DKŞÖ' ne ilişkin 2 alt boyutu oluşturan soruların doğrulayıcı faktör analizi sonucundaki standartlaştırılmış yükleri tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11. DKŞÖ' nin Sorularına İlişkin Standartlaştırılmış Yükler

<i>Standartlaştırılmış Yükler</i>	
<i>Davranış</i>	
ÇHKÖ S1	0,34
ÇHKÖ S2	0,35
ÇHKÖ S3	0,72
ÇHKÖ S4	0,80
ÇHKÖ S5	0,49
ÇHKÖ S6	0,33
ÇHKÖ S7	0,59
ÇHKÖ S8	0,31
ÇHKÖ S9	0,38
ÇHKÖ S10	0,53
<i>Endişe</i>	
ÇHKÖ S11	0,22
ÇHKÖ S12	0,15
ÇHKÖ S13	0,56
ÇHKÖ S14	0,44
ÇHKÖ S15	0,71
ÇHKÖ S16	0,54
ÇHKÖ S17	0,71
ÇHKÖ S18	0,72
ÇHKÖ S19	0,64
ÇHKÖ S20	0,40
ÇHKÖ S21	0,46
ÇHKÖ S22	0,26
ÇHKÖ S23	0,66
ÇHKÖ S24	0,42
ÇHKÖ S25	0,19

DKŞÖ' nin açıklayıcı faktör analizi ile elde edilen iki faktörlü yapısının model uyumu birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Şekil 3' de verilmiştir.



Şekil 3. Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi grafiği

Modelin test edilebilmesi için kurulan modelde yer alan boyutlar için uyum ölçümleri (uyum iyiliği indeksleri ve düzeltmeli Ki-kare (χ^2/df) değeri) Tablo 12’de görülmektedir.

Tablo 12. Doğrulayıcı Faktör Analizine Ait Uyum Ölçüleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Sonuçları	Uyum
RMSEA	$0 < RMSEA < 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,10$	0,084	Kabul Edilebilir
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,085	Kabul Edilebilir
χ^2 / df		$0 < \chi^2 / df < 3$	2,74	Kabul Edilebilir

Modelin sonuçları incelendiğinde;

RMSEA uyum ölçümü 0,084 olup, kabul edilebilir uyum göstermektedir. Diğer uyum ölçülerinden SRMR uyum ölçümü 0,085, χ^2 / df 2,74 olup kabul edilebilir uyum göstermektedir (Tablo 12).

6.2.2. Güvenilirlik Çalışmaları

Tablo 13’ de iç tutarlılık sonuçları verilmiştir.

Tablo 13. DKŞÖ’ nün Cronbach Alpha Katsayısı

	Cronbach Alpha
Davranış	0,792
Endişe	0,785
Toplam	0,843

Tablo 12’ye göre DKŞÖ’ nün Cronbach alpha katsayısı; 0,843’dür. Alt ölçeklerden Davranış Alt Ölçeği Cronbach alpha katsayısı 0,792, Endişe Alt Ölçeği Cronbach alpha katsayısı 0,785 olarak saptanmıştır (Tablo 13).

Tablo 14’te DKŞÖ’nün madde toplam puan korelasyonu sonuçları verilmiştir.

Tablo 14. Faktörü Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde bütün korelasyon u	Madde silindiğinde cronbach alfa
Yatma zamanı fazla miktarda ara öğün yerim.	59,00	129,096	0,279	0,842
Kan şekerim düşük gibi olduğunda yalnız kalmamaya çalışırım.	58,08	129,017	0,288	0,841
Tedbirli davranmak için kan şekerimi biraz yüksek tutarım	58,06	123,450	0,543	0,832
Bir süreliğine yalnız olacağım zaman kan şekerimi daha yüksek tutarım.	57,94	123,499	0,505	0,833
Kan şekerimin düşüklüğüne dair ilk belirtiyi hissettiğimde hemen bir şeyler yerim.	57,59	128,395	0,418	0,837
Kan şekerimin çok düşebileceğini düşündüğüm zaman daha az insulin yaparım.	57,48	130,660	0,399	0,838
Evden uzakta olacağım zaman kan şekerimi yüksek tutarım.	57,60	126,072	0,501	0,834
Yanımda şeker, yiyecek ya da içecek bir şeyler taşıırım.	57,52	131,046	0,299	0,840
Kan şekerimin düşük olduğunu düşündüğüm zaman çok fazla egzersiz yapmamaya çalışırım.	57,46	130,338	0,414	0,838
Evden uzakta olduğum zaman kan şekerimi sık kontrol ederim.	57,82	127,000	0,431	0,836
Kan şekerimin düşük olduğunu fark edemem.	59,98	130,393	0,198	0,843
Kan şekerim düştüğü zaman yanımda yiyecek, meyve veya meyve suyu olmaz.	59,73	133,620	0,091	0,845
Kan şekerim düştüğü için toplum içinde bayılırım veya başım döner.	58,81	123,013	0,459	0,835
Uykudayken kan şekerimin düşer.	58,62	127,627	0,448	0,836
Kan şekerimin düşük olmasından dolayı utanırım.	58,87	123,550	0,493	0,833
Tek başımayken kan şekerim düşer.	58,66	127,711	0,410	0,837
Diğer insanların önünde “aptal” veya “beceriksiz” görünürüm.	58,92	124,400	0,472	0,834
Kan şekerimin düşmesinden dolayı kontrolümü kaybederim.	58,28	123,136	0,508	0,833
Kan şekerim düştüğünde etrafımda yardım edecek hiç kimse olmaz.	58,87	125,007	0,471	0,834
Okulda hata yaparım veya kaza geçiririm.	59,77	128,386	0,271	0,843
Kan şekerim düştüğünde meydana gelen bir şeyden dolayı okulda başım derde girer.	60,36	125,837	0,440	0,836
Nöbet geçiririm.	60,62	129,859	0,347	0,839
Kan şekerimin düşmesinden dolayı uzun dönem komplikasyonlar (gözlerde hasar, böbreklerde hasar gibi) oluşur.	59,78	118,855	0,425	0,838
Kan şekerim düştüğünde başım döner veya sersemlemiş hissederim.	57,85	126,571	0,477	0,835
Kan şekerim düşer.	58,42	132,541	0,285	0,841

Tablo 15’de DKŞÖ’ nün test-tekrar test güvenilirliği sonuçları verilmiştir.

Tablo 15. DKŞÖ Test-Tekrar Test Sonuçlarının Alt Boyut ve Toplam Puanın Değerlendirilmesi

n=63	İlk ölçüm	Son ölçüm	ICC (r)	p
	Ort±SS	Ort±SS		
Davranış	3,31±0,52	3,31±0,52	0,998	0,001**
Endişe	2,00±0,51	2,02±0,51	0,996	0,001**
Toplam	2,52±0,44	2,54±0,44	0,997	0,001**

ICC: Intraclass Correlation Coefficient **p<0,01

ICC analizi sonuçlarına göre Davranış puanının ilk ve son ölçümleri arasında %99,8, Endişe puanının ilk ve son ölçümleri arasında %99,6 ve toplam puanının ilk ve son ölçümler arasında %99,7 düzeyinde uyum görülmektedir (Tablo 15).

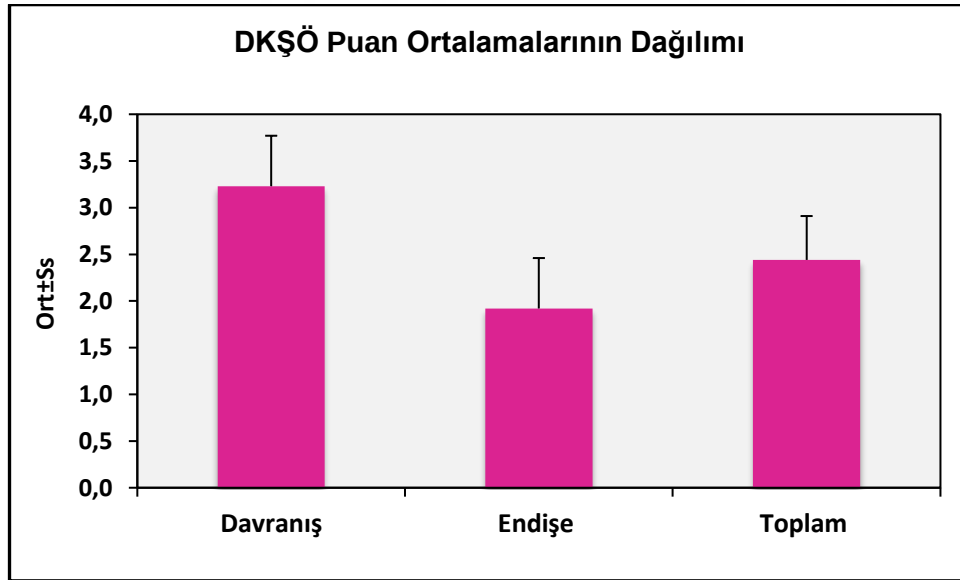
6.3. Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ)' ne İlişkin Değerlendirmeler

Tip 1 diyabetli ergenlerle ilgili özelliklerin DKŞÖ ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 16. DKŞÖ Puan Ortalamalarının Dağılımı

	Ort±SS	En küçük-En büyük değer değer
Davranış	3,23±0,54	1,5-4,0
Endişe	1,92±0,54	0,4-3,33
Toplam	2,44±0,47	1,04-3,52

DKŞÖ Toplam puanı 1,04 ile 3,52 arasında değişmekte olup, ortalama 2,44±0,47'dir. DKŞÖ' nin Davranış Alt Boyut puanı 1,5 ile 4 arasında değişmekte olup, ortalama 3,23±0,54'dür. Endişe Alt Boyut puanı 0,4 ile 3,33 arasında değişmekte olup, ortalama 1,92±0,54'dür (Tablo 16, Şekil 4).



Şekil 4. DKŞÖ Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 17. Yaş ile DKŞÖ Puan Ortalamalarının İlişkisi

DKŞÖ	Yaş (yıl)	
	r	p
Davranış	-0,222 [†]	0,001**
Endişe	-0,061 [‡]	0,334
Toplam	-0,124 [‡]	0,051
[†] r: Spearman's Korelasyon Katsayısı		*p<0,05
[‡] r: Pearson Korelasyon Katsayısı		**p<0,01

Ergenlerin yaşları ile davranış puanları arasında negatif yönlü (yaş arttıkça davranış puanı azalan) %22,2 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (r: -0,222; p=0,001). Ergenlerin yaşları ile endişe ve toplam DKŞÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 17).

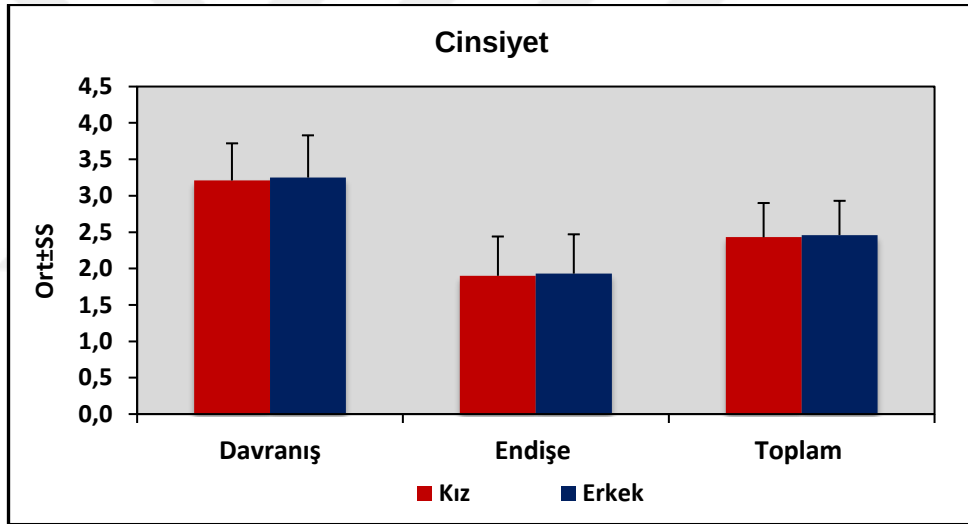
Tablo 18. Cinsiyete Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

DKŞÖ	Cinsiyet		Test değeri	p
	Kız (n=127)	Erkek (n=123)		
	Ort±SS)	Ort±SS		
Davranış	3,21±0,51	3,25±0,58	Z=-1,019	0,308
Endişe	1,90±0,54	1,93±0,54	t=-0,410	0,682
Toplam	2,43±0,47	2,46±0,47	t=-0,540	0,567

Z: Mann Whitney U Test

t: Student t Test

DKŞÖ davranış ve endişe alt boyut puanı ve toplam puan; çocukların cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 18, Şekil 5).



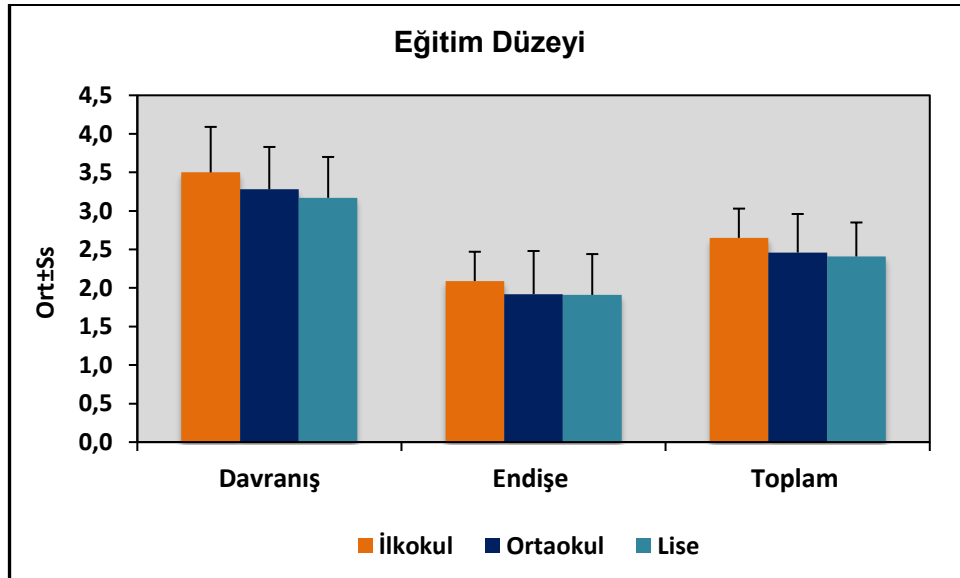
Şekil 5. Cinsiyete göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı

Tablo 19. Eğitim Düzeyine Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Eğitim düzeyi			Test	p	post hoc	Z/p
	^a İlkokul	^b Ortaokul	^c Lise				
	(n=6)	(n=121)	(n=123)				
DKŞÖ	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	değeri			
Davranış	3,50±0,59	3,28±0,55	3,17±0,53	$\chi^2=6,049$	0,049*	b>c	-1,322 /0,036
Endişe	2,09±0,38	1,92±0,56	1,91±0,53	$\chi^2=0,898$	0,638		
Toplam	2,65±0,38	2,46±0,50	2,41±0,44	$\chi^2=2,913$	0,233		
χ^2 :Kruskal Wallis Test		*p<0,05					

Ergenlerin eğitim düzeylerine göre DKŞÖ davranış alt boyut puanı istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p=0,049). Farklılığı yaratan grubu belirlemek amacıyla yapılan ikili karşılaştırmalara göre; liseye giden ergenlerin davranış puanları, ortaokula giden ergenlerden anlamlı düzeyde düşüktür (p=0,036). Diğer grupların davranış puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 19).

DKŞÖ endişe alt boyut puanı ve toplam puan; çocukların eğitim düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05) (Tablo 19, Şekil 6).

**Şekil 6. Eğitim düzeylerine göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı**

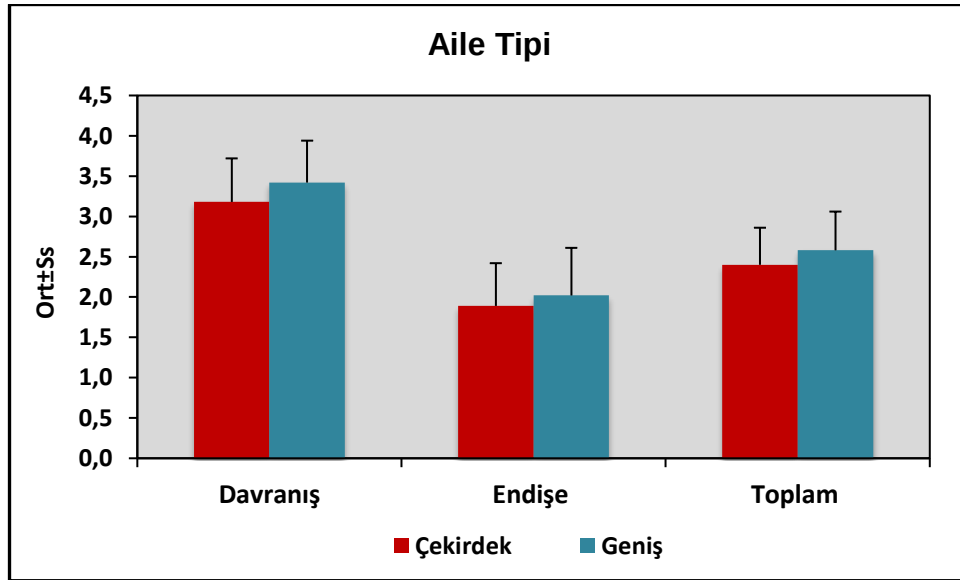
Tablo 20. Aile Tipine Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

DKŞÖ	Aile tipi		Test değeri	p
	Çekirdek (n=195)	Geniş (n=55)		
	Ort±Ss	Ort±Ss		
Davranış	3,18±0,54	3,42±0,52	Z=-3,239	0,001**
Endişe	1,89±0,53	2,02±0,59	t= 0,265	0,116
Toplam	2,40±0,46	2,58±0,48	t= 0,430	0,014*
Z: Mann Whitney U Test		t: Student t Test	*p<0,05	**p<0,01

Ergenlerin aile tipi ile DKŞÖ toplam puanları karşılaştırıldığında çekirdek ve geniş aileye sahip ergenler arasında anlamlı fark bulunmuştur (t=0,0430; p=0.014) (Tablo 20, Şekil 7).

Ergenlerin aile tipi ile DKŞÖ davranış puanları karşılaştırıldığında çekirdek aileye sahip ergenlerin DKŞÖ davranış puanları daha düşük bulunmuştur (Z=-3,239; p=0,001) (Tablo 20).

Ergenlerin aile tipi ile DKŞÖ endişe puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (t=0,265; p=0,116) (Tablo 20).

**Şekil 7. Aile tiplerine göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı**

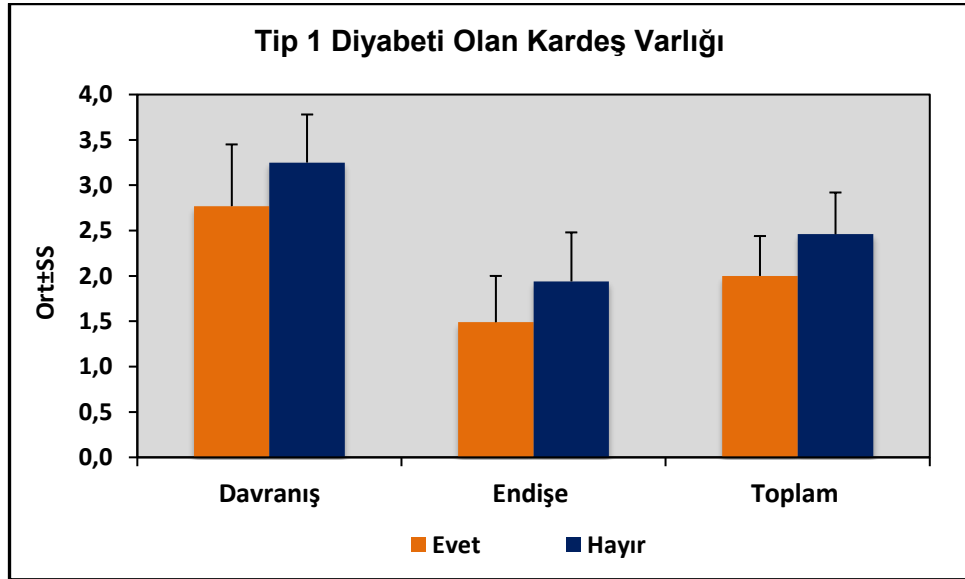
Tablo 21. Tip 1 Diyabeti Olan Kardeş Varlığına Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

DKŞÖ	Kardeş tip 1 diyabet		Test	
	Evet (n=10)	Hayır (n=240)		
	Ort±SS	Ort±SS	değeri	p
Davranış	2,77±0,68	3,25±0,53	Z=-2,308	0,021*
Endişe	1,49±0,51	1,94±0,54	Z=-2,408	0,016*
Toplam	2,00±0,44	2,46±0,46	Z=-2,947	0,003**
Z:Mann Whitney U Test		*p<0,05	**p<0,01	

Ergenlerin tip 1 diyabeti olan kardeş varlığı ile DKŞÖ toplam puanları karşılaştırıldığında tip 1 diyabetli kardeşi olan ve olmayan ergenler arasında anlamlı fark bulunmuştur (p=0,003) (Tablo 21).

Ergenlerin tip 1 diyabeti olan kardeş varlığı ile DKŞÖ davranış puanları karşılaştırıldığında tip 1 diyabetli kardeşi olan ergenlerin DKŞÖ puanları daha düşük bulunmuştur (p=0,021) (Tablo 21).

Ergenlerin tip 1 diyabeti olan kardeş varlığı ile DKŞÖ endişe puanları karşılaştırıldığında tip 1 diyabetli kardeşi olan ergenlerin DKŞÖ puanları daha düşük bulunmuştur (p=0,016) (Tablo 21, Şekil 8).



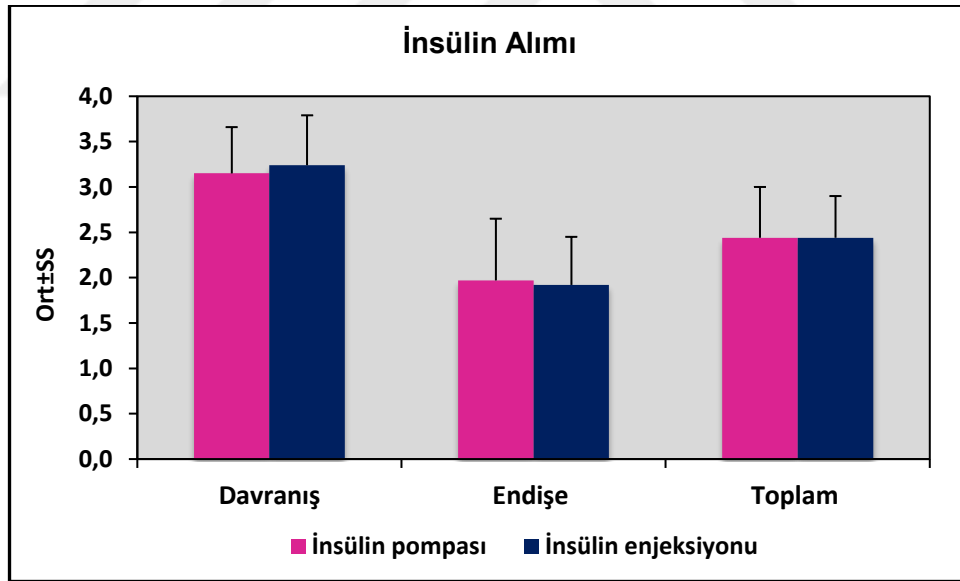
Şekil 8. Tip 1 diyabeti olan kardeş varlığına göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı

Tablo 22. İnsülin Uygulama Aracına Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

DKŞÖ	İnsülin uygulama aracı		Test değeri	p
	İnsülin pompası	İnsülin enjeksiyonu		
	(n=13)	(n=237)		
	Ort±SS	Ort±SS		
Davranış	3,15±0,51	3,24±0,55	Z=-0,716	0,474
Endişe	1,97±0,68	1,92±0,53	Z=-0,091	0,928
Toplam	2,44±0,56	2,44±0,46	Z=-0,018	0,986

Z:Mann Whitney U Test

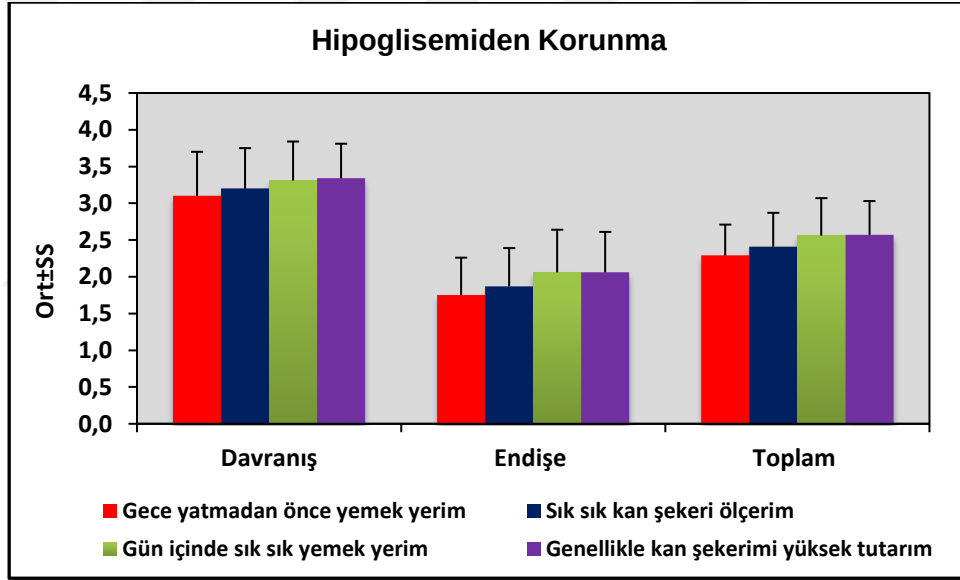
DKŞÖ davranış ve endişe alt boyut puanı ve toplam puanı; ergenlerin insülin uygulama araçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 22, Şekil 9).



Şekil 9. İnsülin alımına göre DKŞÖ puan ortalamalarının dağılımı

Tablo 23. Hipoglisemiden Korunmak İçin Yapılan Uygulamalara Göre DKŞÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

DKŞÖ	Hipoglisemiden korunma				Test değeri	p	post hoc	p
	^a Gece yatmadan önce yemek yerim (n=41)	^b Sık sık kan şekeri ölçerim (n=121)	^c Gün içinde sık sık yemek yerim (n=42)	^d Genellikle kan şekeri yüksek tutarım (n=46)				
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS				
Davranış	3,10±0,60	3,20±0,55	3,31±0,53	3,34±0,47	$\chi^2=4,489$	0,213		
Endişe	1,75±0,51	1,87±0,52	2,06±0,58	2,06±0,55	F=3,749	0,012*	c>a d>a	0,038 0,033
Toplam	2,29±0,42	2,41±0,46	2,56±0,51	2,57±0,46	F=3,957	0,009**	c>a d>a	0,038 0,021
χ^2 :Kruskal Wallis Test		F:Oneway ANOVA Test		*p<0,05		**p<0,01		



Şekil 10. Hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre DKŞÖ puan ortalamasının dağılımı

DKŞÖ toplam puanları ergenlerin hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0,009$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; gece yatmadan önce yemek yiyen ergenlerin hipoglisemi korku puanları, gün içinde sık sık yemek yiyen ($p=0,038$) ve genellikle kan şekeri yüksek tutan ($p=0,021$) ergenlerde anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0,05$). Diğer grupların hipoglisemi korku puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 23).

DKŞÖ davranış alt boyut puanı ergenlerin hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 23).

DKŞÖ endişe alt boyut puanları ergenlerin hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0,012$). Yapılan ikili karşılaştırmalara göre; gece yatmadan önce yemek yiyen ergenlerin endişe puanları, gün içinde sık sık yemek yiyen ($p=0,041$) ve genellikle kan şekerimi yüksek tutan ($p=0,033$) ergenlerden anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0,05$). Diğer grupların endişe puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 23, Şekil 10).

Ergenlerin hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre DKŞÖ puan ortalamaları Şekil 10'da verilmiştir.

Tablo 24. Tip 1 Diyabet Süresi ve HbA1c ile DKŞÖ Puan Ortalamalarının İlişkisi

	Tip 1 diyabet süresi		HbA1c	
	r	p	r	p
Davranış	-0,049	0,439	0,011	0,861
Endişe	-0,007	0,912	0,091	0,150
Toplam	-0,054	0,397	0,048	0,450

r:Spearman's Korelasyon Katsayısı

* $p<0,05$

Ergenlerin tip 1 diyabet süreleri ile davranış, endişe ve toplam DKŞÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p=0,397$) (Tablo 24).

Ergenlerin HbA1c değeri ile davranış, endişe ve toplam DKŞÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p=0,450$) (Tablo 24).

7. TARTIŞMA

Araştırma sonuçları;

7.1. Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ)' nin geçerlik ve güvenirliği ile ilgili bulguların tartışılması

7.2. Tip 1 diyabetli ergenlerle ilgili özelliklerin Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) ile karşılaştırılmasının tartışılması

Olmak üzere iki bölümde ele alınmıştır.



7.1. Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ)'nin Geçerlilik ve Güvenilirliğine İlişkin Bulguların Tartışılması

7.1.1. Geçerlik Bulgularının Tartışılması

Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği'nin yapı geçerliliği açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapılmıştır. Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygulanabilirliğinin ölçümü için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yeterlilik ölçümüne ve Bartlett Küresellik testine bakılmıştır. KMO 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır ve bu değer 1'e yaklaşması eldeki veri grubuna faktör analizinin yapılmasının uygun olduğunu göstermektedir (Karagöz, 2014; Seçer, 2015).

KMO ölçütü

0,90-100 arasında olduğunda	mükemmel,
0,80-0,89 arasında	oldukça iyi
0,70-0,79 arasında	iyi
0,60-0,69 arasında	orta
0,50-0,59 arasında	zayıf

<0,50 olduğunda ise kabul edilemez olduğu belirtilmektedir (Karagöz, 2014).

Bu araştırmada KMO örneklem yeterlilik ölçümü değeri 0,823 bulunmuştur. Bu değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için oldukça iyi bir değer olduğu ve ilgili veri grubuna analiz yapılmasının uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett Küresellik Testi, korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için kullanılmış olup ve bu hipotez $p=0,001$ seviyesinde reddedilmiştir. Bartlett's Test sonucunun $p<0,01$ olması ölçüm sonuçlarının örneklem büyüklüğünden etkilenmediğini ve örneklemin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğunu göstermiştir (Tablo 9).

Varimax döndürme tekniği kullanılarak maddelerin faktörlere dağılımına bakıldığında, iki faktörlü yapının toplam varyansının %32,1'ini açıklamaktadır. Analiz sonucunda elde edilen varyans oranları ne kadar yüksekse, ölçeğin faktör yapısı da o kadar güçlü olmaktadır.

Madde faktör yük değerlerinin incelendiğinde Faktör 1'de en düşük 0,323 en yüksek 0,673 ve Faktör 2'de en düşük 0,277 en yüksek 0,702 arasında tespit edildi

(Tablo 10). 11. ve 22. maddelerin faktör yükleri 30'a çok yakın değerler olduğu (0,28 ve 0,29) ve doğrulayıcı faktör analizinde de faktör yapısı doğrulandığı için orijinal ölçeğin yapısına sadık kalınarak maddelerin ölçekte kalması uygun görülmüştür. Ölçek geliştirme ve uyarlama sürecinde madde faktör yük değerinin en az 0,30 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmektedir (Seçer, 2015). Madde faktör yükü 0,20-0,30'un arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği, 0,20'den daha düşük maddelerin ise teste alınmaması gerektiği söylenmektedir (Büyüköztürk, 2014). Bu durumda ölçeğin maddelerinin ölçülecek özelliği ayırt etme açısından yeterli olduğu görülmüştür. Literatürde de ölçek uyarlama çalışmalarında ölçeğin orijinal yapısına sadık kalınarak madde atılmaması yönünde görüşler bulunmaktadır (Karagöz, 2014).

Doğrulayıcı faktör analizinde modelin uyum indekslerinin yeterliliği incelenirken RMSEA ve SRMR uyum ölçümünün 0,10'un altında olmasına ve χ^2/df 'nin 3'ten küçük olmasına dikkat edilmelidir. Modelin kabul edilebilir uyum göstermesi açısından bu değerlerin göz önünde bulundurulması önemlidir (Çelik ve Yılmaz, 2013; Seçer, 2015). Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre modelin RMSEA uyum ölçümü 0.084 olarak, SRMR uyum ölçümü 0,085 ve χ^2/df 2,74 olup kabul edilebilir uyum göstermektedir (Tablo 12). Buna göre uyum ölçülerinin kabul edilebilir uyum göstermeleri ayrıca χ^2/df değerinin de kabul edilebilir uyum göstermesi modelin doğrulandığını göstermektedir.

7.1.2. Güvenirlik Bulgularının Tartışılması

Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliğini belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda (ölçeğin tamamı için) Cronbach alfa katsayısı 0,843 olarak hesaplandı. *Davranış* alt boyutunun Cronbach alfa katsayısı 0,792; *Endişe* alt boyutunun Cronbach alfa katsayısı 0,785 olduğu tespit edildi (Tablo 13). Ölçek geliştirme ve uyarlama sürecinde güvenirlik katsayısı 0,70 ve üzerinde olan ölçeğin güvenilir kabul edildiği belirtilmektedir (Seçer, 2015). Buna göre ölçeğin tamamının, *Davranış* ve *Endişe* alt boyutlarının güvenirlik katsayılarının iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Green ve ark. (1990) tarafından geliştirilen orijinal ölçeğin Toplam, *Davranış* ve *Endişe* alt

boyutlarının güvenirlik katsayıları sırasıyla 0,85, 0,76 ve 0,87 olarak saptanmıştır. Bu değerler ölçeğin güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu gösterir.

Ölçeğin madde toplam puan korelasyonu 0,20 ile 0,54 arasında değişmektedir (Tablo 14). Madde toplam puan korelasyon değerinin ise 0,30 ve üzerinde olması maddelerin ölçülecek özelliği ayırt etme açısından yeterli olduğunu ve ölçek toplamı ile uyumlu olduğunu belirtmektedir (Büyüköztürk, 2014; Seçer, 2015). Bu araştırmada 3 maddenin madde toplam puan korelasyonu 0,28 olup 0,30' a çok yakın olduğu ve doğrulayıcı faktör analizinde de faktör yapısı doğrulandığı için ölçeğin orijinal yapısına sadık kalınarak maddeler çıkarılmamıştır.

Ölçeğin güvenirlik analizi bağlamında yapılan test-tekrar test sonucuna göre ölçeğin tamamı için pozitif yönde yüksek düzeyde ilişki olduğu tespit edilirken ($r=0,997$; $p<0,01$), alt boyutlar için korelasyon katsayısının $r_{davranış}=0,998$ $r_{endişe}=0,996$ arasında değiştiği belirlendi (Tablo 15). Ölçeğin zamana göre değişmezliğini ölçmek amacıyla kullanılan test-tekrar test yönteminde korelasyon değerinin 0,70'in üzerinde olması beklenir (Seçer, 2015). Diğer taraftan korelasyon değerinin 0,70-1,00 arasında olması yüksek düzeyde bir ilişkiyi; 0,30-0,70 arasında olması ise orta düzeyde bir ilişkiyi gösterir (Büyüköztürk, 2014). Bu verilere göre bu ölçek her zaman uygulanabilir güvenirliktedir. Araştırmanın 1. hipotezi doğrulanmıştır.

7.2. Tip 1 Diyabetli Ergenlerle İlgili Özelliklerin Virjinya Üniversitesi Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ) İle Karşılaştırılmasının Tartışılması

Araştırmaya katılan ergenlerin DKŞÖ puanları Tablo 16' ta gösterilmiştir (Tablo 16). Bu ölçekte hipoglisemi korkusunun toplam puanının 4'e yakın olması hipoglisemi korkusunun yüksek olduğunu göstermektedir. Ergenlerin hipoglisemi korkusunu ölçen farklı araştırmalarda da benzer şekilde sonuçlar elde edilmiştir (Gonder-Frederick ve ark., 2006; Patton ve ark., 2008; Bernard ve ark., 2010). Gonder-Frederick ve ark. (2011)' nin hipoglisemi korkularını değerlendirdiği bir araştırmada 12-18 yaş grubundaki ergenlerin DKŞÖ toplam puanı ortalama $1,53\pm0,5$ olarak, DKŞÖ' nin Davranış alt boyut puanı $2,11\pm0,5$ ve Endişe alt boyut puanı $1,15\pm0,7$ olarak

saptanmıştır. Araştırmanın bulguları literatür ile paralellik göstermiş olup, ergenlerin hipoglisemi korkularının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan ergenlerin yaşları 12 ile 17 arasında olup, ergenlerin yaş ortalaması $14,44 \pm 1,90$ yıldır. Araştırmaya katılan ergenlerin yaşları ile DKŞÖ davranış puanları arasında negatif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Ergenlerin yaşları arttıkça hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranışlarda bulunma sıklığı azalmaktadır (Tablo 17). Gonder-Frederick ve ark. (2011)' nın tip 1 diyabetli çocukların (6-18 yaş) hipoglisemi korkularının değerlendirmek amacıyla yaptığı araştırmada da yaş arttıkça hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranışların azaldığı saptanmıştır. Yaş arttıkça hipoglisemi korkusunun azalmasının nedeni ergenlerin bilişsel ve emosyonel olgunluğa ulaşması ile birlikte diyabet yönetimi için gerekli sorumlulukların üstlenilmesi ile ilgili olarak düşünülebilir. Araştırma bulgusu literatür ile paralellik göstermektedir.

Araştırma grubunun kızlar %50,8' ini, erkekler %49,2' sini oluşturmaktadır (Tablo 6). DKŞÖ toplam puan, davranış ve endişe alt boyut puanı cinsiyete göre bakıldığında kızlar ile erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 18). Celasin (2011)'in yaptığı araştırmada da çocukların cinsiyete göre hipoglisemi korku düzeyi puan ortalamasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Erol (2009) 19-78 yaş grubu arasındaki diyabetli bireylerle yaptığı araştırmada ise kızların hipoglisemi endişelerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranışlarda bulunması ve hipoglisemi korkusu açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Araştırma sonucuna göre bu yaş grubundaki kızların ve erkeklerin hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranış ve endişe alt boyut puanları birbirine yakın olduğu görülmektedir. Bu dönemdeki ergenlerin diyabet yönetiminde aile etkisinin bulunması, kendileri gibi tip 1 diyabetli arkadaşları ile hipoglisemiye yönelik önleyici davranışların ve endişelerin paylaşılması ve yeni kimliklerin tam olarak oluşmaması kızların ve erkeklerin hipoglisemi korkularının hemen hemen aynı düzeyde çıkmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Eğitim durumları incelendiğinde araştırma grubunun çoğunluğunu lise (%49,2) ve ortaokul (%48,4), diğerlerini ilkökula (%2,4) giden tip 1 diyabetli ergenler

oluşturmaktadır (Tablo 6). Bu araştırmada diyabetli ergenlerin eğitim durumları ile DKŞÖ davranış alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Liseye giden ergenlerin DKŞÖ davranış alt boyutu puanları ortaokula giden ergenlerden anlamlı derecede düşüktür. Ayrıca liseye giden ergenlerin yanlarında meyve suyu vb. taşımama, kan şekerini kontrol etmeme, okulda insülin yapmama gibi riskli davranışlarda bulunmaları, ergenlik dönemi özelliklerine bağlı olarak kendini gruba kabul ettirme, farklı olmama adına olduğu düşünülmektedir. Ergenlerin eğitim durumlarına göre DKŞÖ toplam puanları arasında anlamlı fark olmamasına karşın, hipoglisemi korku puanı ortalamaları eğitim seviyesi arttıkça azalmıştır (Tablo 19). Buna göre ergenlerin eğitim seviyelerinin artması hipoglisemiye yönelik bilgilerin artmasına, diyabeti etkili bir şekilde yönetilmesinin sağlanmasına neden olabilir.

Araştırma kapsamına alınan ergenlerin aile tipine göre DKŞÖ puanlarına ilişkin bulgular karşılaştırıldığında çekirdek ve geniş aileye sahip ergenler arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,014$). Geniş aileye sahip ergenlerin DKŞÖ davranış alt boyutu puanları çekirdek aileye sahip ergenlerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmanın bu bulgusu geniş aileye sahip ergenlerin hipoglisemi korkusuna yönelik davranışları daha fazla sergilediğini göstermektedir (Tablo 20). Ergenlik döneminde bağımsızlık dürtüsü güçlendiği için ergenlerin aileleri ile çatışma yaşamaları, kendilerini ailelerinden uzak tutma çabaları ve kendilerini her şeyi yapabilir olarak algılamaları tedaviye yönelik uyumun kötü olmasına sebep olabilir (Steinberg, 2013). Evin içindeki aile üyelerinin fazlalığı, her bir aile üyesinin ergen üzerinde söz hakkı olması ve aile üyelerinin diyabet yönetimine ilişkin bilgileri, ergenlerin ailelerle çatışmaya girmesine, diyabeti etkili bir şekilde yönetemediği için de hipoglisemileri sık yaşanmasına ve hipoglisemi sıklığı sonucu hipoglisemi korkusunun artmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan ergenlerin tip 1 diyabeti olan kardeş varlığına göre DKŞÖ toplam, davranış ve endişe alt boyut puanları incelendiğinde tip 1 diyabetli kardeşi olan ve olmayan ergenler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Tip 1 diyabetli kardeşi olmayan ergenlerin hipoglisemi korkuları daha yüksektir (Tablo 21). Ailede tip 1 diyabetli kardeşin olması diyabet yönetiminin daha etkin bir şekilde yürütülmesini ve kardeşlerin birbirilerine destek olarak birbirlerinin motive edilmesini sağlayabilir. Bu

ailelerdeki ergenlerin hipoglisemi korkusunun daha az olması bu durumla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan ergenlerin insülin uygulama aracına göre DKŞÖ puanları karşılaştırıldığında toplam puan, davranış ve endişe alt boyut puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır (Tablo 22). İnsülin tedavisinde pompa kullanımı, enjeksiyon sıklığını azalttığı için ve vücudun görünmeyen bir bölümünde olması nedeniyle ergene daha esnek bir yaşam biçimi sağlar. İnsülin tedavisinde pompa kullanımı için psikolojik durumun ve bilişsel gelişimin normal, kontrollerin düzenli, kan şekeri ölçümünün sık ve iyi bir beslenme modelinin olması gerekmektedir (İmamoğlu, 2005). Hipoglisemi, insülin verilme aracı ne olursa olsun tüm tip 1 diyabetli ergenlerde, oldukça sık görülen akut bir komplikasyondur. İyi metabolik kontrolü olan ergenler de haftada en az 2-3 kez orta derecede hipoglisemi atağı geçirebilirler (Frier, 2008). Bu nedenle hipoglisemi atağı geçiren, pompa kullanan veya kullanmayan ergenlerde hipoglisemi korkusu meydana gelebilmektedir. Araştırma sonucu literatüre uyum göstermektedir.

Araştırmaya katılan ergenlerin hipoglisemiden korunmak için yaptıkları uygulamalara göre DKŞÖ toplam puanları incelendiğinde, gece yatmadan önce yemek yiyen ergenlerin hipoglisemi korku puanları, gün içinde sık sık yemek yiyen ve genellikle kan şekerini yüksek tutan ergenlerden daha düşüktür. Ergenlerin DKŞÖ endişe alt boyut puanları da istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (Tablo 23). Ergenler hipoglisemiden korktukları için daha çok yemek yiyerek ve yanında yiyecek taşıyarak hipoglisemiye girmemek için genellikle kan şekeri düzeylerini yüksek tutma eğiliminde bulunurlar (Green ve ark., 1990). Araştırma bulgusu literatür bilgisini desteklemektedir. Ancak araştırma sonucunda gece yemek yiyip yatan ergenlerin uyku sırasında hipoglisemiye girmekten korktukları ve bu nedenle uyku sırasında kan şekerini yüksek tutma eğiliminde oldukları düşünülebilir. Gün içinde uyanırken kişinin hipoglisemi bulgularını hissetme olasılığı daha yüksektir. Gece kan şekeri yüksek olduğu için de ergenlerin daha az endişelendiği düşünülebilir.

Araştırmaya katılan ergenlerin diyabet süresi ve HbA1C değerinin DKŞÖ toplam puan, davranış ve endişe alt boyutu puanı ile karşılaştırılmasında anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 24). Bu araştırmada HbA1c değeri yüksek olan ergenlerin

hipoglisemi korkusunun yüksek olacağı öngörülmüştür. Fakat araştırma bulguları değerlendirildiğinde hipoglisemi korkusunun yüksek olmasının HbA1c değerini olumlu ya da olumsuz olarak etkilemediği saptanmıştır (Tablo 24). Celasin (2005)' in yapmış olduğu bir araştırmada ergenlerin diyabet yaşının hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranışlarda bulunma durumuna, hipoglisemi endişe ve korku düzeylerine etkisinin olmadığını belirtmiştir. 1993 yılında yapılan Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Araştırması (DCCT)' na göre ergenlerde insülin tedavisi ile hipoglisemi sıklığının arttığı tespit edilmiş, ancak HbA1c değeri ile hipoglisemi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ergenlik döneminde diyabetin önemli komplikasyonlarından olan hipoglisemi, hipoglisemi korkusu daha çok ergenlerin HbA1c değerine daha fazla değişim yapabilmektedir. Araştırmaya katılan ergenlerin HbA1c değeri 5,4 ile 16 arasında değişmekte olup, ortalama $9,08 \pm 1,86$ ' dır. Tablo 6' ya göre ergenler son 6 ayda en azından 13 kez hipoglisemi atağı yaşamışlardır (Tablo 6). Buna göre ergenlerin çok sık hipoglisemi atağı yaşamaları HbA1c değerinin normal sınırlar içerisinde seyretmesine veya beklenen değerin altında çıkmasına neden olabilmektedir. Araştırmanın 2. hipotezi doğrulanmamıştır. Ancak ergenler hipoglisemi korkuları arttıkça hipoglisemiye girmemek için olumsuz davranışlarda (kan şekerinin genellikle yüksek tutulması, fazla yemek yeme davranışları vb.) bulunabilirler. Bu davranışların ergenlerin diyabet yönetimini olumsuz etkileyebileceği ve dolayısı ile komplikasyon riski artabileceği unutulmamalıdır.

Sonuç olarak;

DKŞÖ Türk toplumunda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Araştırmada tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemi korkusunun artması ile hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranışların ve endişelerin de arttığını göstermektedir. Araştırmanın 1.hipotezi doğrulanmış, 2. hipotezi doğrulanmamıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda öneriler,

Hipoglisemi korkusu yaşayan ergenlerin hipoglisemi sıklıkları, nedenleri, hipoglisemi sırasında yaşadığı deneyimleri, hipoglisemiyi önlemeye yönelik davranışları ve hipogliseminin gelişmesi durumunda nasıl tedavi edeceği sorgulanıp, daha ayrıntılı eğitim verilmelidir.

Diyabet yönetimini olumsuz yönde etkileyecek düzeyde yüksek hipoglisemi korkusu yaşayan ergenler için liyazon psikiyatrisinden destek almaları sağlanmalıdır.

Diyabet hemşiresi, diyabetli ergenlerin okulda diyabet yönetimlerini daha etkin devam ettirmeleri için ğretmen ve arkadaşlarına diyabetle ilgili eğitimler düzenlemelidir.

Diyabetli ergenlerin yanlarında şeker ya da meyve suyu gibi gıdalar bulundurmaları, diyabetli olduklarını belirleyen kart taşımalarının önemi anlatılmalıdır.

Ergenlerin hipoglisemiden kaçınmak için kan şekerlerini yüksek tutma ve gereğinden fazla yemek yeme davranışlarının olup olmadığı değerlendirilmeli, bu davranışların diyabet üzerindeki olumsuz etkileri anlatılmalı ve hipoglisemiden korunmak için başka girişimler üzerinde durulmalıdır.

Ergenlerin diyabete uyumlarını kolaylaştırmak için diyabeti yaşam biçimi haline getiren diyabetli bireylerle (doktor, ğretmen, sporcu vb.) etkinlikler düzenlenebilir.

Diyabetli ergenlerin ve ailelerinin diyabeti etkili bir şekilde yönetebilmeleri ve hipoglisemi farkındalıklarının artması için eğitim programları belirli aralıklarla düzenlenebilir.

8. KAYNAKLAR

1. Abacı A, Böber E, Büyükgebiz A. Tip 1 Diyabet, Güncel Pediatri. 2007;5:1-10.
2. Alemzadeh R, Wyatt DT. Diabetes Mellitus. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. 17 edition. Pennsylvania: Elsevier Saunders, 2004,p:47-72.
3. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care 2015;38 (Suppl. 1):4-89.
4. American Diabetes Association (ADA) I. Classification and Diagnosis. Diabetes Care 2016;39 (suppl 1):13-22.
5. Amiel S.A., Dixon T, Mann R, Jameson K, Hypoglycaemia in Type 2 diabetes, Diabetic Medicine 2008;25(3): 245–254.
6. Arıkan D, Çelebioğlu A, Güdücü Tüfekçi F. Çocukluk Dönemlerinde Büyüme ve Gelişme: Pediatri Hemşireliği. Z Conk, Z Başbakkal, H Bal Yılmaz, B Bolışık (Ed), Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2013;p:53-101.
7. Barendse S, Singh H, Frier BM, Speight J. The impact of hypoglycaemia on quality of life and related patient-reported outcomes in Type 2 diabetes: a narrative review. Diabet Med 2012;29:293–302.
8. Bernard K, Thomas S, Royle P, Noyes K, Waugh N. Fear of hypoglycemia in parents of young children with type 1 diabetes: systematic review. BMC pediatrics, 2010;10:50:2-8.
9. Beyazıt E. Diyabetes Mellitus Tanısı Olan Bireylere Verilen Planlı Eğitimin Metabolik Kontrol üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2005, Sivas (Yard. Doç. Dr. Mukadder Mollaoğlu).
10. Bilous R, Donnelly R. Diyabet El Kitabı, Çeviri: Dinçdağ N. 4. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul; 2013, s:3-229.
11. .Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem akademi yayıncılık, Ankara, 2014, p:179-194.
12. Cameron FJ, Amin R, Beaufort C, Codner E, Acerini CL. Adolescence. Pediatric Diabetes 2014; 15(Suppl. 20): 245-256.

13. Celasin ŞN. Çocuk Sağlığını Etkileyen Kronik Hastalıklar. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2012; 21(4):245-250.
14. Celasin ŞN. Tip 1 Diyabetli Ergenlerde İnternet Üzerinden Yapılan Danışmanlığın Hipoglisemi Korkusu Ve Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir, 2011 (Danışman: Prof. Dr. Zümrüt Başbakkal)
15. Clarke W, Jones T, Rewers A, Dunger D, Klingensmith GJ. Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines Pediatric Diabetes, 2009;10 (Suppl. 12): 134–144.
16. Cox DJ, Irvine A, Gonder-Frederick L, Nowacek G and Butterfield J. Fear of Hypoglycemia: Quantification, Validation, and Utilization. Diabetes Care, 1987;10(5): 617-621.
17. Craig ME, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Seth A, Donaghue KC. Definition, epidemiology, diagnosis and classification. Pediatric Diabetes 2014;15(Suppl. 20): 4–17.
18. Cryer PE. Hypoglycaemia: the limiting factor in the glycaemic management of Type I and Type II diabetes, Diabetologia . 2002;45(7):937-48.
19. Çavuşoğlu H. Endokrin Sorunu Olan Çocuk ve Hemşirelik Bakımı: Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği, Sistem Ofset, 2011;2 p:117-176.
20. Çelik ER, Yılmaz V. LİSREL 9.1 ile Yapısal Eşitlik Modellemesi. Temel Kavramlar, Uygulamalar, Programlama. 2. Baskı, Anı yayıncılık, Ankara, 2013;s:43-51.
21. Çövener Ç, Ocakçı AF. Tip 1 Diyabet Yönetimi: Bir Hemşirelik Modeli Örneği. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2013;10(1): 30-37.
22. Çövener Ç,. Tip 1 Diyabet Yönetiminde Sağlığı Geliştirme Modeli ve Tam Öğrenme Kuramına Dayalı Eğitimin Etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2012; İstanbul (Danışman: Prof. Dr. Ayşe Ferda Ocakçı)
23. Davis LL. “Instrument review: Getting the most from a panel of experts”. Applied Nursing Research, 1992;5:194-197.
24. Doğan Z. Üniversite Hastanelerinde İzlenen 7-12 Yaş Grubu Tip 1 Diyabetli Çocukların Okul Ortamında Diyabet Yönetimleri. İstanbul Üniversitesi Sağlık

Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2009,İstanbul (Danışman: Yard. Doç. Dr. Duygu Gözen)

25. Ergün A, Aygün Ö. Aile Temelli Hemşirelik Yaklaşımları: Ailede Kronik Hastalıklar ve Yönetimi. Kuguoğlu S, Demirbağ CB (Ed.). Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2015, p:313-322.

26. Ergün S, Sivrikaya KS. Tip 1 Diyabetli Çocukların Evde Bakım Uygulamaları ve Yönetimi, Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi,2012;1(2):

27. Erol Ö. İnsülin Kullanan Diyabetlilerde Hipoglisemi Korkusu Ve Öz Etkililik. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2009, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Nuray Enç)

28. Erol Ö. Hipoglisemi Korkusu ve Yönetiminde Hemşirenin Rolü, Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi 2012;4(1):

29. Esin NM. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, uygulama ve kritik. Ed: Erdoğan S, Nahcivan N, Esin N. Nobel Tıp Kitabevi, 2014, p: 217-226.

30. Fettahoğlu EÇ, Koparan C, Özatalay E, Türk kahraman D. İnsüline Bağımlı Diabetes Mellitus Tanılı Çocuk ve Ergenlerde Gözlenen Ruhsal Güçlükler, Türkiye’de Psikiyatri, 2007;9(1): 32-36.

31. Frier B. How hypoglycaemia can affect the life of a person with diabetes, Diabetes Metab Res Rev 2008; 24: 87–92.

32. Gonder-Frederick L, Nyer M, Shepard J, Vajda and Clarke W. Assessing fear of Hypoglycemia in children with Type 1 Diabetes and their Parents. Diabet Manag(Lond), 2011;1(6):627-63

33. Gonder-Frederick LA, Fishera CD, Ritterbanda LM, Coxa DJ, Hou L, Aditi A, DasGupta AA, Clarke WL. Predictors of fear of hypoglycemia in adolescents with type 1 diabetes and their parent, Linda, Pediatric Diabetes 2006;7: 215–222.

34. Görpe U. Diabetes Mellitus Hastalığında Psikososyal Sorunlar, Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar Sempozyum Dizisi, 2008;62:259-262.

35. Green LB, Wysocki T, Reineck BM. Fear of Hypoglycemia in Children and Adolescents with Diabetes, Journal of Pediatric Psychology, 1990;5(1):633-641

36. Haller MJ, Atkinson MA, Schatz D. Type 1 diabetes mellitus: etiology, presentation, and management. Pediatr Clin North Am 2005;52:1553-78.

37. Haugstødt A, Wentzel-Larsen T, Aarflot M, Rokne B and Graue M. Assessing fear of hypoglycemia in a population-based study among parents of children with type 1 diabetes- psychometric properties of the hypoglycemia fear survey- parent version. BMC Endocrine Disorders. 2015;15:2-10.
38. Hyppönen E. Vitamin D and increasing incidence of type 1 diabetes-evidence for an association? Diabetes Obes Metab. 2010;12:737–43.
39. International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas, 6th Edition, Brussels. 2013.
40. İmamoğlu D. İnsülin Pompası Kullanan Tip I Diabetes Mellitus’lu Hastalarda Standart Rejim Listeleri Ve Karbonhidrat Sayımı Yönteminin Bazı Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2005 (Danışman: Doç. Dr. Neslişah Rakıcıoğlu).
41. İncedayı A. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde Tip1 Diyabetli Adölesanlarda Sorun Çözme Becerisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007 (Danışman: Prof. Dr. Hatice Pek)
42. Jaclyn SA, Vajda K, Nyer M, Clarke W, and Frederick GL, Understanding the Construct of Fear of Hypoglycemia in Pediatric, Type 1 Diabetes, Journal of Pediatric Psychology Advance Access published 2014;39(10):1115-25.
43. Kahriman İ. Tip 1 Diyabetes Mellitusu Olan Adölesanların Dünyası ve Bakım Veren Hemşirelerde Empati Geliştirme, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Tezi, Kayseri, 2012 (Danışman: Prof. Dr. Nurgün Platin)
44. Kamps JL, Roberts MC, Varela E. Development of a New Fear of Hypoglycemia Scale: Preliminary Result. Journal of Pediatric Psychology, 2005;30(3): 287-291.
45. Karagöz Y. SPSS 21.1 Uygulamalı Biyoistatistik, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti, Ankara, 2014, p:50-160.
46. Kulaksızoğlu A. Ergenlik Psikolojisi, 16. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2014, p:52-65.
47. Lange K, Swift P, Pankowska E, Danne T. Diabetes Education, Published in Pediatric Diabetes 2014: 15(Suppl. 20): 77-85.

48. Lizheng S, Shao H, Zhao Y, Thomas NA. Is hypoglycemia fear independently associated with health-related quality of life? *Health and Quality of Life Outcomes* 2014;12:167.
49. Ly TT, Maahs DM, Rewers A, Dunger D, Oduwole A, Jones TW. Assessment and management of Hypoglycemia. *Pediatric Diabetes* 2014;15(Suppl.20):180-192.
50. Maahs DM, West NA, Lawrence JM, Mayer-Davis EJ. Epidemiology of Type 1 Diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2010; 39(3): 481–497.
51. Matyka KA. Hypoglycaemia in clinical diabetes. Frier B, Fisher M eds, 3rd ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2014: p.197-218.
52. Norris AW, Wolfsdorf JJ, Diabetes Mellitus. In: Brook CGD, Clayton PE, Brown RS, Savage MO (Eds), *Clinical Pediatric Endocrinology*, 4th edition, USA Blackwell Publishing, 2005; 436-473.
53. Ocakçı AF. Ergenlik Dönemi ve Özellikleri. Ocakçı AF, Top ÜF (Eds). *Yetişkinliğe Bir Adım Kala: Ergen Sağlığı*, 1. Basım, Göktuğ Yayıncılık, Ankara, 2015, p:10-25.
54. Öksüz E, Malhan S. Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi-Kalitemetri. Başkent Üniversitesi, Ankara, 2005, p:60-120.
55. Patton SR, Dolan LM, Henry R, Powers SW. Fear of Hypoglycemia in Parents of Young Children with Type 1 Diabetes Mellitus. NIH Public Access, Author Manuscript, *J Clin Psychol Med Settings* 2008;15(3):252-259.
56. Prietl B, Treiber G, Pieber TR, Amrein K. Vitamin D and immune function. *Nutrients.* 2013;5:2502–21.
57. Satman İ, Ömer B, Tütüncü Y, Kalaca S, Gedik S, Dinççağ N et al. TURDEP II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013; 28(2):169-80.
58. Satman İ. Diabetes Mellitus Giriş. Sekonder Komplikasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics.* 2010;3(1):1-5.
59. Seaquist ER., Anderson J, Childs B, Cryer P, Dagogo-Jack S, Fish L, Heller SR., Rosenzweig JHR, and Vigersky R. Hypoglycemia and Diabetes: A Report of a Workgroup of the American Diabetes Association and The Endocrine Society. *Diabetes Care* 2013; 36(5): 1384-1395.

60. Seçer İ. Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci, SPSS ve LISREL Uygulamaları, Anı Yayıncılık, Ankara, 2015, p:77-99.
61. Steinberg L. Ergenlik Çeviren F Çok, Ankara, İmge Kitabevi, 2013, s.21-254
62. Sørensen IM, Joner G, Jenum PA, Eskild A, Torjesen PA, Stene LC. Maternal serum levels of 25-hydroxy-vitamin D during pregnancy and risk of type 1 diabetes in the offspring. Diabetes. 2012;61:175–8.
63. Şahin Ş, Özçelik Ç Ç, Ergenlik Dönemi ve Sosyalleşme, Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 2016;5:42-49.
64. Şencan H. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, Seçkin yayıncılık, 2005, p:89-100.
65. Törüner KE, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları: Büyüme ve Gelişme. Göktuğ yayıncılık, Ankara, 2012, p. 34-75.
66. Türkiye Diyabet Programı, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2. Basım, Ankara, 2014;816.
67. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, Ankara, 2015, p:28-89.
68. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK). Çocukluk Çağı Diyabeti Eğitim Seti- 2, Ankara, 2014b.
69. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK). Çocukluk Çağı Diyabeti Eğitimci Rehberi, Koza Basım Yayın Ltd. Şti. Ankara, 2014.
70. Ulusal Diyabet Kongresi Konsensus Grubu. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi (UDK), Türkiye Diyabet Vakfı, 2013.
71. Yavuzer H. Çocuk Psikolojisi (Doğum öncesinden ergenlik sonuna...). 36. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2013;p.20-40.
72. Zipitis CS, Akobeng AK. Vitamin D supplementation in early childhood and risk of type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Arch Dis Child, 2008; 93:512-7.

9. EKLER

EK 1 Tip 1 Diyabetli Ergeni Tanılama Formu

EK 2 Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği

EK 3 University Of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey

EK 4 Ölçeğin Kullanım Adı (E-posta)

EK 5 Ölçeğin Kullanım İzini

EK 6 Çeviri Uzmanları

EK 7 Uzman Görüşleri

EK 8 İstatistik Uzmanı

EK 9 Etik Kurul Onayı

EK 10 İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi İzin Yazısı

EK 11 İstanbul Anadolu Güney Kamu Hastaneler Birliği İzin Yazısı

EK 12 İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İzin Yazısı Ölçeğin
Kullanım İzni

EK 13 Hasta Bilgilendirme Formu

EK 14 Hasta Onay Formu

EK 1

TİP 1 DİYABETLİ ERGENİ TANILAMA FORMU

Anket no:

YÖNERGE: “Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi” başlıklı araştırma, 12-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemi korkularının değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

Çoktan seçmeli sorularda size uygun olan cevabı yuvarlak içine alarak işaretleyiniz.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Şükriye ŞAHİN

Yüksek Lisans Öğrencisi

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD

- 1.Yaşınız? _____
- 2.Cinsiyetiniz nedir? (1) Kız (2) Erkek
- 3.Eğitim Durumunuz nedir? (1) İlkokul (2) Ortaokul (3) Lise
- 4.Çalışıyor musunuz? (1) Evet (2) Hayır
- 5.Aile tipiniz nedir? (1) Çekirdek aile (2) Geniş aile
- 6.Kardeşlerinizde tip 1 diyabetli olan var mı? (1)Evet (2)Hayır
- 7.Kaç yıldır tip 1 diyabetlisiniz? _____
- 8.Günde kaç kez kan şekerinizi ölçüyorsunuz? _____
- 9.İnsülin alma şekliniz nedir? (1) insülin pompası (2) insülin enjeksiyonu
- 10.En son HbA1c değerinizi kaçtır? _____
- 11.Son 1 ayda kaç kez hipergliseminiz (kan şekerinin yükselmesi) oldu? _____
- 12.Hipoglisemi nedeniyle komaya kaç kez girdiniz? _____
13. Daha önce hipoglisemi nedeniyle hastanede yattınız mı?
(1) Evet (açıklayınız) _____
(2) Hayır

14. Gece uyuduktan sonra uyanıp kan şekeri ölçümü yapıyor musunuz?

(1) Evet (Kaç Kez? Neden? Açıklayınız) _____

(2) Hayır

15. Hipoglisemiden korunmak için neler yapıyorsunuz?

(1) Gece yatmadan önce yemek yerim (3) Gün içinde sık sık yemek yerim

(2) Sık sık kan şekeri ölçerim (4) Genellikle kan şekeri yüksektir

16. Kan şekeri düzeyiniz için hedef aralığınız nedir? Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

Kan şekerimin _____ ALTINA düşmesine ve _____ ÜSTÜNE çıkmasına izin vermemeye çalışıyorum.

17. SON 12 AY içerisinde kaç defa AĞIR HİPOGLİSEMİ atağı yaşadınız? _____

Açıklama: Kan şekerinizin belirtilerini anlayamayacak, yardım isteyemeyecek veya bilinç kaybından ya da bulanıklığından dolayı kendinizi tedavi edemeyecek kadar kan şekeriniz düştüğünde

18. SON 6 AY içerisinde, kaç defa ORTA DERECELİ HİPOGLİSEMİ atağı yaşadınız? _____

Açıklama: Kendinizi tedavi edebilirsiniz ancak kan şekeriniz öyle düşüktür ki o an yaptığınız şeye ara veriri ve düzelmek için bir süre beklemek zorunda kalırsınız)

19. SON 1 AY içerisinde, kaç defa HAFİF HİPOGLİSEMİ atağı yaşadınız? _____

Açıklama: Titreme, terleme ve baş dönmesi gibi belirtileri meydana getiren ancak bir şeyler yiyip içtikten hemen sonra geçen ve bir şeyler yapma yeteneğinizi engellemeyen düşük kan şekeri

EK 2

VİRJİNİYA ÜNİVERSİTESİ ÇOCUK/ERGEN DÜŞÜK KAN ŞEKERİ ÖLÇEĞİ

Düşük kan şekerinin gençlere ne yaptırdığını ve neler hissettirdiğini anlamak istiyoruz.

I. Aşağıda diyabetli gençlerin bazen **DÜŞÜK KAN ŞEKERİNİ ENGELLEMEK İÇİN** yaptıklarının listesi bulunmaktadır. Her bir maddeyi dikkatlice okuyunuz. Lütfen **SİZİ** en iyi tanımlayan ifadeye **(X)** işareti koyunuz.

	Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği Maddeleri	Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Hemen hemen her zaman
1	Yatma zamanı fazla miktarda ara öğün yerim.					
2	Kan şekerim düşük gibi olduğunda yalnız kalmamaya çalışırım.					
3	Tedbirli davranmak için kan şekerimi biraz yüksek tutarım					
4	Bir süreliğine yalnız olacağım zaman kan şekerimi daha yüksek tutarım.					
5	Kan şekerimin düşüklüğüne dair ilk belirtiyi hissettiğimde hemen bir şeyler yerim.					
6	Kan şekerimin çok düşebileceğini düşündüğüm zaman daha az insulin yaparım.					
7	Evden uzakta olacağım zaman kan şekerimi yüksek tutarım.					
8	Yanımda şeker, yiyecek ya da içecek bir şeyler taşıyım.					
9	Kan şekerimin düşük olduğunu düşündüğüm zaman çok fazla egzersiz yapmamaya çalışırım.					
10	Evden uzakta olduğum zaman kan şekerimi sık kontrol ederim.					

II. Aşağıda diyabetli gençlerin bazen kan şekerinin düşmesiyle ilgili endişeleri için kaygılandığı şeylerin listesi vardır. **SİZİ** en iyi tanımayan ifadeye **(X)** işareti koyunuz.

	Virjinya Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği Maddeleri	Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Hemen hemen her zaman
11	Kan şekerimin düşük olduğunu fark edemem.					
12	Kan şekerim düştüğü zaman yanımda yiyecek, meyve veya meyve suyu olmaz.					
13	Kan şekerim düştüğü için toplum içinde bayılırım veya başım döner.					
14	Uykudayken kan şekerimin düşer.					
15	Kan şekerimin düşük olmasından dolayı utanırım.					
16	Tek başımayken kan şekerim düşer.					
17	Diğer insanların önünde “aptal” veya “beceriksiz” görünürüm.					
18	Kan şekerimin düşmesinden dolayı kontrolümü kaybederim.					
19	Kan şekerim düştüğünde etrafımda yardım edecek hiç kimse olmaz.					
20	Okulda hata yaparım veya kaza geçiririm.					
21	Kan şekerim düştüğünde meydana gelen bir şeyden dolayı okulda başım derde girer.					
22	Nöbet geçiririm.					
23	Kan şekerimin düşmesinden dolayı uzun dönem komplikasyonlar (gözlerde hasar, böbreklerde hasar gibi) oluşur.					
24	Kan şekerim düştüğünde başım döner veya sersemlemiş hissederim.					
25	Kan şekerim düşer.					

EK 3

UNIVERSITY OF VIRGINIA CHILD/TEEN LOW BLOOD SUGAR SURVEY

Today's Date: _____

Study ID # _____

**University of Virginia
Child/Teen Low Blood Sugar Survey**

We want to find out more about what low blood sugar makes young people feel and do. Please answer the questions below as honestly as you can.

I. Below is a list of things young people with diabetes sometimes DO TO KEEP FROM HAVING LOW BLOOD SUGAR. Circle the number that best describes YOU.

0=NEVER 1=RARELY 2=SOMETIMES 3=OFTEN 4=ALMOST ALWAYS

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Eat large snacks at bedtime. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Try not to be by myself when my sugar is likely to be low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Keep blood sugars a little high to be on the safe side. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Keep blood sugar higher when I will be alone for awhile. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Eat something as soon as I feel the first sign of low blood sugar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Take less insulin when I think my blood sugar might get too low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Keep my blood sugar higher when I am going to be away from home. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Carry some kind of sugar, drink, or food with me. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Try not to do a lot of exercise when I think my sugar is low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Check my blood sugar often when I go away from home. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

II. Below is a list of things that young people with diabetes sometimes worry about concerning low blood sugars. Circle the number that best describes YOU.

0=NEVER 1=RARELY 2=SOMETIMES 3=OFTEN 4=ALMOST ALWAYS

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 11. Not recognizing that my blood sugar is low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Not having food, fruit, or juice with me when my blood sugar gets low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Feeling dizzy or passing out in public because of low blood sugar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Having a low blood sugar while asleep. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Embarrassing myself because of low blood sugar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Having low blood sugar while I am by myself. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Looking "stupid" or clumsy in front of other people. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Losing control because of low blood sugar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. No one being around to help me during a low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Making a mistake or having an accident at school. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Getting in trouble at school because of something that Happens when my sugar is low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Having seizures. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23. Getting long term complications from low blood sugar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24. Feeling dizzy or woozy when my blood sugar is low. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25. Having a low blood sugar. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

*If researchers do not have resources to produce a linguistically validated translation of Part 2 of the HFSII, the authors strongly recommend that researchers measure frequency of severe hypoglycemia in some capacity.

Child HFS-II

Part 2

(to be completed only by youth 12 years of age and older)

Today's Date: _____

1a. In the **PAST 12 MONTHS**, how many times have you had episodes of **SEVERE HYPOGLYCEMIA**? (When your blood sugar was so low that you were unable to recognize symptoms, ask for help, or treat yourself due to mental confusion or unconsciousness)

Please put a check mark by the number of episodes of severe hypoglycemia you have had in the past 12 months.

___ 0 ___ 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8 ___ 9 or more

1b. In the **PAST 12 MONTHS**, how upsetting was your worst episode of **SEVERE HYPOGLYCEMIA**? Please circle the number below that best describes your worst episode of severe hypoglycemia.

Not at All
Upsetting

Somewhat
Upsetting

Extremely
Upsetting

0

1

2

3

4

2a. In the **PAST 6 MONTHS**, how many times have you had episodes of **MODERATE HYPOGLYCEMIA**? (You could treat yourself but your blood sugar was so low that it got in the way with what you were doing and you had to wait a while to get better.)

Please put a check mark by the number of episodes of moderate hypoglycemia you had in the past 6 months:

___ 0 ___ 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8 ___ 9 or more

2b. In the **PAST 6 MONTHS**, how upsetting was your worst episode of **MODERATE HYPOGLYCEMIA**? Please circle the number below that best describes your worst episode of moderate hypoglycemia.

Not at All
Upsetting

Somewhat
Upsetting

Extremely
Upsetting

0

1

2

3

4

*If researchers do not have resources to produce a linguistically validated translation of Part 2 of the HFSII, the authors strongly recommend that researchers measure frequency of severe hypoglycemia in some capacity.

3a. In the **PAST MONTH**, how many times have you had episodes of **MILD HYPOGLYCEMIA**? (Low blood sugar that caused some symptoms, such as trembling, sweating and dizziness, but these went away quickly after you ate or drank something and did not get in the way of your ability to do things.)

Please put a check mark by the number of episodes of mild hypoglycemia you have had in the past month:

___ 0 ___ 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___ 8 ___ 9 or more

3b. In the **PAST MONTH**, how upsetting was your worst episode of **MILD HYPOGLYCEMIA**? Please circle the number that best describes your worst episode of mild hypoglycemia.

Not at All
Upsetting

Somewhat
Upsetting

Extremely
Upsetting

0 1 2 3 4

4a. What was your most recent hemoglobin A1c reading (also sometimes called glycosylated hemoglobin or glycated hemoglobin)? _____

4b: What was the date when this A1c test was done? Month ____ Year _____

5a. What is your target range for you blood sugar levels? Fill in the blanks below:

I try not to let my blood sugar get **BELOW** _____, and I try not to let my blood sugar get **ABOVE** _____.

THANK YOU FOR YOUR TIME!



EK 4

ÖLÇEĞİN KULLANIM ADI(E-posta)

RE: Şükriye Şahin

Grabman, Jesse H *HS

12.11.2015 (Per) 18:29

Kime:'ŞÜKRİYE FIRINCI' <s.firinci@windowslive.com>;

Hello Şükriye Şahin,

I will try to answer your question (please let me know if I'm interpreting correctly). For part 1, you can translate to "University of Virginia Parent Low Blood Sugar Survey". This is to ensure that people's responses are not affected by believing they are filling out an anxiety questionnaire. For Part-II you can simply leave it as "Part-II", or use the solely initials of the survey if applicable (i.e. "PHFS").

Best Regards,

Jesse Grabman
UVA Behavioral Medicine Center
Charlottesville, Virginia
JHG5DQ@hscmail.mcc.virginia.edu
434-924-5316

From: ŞÜKRİYE FIRINCI [mailto:s.firinci@windowslive.com]
Sent: Thursday, November 12, 2015 8:52 AM
To: Grabman, Jesse H *HS
Subject: Şükriye Şahin

Dear Jesse Grabman,
I am studying Turkish translation of the PHFS, CHFS available at this time. I don't understand PHFS and CHFS titles. What will I translate of the PHFS title University of Virginia Parent Low Blood Sugar Survey or Hypoglycemia Fear Survey Parent Version ?
Because Part 1 title is University of Virginia Parent Low Blood Sugar Survey , Part 2 title is Parent Hypoglycemia Fear Survey.
I am looking forward to your answer

King Regards,

EK 5

ÖLÇEĞİN KULLANIM İZNİ

RE: Permission

Grabman, Jesse H *HS 30.07.2015 Belgeler

Kime: 's.firinci@windowslive.com' Bilgi: Gonder-Frederick, Linda *HS

3 ek (toplam 932,9 KB) Outlook.com Etkin Görünüm

CHFS with Part II.pdf PHFS-II.pdf HFS-II Adult Manua...

Tümünü zip olarak indir Tümünü OneDrive'a kaydet

Dear Şükriye Şahin,

Attached you'll find the US English version of the Parent HFS-II, the Child/Teen HFS-II (CHFS) and the scoring manual. Unfortunately, we do not have a Turkish translation of the instrument available at this time. If you wish to translate the instrument, please follow the general guidelines listed below. We are not a translation company, so we also advise that you seek out someone familiar with the translation process. Please let us know if you have any question!

Two people perform a forward translation of the instrument (English -> Turkish) and meet to discuss any disagreements or issues.

A third person, unfamiliar with the English instrument, performs a backward translation on the new translation (Turkish -> English). Meet and discuss any suggested revisions.

After properly revising the translation, administer it to some participants unfamiliar with the original instrument. Take any feedback and note any items where people express confusion. Revise the instrument a third time.

After you are satisfied, please send the translation back to our lab. We would like to keep all of the existing translations on file to be able to administer the HFS to as many populations as possible.

Kind Regards,

Jesse Grabman

UVA Behavioral Medicine Center

Charlottesville, Virginia

JHG5DQ@hscmail.mcc.virginia.edu

434-924-5316

From: Gonder-Frederick, Linda *HS
Sent: Thursday, July 30, 2015 3:55 PM
To: Grabman, Jesse H *HS
Subject: Fw: Permission



EK 6

ÇEVİRİ UZMANLARI

Erhan ÇAKAL (İngilizce-Türkçe) (MEB İngilizce öğretmeni)

Erhan BAYRAK (İngilizce-Türkçe) (MEB İngilizce öğretmeni)

Zümrüt GEDİK (Türkçe-İngilizce) (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal ve
Beşeri Bilimler Fakültesi Psikoloji Bölümü)



EK 7

UZMAN GÖRÜŞLERİ

(Unvan ve soyadı alfabetik sırası ile)

Prof. Dr. Sevin ALTINKAYNAK	Sakarya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr. Nursan ÇINAR	Sakarya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr. Ayşe Ferda OCAKÇI	Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Doç. Dr. Gülçin BOZKURT	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Doç. Dr. Duygu GÖZEN	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi
Yrd. Doç. Dr. Özlem AVCI	İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Öğr. Gör. Dijle ÖZER	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Arş. Gör. Dr. Gülten OKUROĞLU	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Arş. Gör. Uzm. Eda AKTAŞ	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

EK 8

İSTATİSTİK UZMANI

Emire BOR

EMPIAR İstatistik, Tez Danışmanlığı, Tez Analizi, Tez Analizi



EK 9

ETİK KURUL ONAYI



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Etik Kurulu

ROJENİN ADI : Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: Yrd.Doç.Dr.Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK
PROJEDEKİ ARAŞTIRICILAR : Şükriye ŞAHİN
ONAY TARİHİ VE ONAY SAYISI: 30.05.2016 - 29

Sayın Yrd.Doç.Dr.Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK

29 protokol nolu "Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi" isimli projeniz Enstitümüz Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.

Prof. Dr. Göksel ŞENER
Komisyon Başkanı

Yrd.Doç.Dr. Pınar MEGA TİBER

Prof. Dr. Dilşad SAVE

Prof.Dr. Hülya AŞÇI

Prof.Dr. Ufuk YURDALAN

Prof.Dr. Tuğba TUNALI AKBAY

Doç. Dr. Nefise BAYHÇECİK

Doç.Dr. Tolga GÜVEN

Doç. Dr. Oya ORUN

Yrd.Doç.Dr. Betül OKUYAN

Doç.Dr. Halil ARIKAN

Yrd.Doç.Dr. M. Ümit UĞURLU

Avk. Funda IŞIK ÖZCAN



Marmara Üniversitesi Göztepe
Kampusu Sağlık Bilimleri
Enstitüsü 34688 Kadıköy /
İSTANBUL

0 (216) 414 44 23/12 (Faks)
0 (216) 414 44 23

saglik.ogrencisi@marmara.edu.tr
http://saglik.marmara.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için:
AYŞE KARA

EK 10

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ İZİN YAZISI

Tarih ve Sayı: 25/12/2015-409999



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı :50200903-199-
Konu :Şükriye Şahin'in çalışması

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi :11.12.2015 tarihli, 392296 sayılı yazınız

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şükriye ŞAHİN'in "Tip 1 Diyabetli Ergen ve Ebeveynlerinin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasını Fakültemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Endokrin Polikliniği'nde yapmasının uygun görüldüğü hakkında adı geçen anabilim dalı başkanlığından alınan 23.12.2015 tarihli, 405550 sayılı yazının bir fotokopisi ilişikte sunulmuş olup, konu Dekanlığımızca da uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Özgün ENVER
Dekan

EK :
1

Doğrulamak için:http://194.27.128.66/envision.Sorgula/Validate_Doc.aspx?V=BENFBUMSV

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Yıldız DEMİR Dahili : 22529

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34098 Cerrahpaşa/İstanbul
Tel : 0212 414 30 00 Fax : 0212 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tarih ve Sayı: 23/12/2015-405550



* B E L 5 B S 2 9 4 *



T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Başkanlığı



Sayı :29430533-199-
Konu :Şükriye ŞAHİN'in çalışması hk.

CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi :17/12/2015 tarihli, 398555 sayılı yazı

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şükriye ŞAHİN'in "Tip 1 Diyabetli Ergen ve Ebeveynlerinin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasını Anabilim Dalımız Çocuk Endokrin polikliniğinde yapması tarafımızdan uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi saygılarımla arz ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Ahmet Tayyar ARVAS
Anabilim Dalı Başkanı

e-İmzalı
Prof. Dr. Tanju BEĞER
Bölüm Başkanı

Doğrulamak için:http://194.27.128.66/envision.Sorgula/Validate_Doc.aspx?V=BEL5BS294

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Bircan NEMBRUT Dahili : 21831

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL

Tel : 212 414 30 00 - 21831 Fax : 0 (212) 632 00 33

e-posta : ctfccocukhst@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

EK 11

**İSTANBUL ANADOLU GÜNEY KAMU HASTANELER BİRLİĞİ İZİN
YAZISI**

Evrak Tarih ve Sayısı: 04/01/2016-40



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
İstanbul İli Anadolu Güney Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 35778018-770
Konu : Araştırma İzinleri Hk.
(Şükriye ŞAHİN)

MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
(Göztepe Yerleşkesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı 34722)

İlgi : 01/12/2015 tarih ve 1500261190 sayılı yazınız.

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Şükriye ŞAHİN'in "Tip1 Diyabetli Ergen ve Ebeveynlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi" konulu araştırmasını, Genel Sekreterliğimize bağlı Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uygulama talebi, 24/12/2015 tarihli Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunda incelenmiş olup, komisyonda alınan kararla çalışmanın talep edilen hastanede yapılması uygun görülmüştür. Konu hakkında adı geçen bilgilendirilmesi ve çalışmanın onay tarihinden itibaren 1 (bir) yılda tamamlanması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Celal ŞAHİN
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı

Evrakın Doğrulanması İçin : http://ebys.iagh.gov.tr:8028/enVision/Validate_doc.aspx?V=BE8R48RUD

Adres Başbüyük Mah. Atatürk Cad.No:1 Maltepe/İSTANBUL
Telefon:0216 421 26 26 Faks:0216 421 00 05
e-Posta:eminecegilli@gmail.com Elektronik Ağ:www.iagh.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi için irtibat: Emine DENİZ
EĞİLLİ
Unvanı: Hemşire

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 05/01/2016-78



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
İstanbul İl Anadolu Güney Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 35778018-770
Konu : Araştırma İzinleri Hk.
(Şükriye ŞAHİN)

**SAĞLIK BAKANLIĞI MARMARA ÜNİVERSİTESİ PENDİK EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİNE**

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Şükriye ŞAHİN'in "Tip1 Diyabetli Ergen ve Ebeveynlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi" konulu araştırmasını, Kurumunuzda uygulama talebi 24/12/2015 tarihli Bilimsel Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunda incelenmiş olup, komisyonda alınan kararla çalışmanın Kurumunuz ilgili Anabilim Dalının uygunluk vermesi koşulu ile yapılması tarafımızdan uygun görülmüştür. Söz konusu çalışmanın onay tarihinden itibaren 1 (bir) yılda tamamlanması, ilgili birime duyurulması hususunda; Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Celal ŞAHİN
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı

EK :
Çalışma Örneği

Evrak Doğrulamak İçin : http://ebys.lsgb.gov.tr:8028/enVision/Validate_doc.aspx?V=BE6E482B1

Telefon: 0216 421 26 26 Faks: 0216 421 00 05
e-Posta: eminecigilli@gmail.com Elektronik Ağ: www.lsgb.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi için İrtibat: Emine DENİZ
EĞİLLİ
Unvanı: İdari

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

EK 12

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ İZİN YAZISI

Tarih ve Sayı: 10/02/2016-52613



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı :89969066-044-
Konu :Şükriye ŞAHİN'in Anket Çalışma
İzni

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şükriye ŞAHİN'in yürüteceği " *Tip 1 Diyabetli Ergen ve Ebeveynlerinin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi* " başlıklı anket çalışmasını, Fakültemizde uygulamasına 03.02.2016 tarihinde toplanan Yönetim Kurulunca karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmza:
Prof. Dr. Mustafa Oral ÖNCÜL
Dekan Yardımcısı

EK :
03.02.2016 Tarihli Yönetim Kurulu Kararı

Doğrulamak için: http://194.27.128.66/envision.Sorgula/Validate_Doc.aspx?V=BEBL5KYB2

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Emel BÖHÜRLER Dahili : 31387

İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı Çapa/Fatih/İSTANBUL

Tel : 0 212 414 21 38/414 20 00-31561 Fax : 0 212 414 21 38 / 635 11 93

e-posta : itf-dekanlik@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : <http://istanbultip.istanbul.edu.tr/>

Tarih ve Sayı: 04/02/2016-45507



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Yönetim Kurulu Kararı



Toplantı Yeri : Dekanlık
Toplantı Tarihi : 03/02/2016
Toplantı No : 3
Karar No : 29

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şükriye ŞAHİN' in yürüteceği "Tip 1 Diyabetli Ergen ve Ebeveynlerinin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi " başlıklı anket çalışmasını, Fakültemizde uygulamasına oy birliği ile karar verildi.

Aslı Gibidir
e-İmzalı
Ekrem AYDIN
Fakülte Sekreteri
Yönetim Kurulu Raportörü

EK 13

HASTA BİLGİLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI: “Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi”

“Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi” başlıklı çalışma 12-17 yaş arasındaki tip 1 diyabetli ergenlerin hipoglisemi korkularının değerlendirilmesi amacıyla yapılacaktır. Bu nedenle size hipoglisemiden ne kadar korktuğunuzu ölçecek ve diyabet tanısına yönelik 22 sorudan oluşan sorular sorulacaktır. Bu çalışmaya katılma, katılmama veya istediğiniz zaman çalışmayı bırakma hakkına sahiptir. İsmi ve sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacaktır. İlginiz ve desteğiniz için teşekkür ediyorum.

	Ad-Soyad	İmza	Tarih
Araştırmacı			
Ergen			
Ebeveyn			
Tanık			

Araştırmacının Adı-Soyadı: Şükriye ŞAHİN

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

E-mail: s.firinci@windowslive.com

Proje Yürütücüsü: Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

E-mail: ccovener@hotmail.com

EK 14

HASTA ONAY FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI: “Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi”

“Tip 1 Diyabetli Ergenlerin Hipoglisemi Korkusunun Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın amacı ve benimle ilgili her türlü bilginin gizli tutulacağı konusunda bilgilendirildim.

Bu koşullarda çalışmanıza hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

	<u>Ad-Soyad</u>	<u>İmza</u>	<u>Tarih</u>
Araştırmacı			
Ergen			
Ebeveyn			
Tanık			

Araştırmacının Adı-Soyadı: Şükriye ŞAHİN

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

e-mail: s.firinci@windowslive.com

Proje Yürütücüsü:

Yrd. Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

e-mail: ccovener@hotmail.com

10. ÖZGEÇMİŞ

Adı	Şükriye	Soyadı	ŞAHİN
Doğum Yeri	Bartın	Doğum Tarihi	28.08.1990
Uyruğu	TC	Tel	
E-mail	s.firinci@windowslive.com		

Eğitim Düzeyi

	MezunOlduğuKurumunAdı	MezuniyetYılı
YüksekLisans	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü	2016
Lisans	Sakarya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu	2012
Lise	Bartın Davut Fırıncıoğlu Anadolu Lisesi	2008

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
	Araştırma Görevlisi	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2014-. . .
	Araştırma Görevlisi	Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu	2013-2014

YabancıDilleri	OkuduğunuAnlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	Orta	Orta

Yabancı Dil Sınav Notu#								
YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
73,75		4,5						

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	76,641	76,742	67,125
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
SPSS	İyi
Microsoft Office	İyi

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendiriniz.