



T. C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 1 DİYABETLİ ADÖLESANLARIN  
UYKU VE YAŞAM KALİTESİ İLE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK  
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Özge BAŞTOPCU  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN  
Doç. Dr. Sevda ARSLAN

İKİNCİ DANIŞMAN  
Prof. Dr. İlknur ARSLANOĞLU

Düzce, 2019



T. C.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 1 DİYABETLİ ADÖLESANLARIN  
UYKU VE YAŞAM KALİTESİ İLE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK  
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Özge BAŞTOPCU  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Doç. Dr. Sevda ARSLAN

İKİNCİ DANIŞMAN

Prof. Dr. İlknur ARSLANOĞLU

Düzce, 2019

Form:6

### KABUL VE ONAY

Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan  
“Tip 1 Diyabetli Adölesanların Uyku Ve Yaşam Kalitesi ile Psikolojik Sağlık Düzeyleri Arasındaki İlişki”  
adlı çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

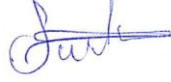
Tarihi: 17/12/2019

### TEZ SINAV JÜRİSİ



Dr.Öğr.Üyesi Hacer GÜLEN SAVAŞ  
Düzce Üniversitesi  
Başkan

Doç.Dr. Sevda ARSLAN  
Düzce Üniversitesi  
Üye

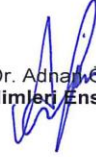


Dr.Öğr.Üyesi Dilek MENEKŞE  
Sakarya Üniversitesi  
Üye



Yukarıdaki Tez, Yönetim Kurulunun 10 / 01 / 2020 tarih ve 2020/39 sayılı kararı ile kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Adnan ÖZÇETİN  
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü



## **BEYAN**

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

**17/12/2019**

**Özge BAŞTOPCU**

## **TEŞEKKÜR**

Yüksek lisans eğitimin boyunca ve tezimin tüm aşamalarında bilgi, destek ve katkılarını hiçbir zaman esirgemeyen, bana sürekli rehberlik eden ve çalışmamı destekleyen çok değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Sevda Arslan'a,

Çalışmama katkıda bulunan tüm Tip 1 diyabet hastaları ve ailelerine,

Destek ve sevgisiyle her zaman yanımda olan sevgili eşim Emrah BAŞTOPCU, her daim beni destekleyen annem babam kardeşim Nuriye-Sabri-Simay TEPIK ile ikinci annem olan Sevgi BAŞTOPCU'ya ve bu zorlu süreçte anne olmam ile bana evlat sevgisini tattıran biricik oğlum Rüzgar Ali BAŞTOPCU'na teşekkür ederim.

**Özge BAŞTOPCU**

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ŞEKİLLER.....	iv
TABLolar.....	v
SİMGE ve KISALTMALAR.....	vi
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
<b>1.GİRİŞ ve AMAÇ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>5</b>
2.1.Tip 1 Diyabetes Mellitus.....	5
2.2.Tip 1 Diyabetes Miletus'un Epidemiyolojisi.....	5
2.3.Tip 1 Diyabetes Miletus'un Etiyolojisi:.....	6
2.3.1.Genetik faktörler.....	7
2.3.2.Otoimmum faktör.....	7
2.3.3.Çevresel faktör.....	7
2.4.Tip 1 Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması.....	8
2.5.Tanı Kriterleri.....	8
2.6.Tedavi ve Bakım.....	9
2.6.1.İnsülin tedavisi.....	10
2.6.2.Egzersiz ve fiziksel aktivite:.....	11
2.6.3.Tıbbi beslenme tedavisi.....	13
2.6.4.Tip 1 diyabetes mellitus'ta eğitim.....	14
2.7.Komplikasyonlar.....	14
2.7.1.Hipoglisemi.....	15
2.7.2.Hiperглиsemi ve diyabetik ketoasidoz.....	16
2.7.3.Uzun dönem komplikasyonlar.....	17
2.8.Adölesan Dönem ve Tip 1 Diabetes Mellitus.....	18
2.9.Tip 1 Diabetes Mellituslu Adölesanlarda Uyku ve Uyku Kalitesi.....	19
2.10.Tip 1 Diyabetes Mellitus'lu Adölesanlarda Yaşam Kalitesi.....	23
2.11.Tip 1 Diyabetes Mellitus Ve Hemşirelik Bakımı.....	24

<b>3.GEREÇ ve YÖNTEM</b> .....	26
3.1. Araştırmanın Tipi.....	26
3.2. Araştırmanın Evreni / Örnekleme .....	26
3.3. Veri Toplama Araçları .....	27
3.3.1. Tip 1 Diyabetli Adolesan Kişisel Bilgi Formu; (Ek1).....	27
3.3.2. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI); (Ek2) .....	27
3.3.3. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) ; (Ek3) .....	32
3.3.4. Çocuk Ve Genç Psikolojik Sağlık Ölçeği; (Ek4) .....	32
3.4. Araştırmanın Etik Yönü.....	33
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	33
3.6. İstatistiksel Analiz .....	33
<b>4.BULGULAR</b> .....	35
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	51
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER</b> .....	60
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	62
<b>8.EKLER</b> .....	80
Ek:1. ADÖLESAN BİLGİ FORMU .....	80
EK:2..PUKİ UYKU İNDEKSİ.....	83
EK:3. ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ÇOCUK FORMU .....	84
EK:4. ÇOCUK VE GENÇ PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK ÖLÇEĞİ (ÇGPSÖ-12).....	85
ETİK KURUL KARARI .....	86
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b> .....	88

## ŞEKİLLER

Şekil 2.1.İnsülin Tipleri ve Etki Profilleri.....11

Şekil 3.1. Araştırmanın Uygulama Akış Şeması.....34





## TABLÖLAR

<b>Tablo 4.1.</b> Adölesanların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	31
<b>Tablo 4.2.</b> Adölesanların Tip 1 Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı .....	36
<b>Tablo 4.3.</b> Adölesanların Uyku Alışkanlıkları İle İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı.....	38
<b>Tablo 4.4.</b> Adölesanların PUKİ Uyku indeksi Puan Düzeylerine Göre Dağılımı.....	39
<b>Tablo 4.5.</b> Adölesanların PUKİ Uyku indeksi Toplam Puanına Göre Uyku Kalitesi Değerlendirmeleri.....	39
<b>Tablo 4.6.</b> Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 Diyabete İlişkin Özellikleri ile PUKİ Puanlarının Karşılaştırılması.....	40
<b>Tablo 4.7.</b> Adölesanların Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) Puan Düzeylerine Göre Dağılımı.....	42
<b>Tablo 4.8.</b> Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 Diyabete İlişkin Özellikleri ile Yaşam Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması .....	43
<b>Tablo 4.9.</b> Adölesanların Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlık Ölçeği (ÇGPSÖ-12) Puan Düzeyleri ile Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	45
<b>Tablo 4.10.</b> Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 Diyabete İlişkin Özellikleri ile ÇGPSÖ Puanının Karşılaştırılması.....	46
<b>Tablo 4.11.</b> ÇİYKÖ, ÇGPSÖ-12 ve PUKİ Toplam ve Alt Boyutlarının Korelasyonu...	48

## **SİMGE ve KISALTMALAR**

ADA: Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association)

ANA: American Nurses Association

AADE : American Association of Diabetes Educator

BKİ: Beden Kitle İndeksi

ÇGPSÖ-12: Çocuk Ve Genç Psikolojik Sağlık Ölçeği

ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği

DM: Diyabetes mellitus

DKA: Diyabetik Ketoasidoz

DİP: Duygusal İşlevsellik Puanı

EEG: Elektroensefalografi

EMG: Elektromyografi

EOG: Elektrokulagrafi

FSTP: Fiziksel Sağlık Toplam Puanı

HbA1c: Glikolize Hemoglobin

IDF: İnternational Diabetes Federation

İM: İntertramusküler

ISPAD: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes

MODY: Maturity Onset Diabetes of the Young (Gençlerde Görülen Erişkin Tipi Diyabet)

NPH: Orta Etkili İnsülin

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi(PSQI)

NREM: Non-Rapid Eye Movement

REM: Rapid Eye Movement

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

OUA: Obstrüktif Uyku Apnesi

OİP: Okul İşlevsellik Puanı

PSG: Polisomnografiye (uyku süresi testi)

PSTP: Psikososyal sağlık toplam puanı

SİP: Sosyal İşlevsellik Paunu

T1DM (T1D): Tip 1 Diyabetes Mellitus

T2DM: Tip 2 Diyabetes Mellitus

VKİ: Vücut kitle indeksi

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü, DSÖ)

# ÖZET

## TİP 1 DİYABETLİ ADÖLESANLARIN UYKU VE YAŞAM KALİTESİ İLE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

**Özge BAŞTOPCU**  
**Yüksek Lisans Bitirme Tezi, Hemşirelik Anabilim Dalı**  
**Tez Danışmanı Doç. Dr. Sevda ARSLAN**  
**Aralık 2019, 88 Sayfa**

Bu çalışma Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Çalışma, Ekim 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezinde endokrin polikliniğine veya pediatri servisine başvuran, 13 ile 18 yaş arasındaki Tip 1 diyabetli adölesanlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler, tip 1 diyabetli adölesanlara yönelik tanıtıcı bilgilerin bulunduğu Kişisel Bilgi Formu, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği, Çocuk Ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği ile yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Kolmogorov Smirnov, Mann Whitney U, Kruskal Wallis H, Sperman's rho testleri kullanılmıştır. Tip 1 diyabetli adölesanların %55,6'sı (n=50) kız ve %50'si (n=45) 13-14 yaş grubundadır. Adölesanların %33,3'ü (n=30) yedi yıl ve üzeri süredir hastadır. Çalışmaya katılan adölesanların tamamının insülin uygulamasını kendi yaptığı, %45,6'sının (n=41) diyabetin günlük faaliyetlerini yapmaya iyi derecede izin verdiğini, yarıdan fazlasının gece altı ile sekiz saat arasında uyuduğu ve gece kan şekeri hiç veya bir kez bakanların çoğunlukta olduğu bulunmuştur. Tip 1 diyabetin adölesanlarda ilk iki yılda uyku bozukluğuna neden olduğu saptanmıştır. Diyabet dışında ek bir hastalığı bulunanların okul işlevselliği ve psikososyal sağlık toplam puanlarının kötü yönde etkilendiği belirlenmiştir. Uyku kalitesi iyi olanların ve tanı sırasında diyabet eğitimi alanların yaşam kaliteleri iyi, psikolojik sağlamlıklarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Tip 1 diyabet, Adölesan, Uyku kalitesi, Yaşam kalitesi, Psikolojik sağlamlık

## **ABSTRACT**

### **TYPE 1 DIABETES ADOLESCENTS THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP AND LIFE QUALITY AND PSYCHOLOGICAL HEALTH LEVELS**

**Özge BAŞTOPCU**

**Master of Thesis, Nursing Department  
Supervisor Asosc. Prof. Dr. Sevda ARSLAN  
December 2019, 88 Pages**

This study was conducted as a descriptive study in order to investigate the relationship between sleep and quality of life and psychological stability of adolescents with type 1 diabetes. The study was carried out between October 2018 and June 2019 in Düzce University Research and Application Center. Data were collected by face-to-face interview with Personal Information Form, Pittsburgh Sleep Quality Index, Quality of Life Scale for Children, Child and Young Psychological Health Scale, which contains introductory information for adolescents with type 1 diabetes. Kolmogorov Smirnov, Mann Whitney U, Kruskal Wallis H, Sperman's rho tests were used for data evaluation. 55.6% (n = 50) of the adolescents with type 1 diabetes were female and 50% (n = 45) were in the 13-14 age group. Of the adolescents, 33.3% (n = 30) were patients for seven years or more. It was found that all of the adolescents who participated in the study administered insulin on their own, 45.6% (n = 41) of them allowed to perform their daily activities well, more than half of them slept between six and eight hours at night and the blood glucose level was never or once in the majority. Type 1 diabetes was found to cause sleep disorders in adolescents in the first two years. It was determined that the total scores of school functioning and psychosocial health of the patients with an additional disease other than diabetes were adversely affected. It was concluded that those with good sleep quality and those who received diabetes education during diagnosis had good quality of life and psychological stability. Further studies are recommended.

**Key words:** Type 1 diabetes, Adolescent, Sleep quality, Quality of life, Psychological robustness

## 1.GİRİŞ ve AMAÇ

Tip 1 diyabetes mellitus (T1DM) pankreatik beta hücrelerinden salgılanan insülinin yetersizliği sonucu oluşan çocuk ve adölesanın günlük yaşantısında medikal uygulamalar (kan glikoz takibi, insülin enjeksiyonu) ve yaşam tarzında değişiklikleri (diyet, egzersiz) içeren kompleks bir hastalıktır<sup>1,2,3</sup>. T1DM'un insidansı ülkeler arası, ülke içi ve etnik topluluklara göre farklılık göstermekle birlikte en sık insidansa sahip olan ülke 63/100.000 oranla Finlandiya'dır<sup>3</sup>. Türkiye'de yirmi yaş altı tip 1 diyabetlilerin prevalansı 0.75/1000, insidansı 10.8/100.000 olarak bulunmuştur. Türkiye'nin dünya genelindeki T1DM vakalarının yaklaşık olarak %3'ünü oluşturduğu, tip 1 diyabet tanısı alan kızların prevalansının erkeklerden daha yüksek ve en çok 10-14 yaşları arasında tanı aldıkları bildirilmiştir<sup>4</sup>. Günümüzde T1DM'da iyileşme sağlanamamakta ancak vücuttaki eksik olan insülin, subkutan enjeksiyon (SC) yöntemi ile normale oldukça yakın bir yaşam sürdürülebilmektedir. Çocukluktan yetişkinliğe geçişte gelişimsel bir basamak olarak ifade edilen adölesan dönem uyku alışkanlıklarının değiştiği, stres ve gelecek ile ilgili endişelerin arttığı, fiziksel ve psikolojik değişikliklerinde beraberinde yaşandığı bir geçiş dönemi olmakla birlikte eklenen kronik bir hastalık bu dönemle başa çıkmayı biraz daha zorlaştırabilir<sup>5</sup>. Bu zorlu süreçte diyabetli adölesanlarda glisemik kontrol sıklıkla kötüleşmekte ve uzun vadeli komplikasyon gelişme riski artmaktadır. Bununla birlikte tedavi rejimlerine bağlılık sorunları gelişmekte, ayaktan tedavi ziyaretlerine katılımın azalması gözlenmektedir<sup>6</sup>. Bu yüzden tip 1 diyabetli adölesanlarda hastalığın sıkı bir şekilde ve sürekli olarak kontrol altında tutulması gerektiği belirtilmektedir<sup>2</sup>.

Uyku geri döndürülebilen bir bilinçsizlik hali olmakla birlikte, bütün vücudu yaşama yeniden hazırlayan aktif bir yenilenme dönemidir. Ayrıca uyku, bireylerin sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyen psikolojik, fizyolojik, ve sosyal boyutları olan bir kavramdır<sup>7</sup>. Tip 1 diyabeti olan çocuk ve adölesanlarda uyku bozuklukları, hipoglisemi / hiperglisemi ve ebeveynlerinin gece diyabet bakım davranışları nedeniyle sıklıkla bozulabilir<sup>8</sup>. Bu uyku bozukluğu hastalığın ilerleyişini ve komplikasyonların gelişmesini olumsuz olarak etkileyebilmektedir<sup>9</sup>. T1DM'da iyi uyku kalitesi, endokrin fonksiyonlarının ve glukoz metabolizmasının düzenlenmesinde önemli bir role sahiptir<sup>10</sup>. Son zamanlarda giderek artan

araştırmalar uykuyu yaşam kalitesinin arttırılmasında, kardiyovasküler ve metabolik sağlığın korunmasında önemli bir süreç olarak tanımlamıştır<sup>9,11</sup>. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi pediatrik hasta grubunda “Çevreyle, hastalığı ve bu hastalık ile ilgili olarak yapılan klinik uygulamaların ötesinde, çocuk ve aile tarafından algılanan fiziksel, emosyonel ve sosyal yaşam açısından yeterli olma ve tam bir iyilik hali” olarak tanımlanmaktadır<sup>11,13,14</sup>. Hastalığın ve klinik koşullarının, tip 1 diyabetli adölesan hastaların sağlığına bağlı yaşam kalitesini nasıl etkilediğini ve bu zorluklarının üstesinden nasıl gelebildiklerini anlamak hemşirelik yaklaşımı olarak gereklidir. Diyabetli çocuk ve adölesanlar sağlıklı akranlarına kıyasla, azalmış sosyal yetkinlik, psikososyal stres ve yüksek oranda davranış sorunları deneyimlemektedir<sup>12</sup>. Diyabetli adölesanların günlük aktivitelerindeki kısıtlılık, güçsüzlük, hastalık semptomları, insülin enjeksiyonu, diyet, egzersiz, gece ve gündüz kan glikoz takibi gibi faktörler adölesanların uyku ve yaşam kalitesinde bozulmalara neden olmakla birlikte hastalığın tedavi ve yönetiminde yaşanılan sorunlar (sık poliklinik kontrolü, hastaneye tekrarlı yatışlar, komplikasyonlar vb.) adölesanın fiziksel, bilişsel, psikolojik durumunu, okul ve sosyal yaşantısını, arkadaş ilişkilerini, akademik başarısını ve psikolojik sağlımlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir<sup>12,14,15,16</sup>.

Diyabetli hastalarda uyku kalitesi, yaşam kalitesi, anksiyete, depresyon, glisemik kontrol ve bunların bir biri ile ilişkisini anlamaya yönelik sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır<sup>17,18,19,20,21,22,23,24</sup>. Ayrıca ölkemizde tip 1 diyabetli adölesanlarda uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlımlık düzeylerini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Tüm bu bilgiler doğrultusunda planlanan bu çalışmada Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlımlık düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1.Tip 1 Diyabetes Mellitus

Tip 1 diyabetes mellitus (T1DM), vücudun savunma sisteminin pankreasta bulunan ve insülin üreten beta hücrelerine saldırdığı otoimmün veya otoimmün dışı reaksiyondan kaynaklan metabolik bir hastalıktır<sup>1</sup>. Sonuç olarak, vücut çok az insülin üretir veya hiç insülin üretmez. Bunun kesin nedenleri henüz bilinmemektedir, ancak genetik ve çevresel koşulların bir kombinasyonu ile bağlantılıdır. Tip 1 diyabet her yaşta insanları etkileyebilir, ancak genellikle 5-9 ile 10-14 yaşları arasındaki çocuk ve adölesanlarda pik yaptığı belirtilmiştir<sup>1,2,27,28</sup>.

T1DM'da insülin mide ve bağırsaktaki salgılar tarafından yok edildiği için vücuda tablet şeklinde alınmaz, bu nedenle T1DM'li hastalar kan glukoz seviyelerini kontrol etmek için günlük insülin enjeksiyonuna ihtiyaç duyarlar. T1DM, kendi kendine bakım aktiviteleri için uzun yıllar sürecek bir durumdur. Bunlar; yaşam boyu kan glikoz düzeylerini izlemek, subkutan (SC) insülin enjeksiyonu yapmak, diyet ve egzersiz programlarına uymak başlıca öğrenilmesi gereken konulardır<sup>1,27,28</sup>. T1DM için risk faktörleri hala araştırılmakta ve tip 1 diyabetli bir aile üyesinin olmasının, hastalığın gelişme riskini biraz arttırdığı bilinmektedir. Çevresel faktörler ve bazı viral enfeksiyonlara maruz kalma da tip 1 diyabet geliştirme riski ile ilişkilendirilmiştir<sup>29</sup>.

### 2.2.Tip 1 Diyabetes Mellitus'un Epidemiyolojisi

Araştırmalar, T1DM'nin görülme sıklığının ülkeler arasında büyük ölçüde değiştiğini göstermiştir<sup>25</sup>. Bununla birlikte mevsimsel değişiklikler, çevresel faktörler ile cinsiyet farklılıklarının da sıklığı etkilediği düşünülmektedir<sup>4,30,31,32</sup>. Uluslararası diyabet federasyonu (IDF)'nin 2017 yılı atlas verilerine göre; 20-79 yaş arası 4.84 milyar insan yaşamakta olup, bunların (%8,8'i) 425 milyonu diyabetlidir. 20 yaş altı 1.106.200 T1DM 'lu bulunduğu ve her yıl 132.600 çocuk ve adölesanın yeni tanı aldığı belirtilmektedir. T1DM un sayısının fazla olduğu bölgeler sırasıyla ; Avrupa (286.000), Kuzey Amerika (216.800), Orta Doğu ve Kuzey Afrika (175.800), Güneydoğu Asya (149.300), Güney ve Orta Amerika (118.600), Batı pasifik (110,000) ve Afrika (50.200) dır. Ayrıca T1DM olan 20 yaş altı çocuk



ve adölesanların insidansının büyük bir kısmını (%35 ini) ABD (169.900), Hindistan (128.500) ve Birezilya (88.300) oluşturmaktadır<sup>33</sup>.

Türkiye’de 2011-2013 yılları arasında 18 yaş altı tip 1 diyabetli hastalar ile yapılan araştırmanın sonucuna göre; Tip 1 diyabet prevalansı 0.75/1000, insidansı 10.8/100.000 olarak bulunmuştur. T1DM’lu kızların prevalansının erkeklerden daha yüksek olduğu ve en çok 10-14, en az 0-4 yaşları arasında tanı aldıkları belirtilmiştir. Bu çalışma ülke genelinde yapılan ilk çalışmadır. Türkiye’nin dünya genelindeki T1DM vakalarının yaklaşık olarak %3’ünü oluşturduğu belirtilmiştir<sup>4</sup>. Türkiye’nin kuzeybatı bölgesinde 18 yaş altındaki tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanın 2013-2015 yılları arasındaki insidansı 8.99 / 100.000 olarak bulunmuştur. T1DM insidansı 5-9 ile 10-14 yaş gruplarında yoğunlaştığı, T1DM’nin teşhisinde ise sonbahar-kış mevsimlerinde zirve yapan bir eğilim gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır<sup>34</sup>.

Yapılan birçok araştırmada T1DM’da tanı en sık 10-14 yaş aralığında konulduğu ve görülme sıklığının giderek 5 yaşa indiği bildirilmektedir<sup>31,32 34</sup>. Tip 1 diyabetin puberte de artmasının nedeni büyüme hormonlarındaki artış ve stresörlere bağlanmakta bununla birlikte erken çocuklukta görülme nedeni de okula başlama ile enfeksiyonlara daha fazla maruz kalma olarak açıklanmaktadır<sup>4</sup>.

### **2.3. Tip 1 Diyabetes Miletus’un Etiyolojisi:**

Tip 1 diyabet, Langerhans adacıklarındaki insülin üreten beta hücrelerinin seçici bir şekilde imha edilmesinden kaynaklanan kronik bir enflamatuvar hastalıktır. Diabetes mellitus terimi, insülin sekresyonu, insülin etkisi veya her ikisindeki kusurlardan kaynaklanan kronik hiperglisemi ile karakterize karmaşık bir metabolik bozukluktur. Yetersiz insülin sekresyonu ve/veya azalmış doku hormon etkisinin karmaşık yollarındaki insüline yanıtları, hedef dokularda yetersiz insülin etkisine neden olur; bu da karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında anormalliklere yol açar<sup>1,25,26</sup>.

Tip 1 diyabetin etyolojisinde; genetik, otoimmün ve çevresel faktörler yer almaktadır.

### **2.3.1.Genetik faktörler**

Genetik özellikler T1DM'un ortaya çıkışında tek başına yeterli değildir. Ancak genetik özelliklere çevresel risk faktörleri eklendiği zaman, ailede tip 1 diyabet varlığı ile adölesanlarda diyabet görülme sıklığı da artmaktadır<sup>35,36</sup>. T1DM'un ailesel agregasyonunda ikizlerden birinde T1DM varsa diğer ikizde diyabet gelişme riski %30-70, ikiz olmayan kardeşte %6-7, anne veya babası diyabetli olan bir çocukta ise %1-9'dur<sup>37</sup>. Gül (2006)'ün yaptığı çalışmada; olguların %3,4'ünün birinci derece akrabasında diyabet hastalığına (Tip 1 veya Tip 2) rastlandığı bildirilmiştir<sup>38</sup>.

### **2.3.2.Otoimmün faktör**

T1DM'nin oluşumunda otoimmün süreç; çevresel faktörlerden etkilenme, T hücrelerinin uyarılması ile T hücrelerinin değişmesi ve beta hücrelerinin otoimmün yıkılmasıdır (insülitis). Tip 1 diyabete duyarlı bireylerde T ve B hücrelerinin aracılık ettiği immün sistemin normal aktivasyonunun dışında gelişen bir insülitis tablosu oluşmaktadır. Tirozin fosfataz benzeri insülinoma antijeni (IA2) ve çinko taşıyıcı otoantikor (ZnT8) ile T1DM' lu bireylerin %85-90'ında immün yıkım belirteçleri olan glutamik asit dekarboksilaz (GAD) otoantikorları bulunmaktadır. Bu antikorlardan bir tanesinin varlığı T1DM tanısının doğrulamasını yapmasına rağmen tanı konulurken otoantikor bakılması önerilmemektedir<sup>26,35,37,38</sup>.

### **2.3.3.Çevresel faktör**

Tip 1 diyabete etki eden olası çevresel risk faktörleri enfeksiyonlar, artan hijyen davranışları, diyet ile ilişkili faktörler, stres, toksinler ve kimyasal bileşenlerdir<sup>36</sup>. Bununla birlikte T1DM farklı mevsimlerde farklı sıklıkta görülmektedir. Yapılan çalışmalarda sıklıkla sonbahar ve kış aylarında tanı konduğu kış mevsimindeki yaygınlığın viral enfeksiyon sıklığındaki artış ile ilişkili olduğu bildirilmiştir<sup>34,39,41,42,43</sup>. Kolb ve ark. yaptığı bir çalışmada otoimmün hastalıkların görülme sıklığının, hijyenik ortamlarda büyüyenlerde çocukluk çağındaki enfeksiyon sıklığının azalmasına bağlı yükselebileceğini belirtmektedir<sup>40</sup>.

## 2.4. Tip 1 Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması

Tip 1 diyabet çocuk ve adölesan dönemde Tip 1 (T1DM), Tip 2 (T2DM), monojenik diyabet (maturityonset diabetes of the young, MODY) ve sekonder nedenlere bağlı (yenidoğan diyabeti, ekzokrin pankreas hastalıkları, ilaç ya da kimyasal ajanlara bağlı ve gestasyonel) diyabet olmak üzere dört ana grupta sınıflandırılmaktadır. T1DM çocuk ve adölesan dönemin %85-95'ini kapsamaktadır ve çoğunlukla mutlak insülin eksikliği ile karakterizedir. T2DM ve MODY daha az sıklıkta görülmektedir. T2DM de insülin salgı bozukluğu veya insülin direnci görülmektedir. Bu diyabet tiplerinin benzer özellikleri olması sebebiyle ilk tanı anında doğru sınıflandırma yapılamayabilir. Başvuruda T1DM tanısı konulsa da izlemde şüpheli durumlar; otoantikör negatifliği, balayı dönemi sonrasında ise iyi metabolik kontrol ile beraber insülin ihtiyacının azalması ile tanı gözden geçirilmelidir. Bu sebeple diyabet tipinin şüpheli olduğu durumlarda ayırıcı tanı için kullanılan belirteçler; metabolik, klinik, immün ve genetik özellikler dikkatle izlenmeli şüpheli durumlarda tekrarlanarak yeniden yorumlanmalıdır<sup>25,28,36</sup>.

## 2.5. Tanı Kriterleri

Klasik diyabet semptomları susuzluk, polidipsi (artan içme), poliüri (artan idrar çıkışı), polifaji (artan yemek yeme), tekrarlayan enfeksiyonlar ve kilo kaybıdır. Diyabet için tanısal kriterler çocuk, genç ve yetişkinlerde aynıdır<sup>26</sup>. Diyabetli çocuk ve adölesanlar, çoğu zaman yukarıda tarif edilenler gibi semptomların yanı sıra hiperglisemi (kanda aşırı glikoz), belirgin glikozüri (idrarda glikoz) ve ketonüri (idrarda aşırı keton cisimleri) gibi metabolik değişiklikler ile kendini gösterirler. Yapılan çalışmalarda tip 1 diyabet ile başvuran çocukların ve gençlerin yaklaşık %25'inin ve dört yaşın altındaki çocukların daha çok diyabetik ketoasidoz ile başvurduğu görülmüştür<sup>21,45</sup>. Gelişmiş ülkelerde T1DM'nin en sık başvuru şekli ketoasidoz olmadan gelişen hiperglisemik semptomlardır (poliüri, polidipsi, polifaji, idrar kaçırma vb). Az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde ise ketoasidoz ile başvuru sıklığı daha yüksektir<sup>42</sup>. Şiddetli semptomları olan çocuklarda ve gençlerde, tanı rasgele bir plazma glukoz konsantrasyonu  $\geq 11.1$  mmol / L ile doğrulanabilir. Oral glukoz tolerans testi (OGTT), semptomları olan çocuk ve adölesanlar için genellikle gerekli/ uygun değildir<sup>28</sup>.

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO), Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association, ADA) ve IDF gibi diyabet tanısı ve glikoz-insülin metabolizmalarındaki diğer bozukluklar ile ilgili uluslararası kuruluşlar tanı için ortak ölçütler belirlemişlerdir. Bu ölçütler;

-Diyabete özgü semptomlar + rastgele plazma glukozunun  $\geq 200$  mg/dl ( $\geq 11.1$  mmol/L) olması veya 8 saat boyunca aç kalındığında plazma glukozunun  $\geq 126$  mg/dl ( $\geq 7.0$  mmol/L) olması\*

-Oral glukoz tolerans testinin (OGTT\*) 75 gr glikozla veya 1,75 gr/kg (max 75 gr) olacak şekilde ayarlanarak yapılması veya HbA1c 6,5'un üstünde olması \*\*

-Ancak HbA1c testi uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle yapıldığında tanı testi olarak kullanılabilir. \*\*\*

-OGTTnin 2. Saatinde ise plazma glukozunun  $\geq 200$  mg/dl ( $\geq 11.1$  mmol/L) üzerinde olması

\* Bu kriterler ile hiperglisemi yokluğunda diyabet tanısı tekrar testler ile doğrulanmalıdır.

\*\* HbA1c 6,5'un altında olması diyabet tanısında glukoz testlerinin kullanılmasını dışlamaz. Ayrıca Tip 1 diyabetli çocukların tanısında HbA1c nin rolü tek başına belirsizdir.

\*\*\* Ülkemizde standardizasyon çalışmaları tamamlanmadığı için HbA1c tek başına diyabet tanı yöntemi olarak kullanılamamaktadır<sup>46,47</sup>.

## 2.6.Tedavi ve Bakım

Tip 1 diyabet pankreas beta hücrelerinin kaybı ile insülin üretiminin kademeli olarak azalmasına, kan glukozunun artmasına bunu düşürebilmek için dışardan insülin enjeksiyonu uygulamasına, vücutta metabolik kontrolün sağlanamaması durumunda ise kısa ve uzun vadeli komplikasyon riskine yol açmaktadır<sup>38</sup>. T1DM'da eğitim ve yönetimin amacı; kan glukozunu normal sınırlarda tutmak, akut ve kronik hastalık komplikasyonlarının risklerini azaltmak, çocuk ve adölesanlar için büyüme ve gelişmenin yolunda gitmesini sağlamak, enfeksiyon sıklığını ve şiddetini azaltmak ve yaşam kalitesini optimize etmektir<sup>48</sup>.

Tip 1 diyabette tedavi hedeflerinin sağlanmasında; pediatrik diyabet yönetimi konusunda eğitim almış olan, tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanların zorluklarına duyarlı, multidisipliner bir uzmanlar ekibi bu popülasyon için bakım sağlamalıdır. Diyabetin öz-yönetim eğitim ve

desteğinin, tıbbi beslenme tedavisinin ve psikososyal desteğin teşhis sırasında ve sonrasında düzenli olarak, eğitim, beslenme, davranışsal ve duygusal ihtiyaçları ile deneyimli kişilerin yaşadığı bilgileri önceden edinen gelişimsel olarak uygun bir biçimde sağlanması esastır. Büyüyen çocuk ve ailenin yetişkin gözetimi ile bağımsız öz-bakım arasındaki uygun denge, ilk etkileşimde tanımlanmalı ve sonraki ziyaretlerde, adölesan genç bir yetişkin haline geldikçe yeniden değerlendirilmelidir<sup>46,47,48</sup>. Diyabette metabolik kontrolün sağlanması için tedavi bileşenleri; insülin tedavisi, tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz ve fizik aktivite, bireysel izlem, diyabet eğitimi, komplikasyonların önlenmesi ve tedavisidir<sup>28</sup>.

### **2.6.1.İnsülin tedavisi**

İnsülin, pankreas adacıklarının beta hücreleri tarafından üretilip salgılanan, kandan yağ, karaciğer ve iskelet kası hücrelerine glikoz alımına neden olan karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasını hassas şekilde ayarlayan bir peptid hormondur<sup>50</sup>. İnsülinin ilk keşfi Toronto Üniversitesi'nde Banting ve Best in diyabetik bir hayvanda glikozu kontrol etmenin yolunu bulmaları ile başlamıştır. Banting ve ark. sığır pankreasından insülin elde etmiş ve ölümcül olarak bilinen diyabetin tedavisi böylelikle keşfedilmiştir<sup>45,46</sup>. İnsülinin oral formu bulunmamaktadır. Enjektör veya insülin kalemi ile cilt altına subkutan olarak (SC) enjekte edilmek üzere sıvı halde bulunur<sup>27</sup>.

İnsülin türleri; tedavinin amacına, bireylerin metabolik ve glisemik kontrollerine göre değişmekle birlikte; vücuttaki toplam etki sürelerine, etkiye başlama sürelerine ve pik sürelerine bağlı olarak kısa, orta ve uzun etkili olarak çeşitlenmektedir. Günümüzde kullanılan insülinler analog (Lispro, İnsülin aspart), “soluble” (kristalize insülin), orta (NPH insülin) ve uzun (İnsülin Detemir, İnsülin Glargin) etkili insülinlerdir<sup>27</sup> (Tablo:2.1).

Tip 1 diyabette tedavi araştırmaları devam etmesine rağmen henüz kesin bir tedavi mevcut değildir ve hastalar yaşam boyu insülin enjeksiyonlarına bağlıdır; insülin pompaları, sürekli glikoz izleme, yapay pankreas ve pankreas nakli gibi insülin tedavisine yeni yaklaşımlar geliştirilmektedir<sup>28,50</sup>.

**Tablo 2.1.İnsülin Tipleri Ve Etki Profilleri** <sup>27,28</sup>

İnsülin tipi	Jenerik Adı	Başlangıç etki	Pik etkisi	Etki süresi	Görünüm	Uygulama zamanı
Hızlı etkili insülinler	Glusine (Apidra)	15-35 dk.	1-3 saat	3-5 saat	Berrak	Yemekten 5 dakika önce
	Lispro (Humalog)					
	Aspart (Novarapid)					
Kısa etkili insülinler	Kristalize (Actrapid, humalin R)	30-60 dk.	2-4 saat	5-8 saat	Berrak	Yemekten yarım saat önce
Orta etkili insülinler	NPH	2-4 saat	4-12 saat	12-24 saat	Bulanık	Yemekten yarım saat önce
	Lente	3-4 saat	6-15 saat	18-24 saat	-	
Uzun etkili insülinler	Ultralente	4-8 saat	12-24 saat	20-30 saat	Berrak	Yemekten bağımsız
	Glargine (Lantus)	2-4 saat	yok	24 saat	Berrak	
	Detemir (Levemir)	1-2 saat	6-12 saat	20-24 saat	Berrak	

### 2.6.2.Egzersiz ve fiziksel aktivite:

Egzersiz, T1DM'li hastalar için, glisemik kontrol ve insülin gereksinimlerine, gelişmiş kardiyovasküler risk faktörlerine ve azaltılmış mikrovasküler komplikasyon riskine kanıtlanmış faydaları olan, sağlıklı bir yaşam tarzının önemli bir bileşenidir. Aktif egzersiz yaptığımızda, hücreler insüline karşı daha duyarlı hale gelir, bu sayede verimli çalışabilir. Hücreler ayrıca egzersiz sırasında insülininden farklı bir mekanizma kullanarak kandaki glikozu enerji olarak kullanır. Egzersiz HbA1c yi düşürür ve bu sayede insülin gereksinimleri azalmaktadır<sup>51,52</sup>. T1DM'da fiziksel aktivite ile mortalite arasındaki ilişkiyi inceleyen randomize kontrollü çalışmalar (RKÇ) sınırlı olsa da, epidemiyolojik çalışmalar düzenli fiziksel aktivite katılımının makrovasküler hastalık ve ölüm riskini azalttığını göstermektedir<sup>53,54</sup>. T1DM'si olan 18.000 kişiden oluşan kesitsel bir çalışmada, düzenli fiziksel aktivitenin düşük HbA1c, iyi glisemik kontrol, azalmış hipertansiyon riski ve dislipidemi ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur<sup>55</sup>.

Düzenli fiziksel aktivite:

- Kan basıncını düşürür
- Kolesterolü ve stresi azaltır
- Koroner kalp hastalığı ve felç riskini azaltır
- Kilo kontrolü sağlar.
- Günlük yaşam aktiviteleri için enerjinizi artırır
- Uyku kalitesini artırır.
- Kalbi güçlendirir kan dolaşımını düzenler.
- Kas ve kemikleri kuvvetlendirir.
- Eklemlerin esnekliğini sağlar
- Diyabetik ayağa bağlı düşmeleri önlemek için dengeyi artırır.
- Depresyon belirtilerinde azalma görülür ve yaşam kalitesinde artış meydana gelir<sup>56</sup>.

Amerikan diyabet derneğinin (ADA 2019) fiziksel aktivite ve egzersiz için bulunduğu öneride 6 ila 18 yaş arasındaki çocuklar ve adölesanlar haftada en az 3 gün kuvvetli kas ve kemik güçlendirme aktiviteleri ile günlük 60 dakika orta ile şiddetli aerobik aktivite, yapmalıdır<sup>57</sup>. T1DM'lu bireyler egzersiz sırasında veya sonrasında kan şekerinde bir düşüş veya yükseklik yaşayabilirler. Farklı aktivite türlerinin nasıl etkilediğini belirlemek için diyabetli bireylerin egzersiz seansı öncesi, sırası ve sonrasında kan şekerini kontrol etmeleri gerekmektedir. İnsülin seviyeleri aşırı ise, egzersiz sırasında ve sonrasında hipoglisemi ortaya çıkabilir. Aksine, insülin seviyeleri yetersizse, egzersiz hiperglisemi veya ketozise neden olabilir<sup>58</sup>. Çocuk ve adölesanların fiziksel aktivitelere daha fazla dahil olmalarını ve hareketsiz davranış alışkanlığını azaltmalarını sağlamak için dünya çapında büyük bir çaba harcanmaktadır. Bununla birlikte, T1DM'da egzersize verilen endokrin yanıtlar belirsizliğini korumaktadır. Bu yüzden T1DM'lu insanlar için bir egzersiz programı yazarken, kişiselleştirilmiş bir risk-fayda analizi yapılmalıdır<sup>60,64</sup>.

### 2.6.3. Tıbbi beslenme tedavisi

Teknolojideki gelişmelere rağmen T1DM de beslenme tedavisi diyabet bakımının temel taşı olmaya devam etmektedir. Beslenme tedavisindeki eğitim planı kültürel ve etnik farklılıklara, aile geleneklerine, çocuk ve adölesanın psikososyal gereksinimlerine göre uyarlanmalı ve mümkünse tüm aile bu beslenme planına dahil edilmelidir. Aynı şekilde, insülin rejimi seçiminde çocuğun beslenme alışkanlıkları ile yaşam tarzı da dikkate alınmalıdır. Genel olarak sağlıklı yaşam tarzı için beslenme önerileri aynı zamanda T1DM'lu çocuk ve adölesanlar için de geçerlidir. Sağlıklı yaşlıları ile karşılaştırıldığında tek fark insülin tedavisine ihtiyaç duyuyor olmalarıdır<sup>61,62</sup>.

Uluslararası Pediatrik ve Adölesan Diyabet Derneği (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, ISPAD) Konsensüs Rehberi 2018 yılında, diyabetli çocuk ve adölesanlar için beslenme yönetimine uygulanan özel konuların önemini vurgulanmıştır. Bu kılavuz ilkeler, uygun beslenme yönetimi, optimum büyüme ve gelişme, ideal bir kiloda kalması, diyabetin komplikasyonlarının önlenmesi veya azaltılması olarak vurgulanmıştır. Yaklaşık günlük alınması gereken enerji ve temel besin dağılımı :% 45–55 karbonhidrat; % 30–35 yağ ve % 15-20 protein şeklinde olmalıdır. Bu toplam alınması gereken kaloringin % 20'si sabah kahvaltıda, % 20'si öğlen yemeğinde, % 30'u akşam ve kalan %30'u da ara öğünlere bölünerek alınması önerilmektedir<sup>63</sup>.

Diyabetli çocuk ve adölesanların beslenme bakımı karmaşıktır. Büyüme hızındaki değişikliklerle ilişkili olarak değişen iştah dalgalanmaları, geçici gıda tercihleri, davranış direnci ile bunlara, gıda neofobisi ve seçiciliği de eklendiğinde beslenme yönetimine uyumda zorlandığı bildirilmiştir. Kanıtlar, beslenme yönetimine ve eğitime kişiselleştirilmiş bir yaklaşıma dikkat edilerek diyabet sonuçlarını iyileştirmenin mümkün olduğunu göstermektedir<sup>64</sup>. Kan glukozunun kendi kendine izlenmesi ve uygun bir diyet ile yönlendirilen günlük çoklu insülin enjeksiyonlarına sahip yoğun bir düzenlemenin glisemik kontrol üzerinde olumlu etkileri olmakta; özellikle tıbbi beslenme tedavisinin glisemik sonuçları iyileştirdiği bilinmektedir. Başarılı diyet sonuçlarının temel önermesi, çocukluk ve adölesan gelişimindeki zorluklar sırasındaki davranış değişikliğini kolaylaştıran multidisipliner bir ekip ile mümkün olmaktadır, ayrıca çocuk ve aile arasında güvenilir bir ilişkinin geliştirilmesi bu dönemi sorunsuz atlattırmayı kolaylaştırır<sup>65-66, 67</sup>.



#### **2.6.4. Tip 1 diyabetes mellitus'ta eğitim**

T1DM'da eğitim tedavide önemli bir unsurdur. Diyabette eğitim teşhisten hemen sonra başlar. İlk olarak öğrenme, basit, bilgiye dayalı eğitim ve pratik hayatta kalma becerilerini içerir. Sonrasında ise eğitim, bilgiyi arttırmayı, becerileri geliştirmeyi, metabolik durum ve yaşam kalitesinde iyileşmelere yol açan, komplikasyonların azaltılması veya önlenmesi ile diyabetli kişilerin sorumluluklarının, karar vermelerinin ve öz bakımının kolaylaştırılmasına yardımcı olan tutumları geliştirmeyi amaçlamaktadır<sup>36,67</sup>. Mümkünse, çocuk ve adölesanlarda diyabet eğitimi bir multidisipliner pediatrik diyabet ekibi; doktor, hemşire, diyetisyen, psikolog, sosyal hizmet uzmanı ve aileleri ile birlikte adölesanın değişen ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sürekli olarak devam etmelidir<sup>67</sup>. Çocuk ve adölesanlar ile ebeveynleri/diğer bakım sağlayıcıları hepsinin eğitim sürecine kolay erişmesi ve bu süreçte dahil edilmesi gerekir.

Tip 1 diyabet hastalarının ihtiyaç duydukları bilgi ve beceriler çeşitlidir. Örneğin; karbonhidrat sayımını, insülin doz ayarlamasını, kan glukozunu kendi kendini izlemesini, akıllıca diyet seçimleri ile güvenli bir şekilde egzersiz yapmayı bilmeleri gerekir<sup>35</sup>. Genç yetişkinlerde bu karmaşık ve zorlu günlük aktiviteleri yönetme yetkinliği ve güvenin yanı sıra zaman içinde öz yönetimini sürdürme esnekliği ve motivasyonu da hayati öneme sahiptir. Bilişsel beceriler ve duygusal olgunluk, bu hastalığın yönetiminde planlama ve karar alma süreçleri için önemlidir. Bu nedenle, özyönetimi gerçekleştirme becerisi çocuğun gelişimi ve kronolojik yaşı ile güçlü bir şekilde bağlantılıdır<sup>67,68</sup>. Tıbbi rejim ne kadar sağlıklı olursa olsun, aile ve etkilenen bireyler uygulayabiliyorsa etkili olabilir. Aile katılımı adölesan dönemde optimal diyabet yönetiminin hayati bir bileşenidir<sup>69</sup>.

#### **2.7. Komplikasyonlar**

Diyabet komplikasyonları, tip 1 ve tip 2 diyabet hastaları arasında farklılık göstermemesine rağmen prevalansları farklıdır. Diyabet komplikasyonları Tip 2 DM' de tanı sırasında, T1DM'de ise ilk beş yıl içerisinde ortaya çıkabilmektedir<sup>33</sup>. Akut ve kronik komplikasyonlarının gelişiminin dengede kan şekerleri ve iyi bir insülin tedavisi ile önlenemediği ortaya konulmuştur<sup>70,71</sup>. Diyabet süresi diyabet komplikasyonları için önemlidir, erken yaşta diyabet teşhisi konan küçük çocuklar, erişkinliğe girerken potansiyel olarak mikrovasküler komplikasyon riski altında olacaktadırlar<sup>71</sup>. Beş ABD bölgesinde 2011

ve 2015 yılları arasında tip 1 ve tip 2 diyabetli katılımcının dahil edildiği çalışmanın sonuçlarına göre, 20 yaşın altındaki çocuklarda teşhis edilen tip 1 diyabetli üç gençten biri ve tip 2 diyabetli dört gençten neredeyse üçünde en az bir diyabetik komplikasyon geliştiği bildirilmiştir<sup>70</sup>.

Diyabet, retinayı, periferik sinirleri ve böbrek glomerüllerini etkiler ve diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarına yol açar. Makrovasküler komplikasyonlar değişken mikrovasküler komplikasyonlar diyabete özgüdür; Ancak, diyabetli insanlar genel nüfustan daha yüksek risk altındadır<sup>73</sup>. Albuminüri ve retinopati için en büyük risk hastalık süresidir. Adölesan dönem, ilk komplikasyon belirtilerinin ortaya çıktığı dönemdir. Bu yüzden yaşam boyu diyabet komplikasyon riski açısından kritik bir zamanı oluşturmaktadır<sup>74</sup>. Akut dönem komplikasyonlar hipoglisemi, hiperglisemi ve diyabetik ketoasidozdur<sup>28</sup>.

### **2.7.1.Hipoglisemi**

Hipoglisemi genellikle klinik uygulamada kan şekeri seviyesi 70mg/dl ( $\leq 3.9$  mmol / L) 'nin altında olarak tanımlanan T1DM'un en sık görülen akut komplikasyonudur<sup>75</sup>. Bununla birlikte, Bergenstal ve ark. hipoglisemiyi üç kategoriye ayırarak glikoz raporlamasını standartlaştırmayı önermektedir. Bu değerler; 61-70 mg / dL (3.4–3.9 mmol / L) "düşük;" 50-60 mg /dl (2.8–3.3 mmol / L) "çok düşüktür" ve <50 mg / dL (2.8 mmol / L) "tehlikeli derecede düşüktür"<sup>76</sup>. Bu kategoriler, 2005 ADA Hipoglisemi Çalışma Grubu ve 2016 ADA Tıbbi bakım Standartları ile uyumludur<sup>3,77</sup>.

Hipoglisemi, baş ağrısı, titreme, sinirlilik, terleme, konfüzyon, uyuşukluk, yorgunluk, halsizlik, baş dönmesi ve tehlikeli nöroglükopeni (bilinç kaybı, nöbet) gibi semptomlara yol açabilen insülin tedavisinin en sık karşılaşılan akut komplikasyonlarından biridir. Hipogliseminin tedavisi karbonhidratların (bilinç seviyesine göre oral/parenteral) veya glukagonun (kas içi/deri altı enjeksiyon) uygulanmasına dayanmaktadır. İnsülin tedavisi alan hastalar arasında hipoglisemi sıklığı T1DM'da tip 2 diyabet hastalarından daha yüksektir ve bu durum yoğun insülin tedavisine, insülin uygulama rejimlerine ve hastanın yaşına bağlıdır<sup>75</sup>.

Şiddetli hipoglisemiden korkma, çocuk ve aileleri için bir stres durumudur ve genel olarak yaşam kalitesi veya iyi bir glisemik kontrolünü elde etmek için sınırlayıcı bir faktördür. Ayrıca şiddetli hipogliseminin olumsuz psikososyal sonuçları olabilir. Gece hipoglisemisi

dahil olmak üzere hipoglisemiden korkma, T1DM'lu gençlerin düzenli veya rutin günlük aktiviteler gerçekleştirmelerini engelleyebilecek önemli bir endişe nedenidir. Şiddetli hipoglisemi (bilinç kaybı ve / veya nöbetler) yaralanmalara ve nadir durumlarda ölüme neden olabilir. Eğer varsa, intramüsküler (IM) glukagon verilmesi şiddetli hipoglisemi için en uygun tedavi yöntemidir. Çocuklarda yapılan kısıtlı araştırmalarda çocuğun uyanık olduğu ancak yemek yiyemediği durumlarda yaşa göre az doz da olsa glukagon (0.02-0.15 mg) verilmesi gerektiği yönündedir<sup>75,78</sup>. Ayrıca hipoglisemi korkusu olan hasta ve ailelerinin, optimum kan glukoz düzeylerini daha yüksek tutarak, hipoglisemiden kaçınma girişiminde bulunabileceği yapılan araştırmada bulunmuştur<sup>79</sup>. Son zamanlarda yapılan yeni çalışmalarda glukagonun nazal formunda bulunduğunu ve IM kadar intranasal (IN) glukagonunda etkinliği olduğu ortaya koyulmuştur. Pontiroli ve ark. (2019) "Herapeutic Use of Intranasal Glucagon: Resolution of Hypoglycemia" adlı yaptığı çalışmada intranasal glukagonun insülinle tedavi edilen diyabetli çocuk ve yetişkin hastalarda ciddi hipogliseminin tedavisinde önemli bir atılım olduğunu belirtmektedir. Kendi kendine uygulama kolaylığı sayesinde diyabetli bireyler çok ciddi hale gelmeden önce hipoglisemi komplikasyonunu tedavi etmek için IN glukagonu uygulayabilirler<sup>80,81</sup>.

### **2.7.2.Hiperglisemi ve diyabetik ketoasidoz**

T1DM da hiperglisemi vücuttaki yetersiz insülin eksikliği sonucu kan glikoz düzeyinin  $> 11$  mmol / L (200 mg / dL üzerine çıkmasıdır<sup>82</sup>. Hipergliseminin nedenleri; insülinin zamanında alınmaması veya hiç yapılmaması, çok fazla ya da yanlış besin çeşitlerinin alınması, aktivite azlığı, hastalık ya da enfeksiyonlar, travma, fiziksel ya da emosyonel stres ile insülin pompası tedavisinde yanlış davranışlarda bulunulmasıdır<sup>83,84</sup>. Diyabetik ketoasidoz (DKA), çok düşük seviyelerde etkili insülin etkisinin varlığında ortaya çıkan hiperglisemi, asidoz ve ketozis triadı ile karakterize metabolik bir düzensizliktir<sup>85</sup>.

DKA teşhisi, ISPAD 'in 2018 kılavuzlarına göre konulur. DKA'nın şiddeti, asidoz derecesine göre hafif, orta ve şiddetli olarak sınıflandırılır. Hafif DKA'da venöz pH 7,3'ten az veya serum bikarbonat 15 mmol / L'den az. Orta DKA'da, pH 7.2'den az ve serum bikarbonat 10 mmol / L'den az. Şiddetli DKA'da, pH 7.1'den küçüktür ve serum bikarbonat 5 mmol / L'den azdır. DKA hiperglisemi, ketonemi (ketonüri) ve asideminin biyokimyasal üçlüsüdür. DKA, karşı düzenleyici hormonlardaki yükselmelere bağlı azalmış veya etkisiz

dolaşan insülin kaynakları. DKA'nın klinik belirtileri dehidratasyon, taşipne, kusma, kusma, nefeste aseton kokusu, bulantı, kusma, karın ağrısı, konfüzyon, uyuşukluk ve bilinç kaybı (koma)dır<sup>82,83</sup>.

DKA için risk faktörleri: genç yaş, gecikmiş tanı, düşük sosyoekonomik durum ve düşük diyabet insidansı olan ülkelerdir. DKA, T1DM'lu pediatrik hastalarda hastaneye yatışların %65'ini oluşturur ve mortalite oranı %0.15-0.31 arasındadır. Bununla birlikte yeni tanı konmuş tip 1 diyabetlerde gecikmiş tanı, diyabetik ketoasidoza neden olabilir<sup>84</sup>. Smith ve ark. yaptığı çalışmada ilk tanıda DKA sıklığında dünya çapındaki değişimin, %12,8-80 arasında değiştiğini göstermiştir<sup>85</sup>. Ayrıca yapılan çoğu çalışmada beş yaşın altındaki çocukların hemen hepsinde tip 1 diyabetin ilk tanısında DKA ile başvurduğunu tespit etmiştir. Bunun nedeni, bezlenen bebeklerde aşırı idrara çıkma durumunun farkına varma zorluğu ve beş yaşındaki çocuk grubunun su içme (isteme ) nedeninin anlaşılabilmesi olabilir<sup>83,84,86,87</sup>. DKA'da yeni tanı alan dört çocuktan birinde ve uzun süreli Tip 1 diyabeti olan çocuklarda bu komplikasyon gelişme riski % 8'dir. Adölesan dönemde bu risk daha da artar<sup>88,89</sup>.

DKA'lı çocukların tedavisi ve izlenmesi, alanda deneyimli doktorlar tarafından yapılmalı ve yoğun tıbbi, hemşirelik ve biyokimyasal izleme olasılığı sağlanmalıdır. DKA'nın terapötik amaçları şunlardır: dehidrasyon dengesi, asidoz dengesi, kan şekeri stabilizasyonu ve komplikasyonların önlenmesi (beyin ödemi ve hipokalemi) dir<sup>83</sup>.

### **2.7.3.Uzun dönem komplikasyonlar**

1- Mikrovasküler Komplikasyonlar: Retinopati, nefropati, nöropati

2-Makrovasküler Komplikasyonlar: Kardiyovasküler bozukluklar, hipertansiyon

Makrovasküler hastalık için risk faktörleri arasında hiperglisemi, hipertansiyon, dislipidaemi, diyabetik böbrek hastalığı, obezite, insülin direnci, sigara içme, egzersiz, diyet, uyku, stres ve depresyon gibi yaşam tarzı faktörleri bulunur. Hipoglisemi ek bir risk faktörü olabilir. Teşhiste erken yaşta olmak, kalp damar hastalığı riskini de artırır<sup>83,90</sup>. Şiddetli diyabetik retinopati ayrıca kardiyovasküler hastalık için bağımsız bir risk faktörü olabilir<sup>76</sup>. Çocuklarda glisemik kontrolün iyileştirilmesi multidisipliner bir takım yaklaşımı gerektirir. Hasta ile birlikte aileye gelişimsel olarak uygun özyönetim eğitimi ve desteği, beslenme

eğitimi ve psikososyal destek sağlanması esastır. Böylelikle yetişkin denetimi ile gençlerin olgunlaşması, birlikte gelişecek olan bağımsız öz-yönetim arasında bir denge kurulmasını sağlar. Glisemik hedeflerin ocuk ve ebeveyn ile birlikte yürütüldüğünde yaşam kalitesinde iyileşme olduğu bilinmektedir<sup>57</sup>. T1DM'un geç dönem komplikasyonlarının erken bulguları çocukluk döneminde başlar ve iyi bir metabolik kontrol ile bu komplikasyonların oluşması engellenebilir veya geciktirilebilir Bu sebeple diyabetin geç dönem komplikasyonların erken tanınması diyabet hastalarının yaşam sürelerinin uzatılması ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi açısından oldukça önemlidir<sup>70,71</sup>.

## **2.8. Adolesan Dönem ve Tip 1 Diabetes Mellitus**

Dünya Sağlık rgt (DSÖ) 10-19 arası yaş grubunu adölesan dönem olarak nitelendirmektedir<sup>91</sup>. Adölesan dönem; hızlı fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlerle karakterize, fiziksel büyüme, cinsel gelişme ve psikososyal olgunlaşmanın gerçekleştiği, çocukluktan erişkin hayata geçiş dönemidir<sup>92,93</sup>. Tip 1 diyabetli adölesanlarda, bu geçiş dönemine ek olarak diyabeti yönetmeyi öğrenirken, optimal glisemik kontrolü sağlama, insülin enjeksiyonu/pompa ile kan şekerini düzenleme, egzersiz yönetimi, diyet/karbonhidrat sayımı, sık sağlık kontrolleri için okul ve arkadaşlarından ayrı kalmayı ve dönemin getirdiği çeşitli psikopatolojiler (anksiyete, depresyon, yeme bozuklukları) ile hipo/hiperglisemi gibi hayatı tehdit eden komplikasyonlarla başa çıktığı zorlu bir süreçtir. Bu zorlu süreçte glisemik kontrol sıklıkla kötüleşmekte ve uzun vadeli komplikasyon gelişme riski artmaktadır. Yapılan bir çalışmada, glisemik kontrol açısından adölesan dönemin preadlesan döneme kıyasla kötüleştiği görülmüştür<sup>6</sup>. Adölesan dönemdeki zayıf kontrolün ergenliğin fizyolojik değişimleriyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, tedavi rejimlerine bağlılık sorunları gelişmekte, ayaktan tedavi ziyaretlerine katılımın azalması gözlenmektedir. Boztepe (2010)'nin yaptığı bir çalışmada T1DM'lu çocuğu olan ebeveynlerin, diyabetli çocukların adolesan dönemde tedaviye uyumunun daha da güçleştiğini ve tedaviye uyumsuzlukları nedeniyle komplikasyon gelişme riskinin onlarda endişeye neden olduğunu ifade ettikleri görülmüştür<sup>94</sup>. Ayrıca ebeveynleri adölesanlara yol gösteren ve onları kontrol altında tutan olgularda, daha iyi glisemik kontrol sağlanmıştır. Pediatriiden yetişkin bakımına geçiş dönemi, sağlık hizmeti sunumunda parçalanmaya yatkındır; bu durum sağlık hizmeti kalitesini, maliyetini ve sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilir<sup>95</sup>.

T1DM gibi kronik hastalığı olan adölesanlar kendilerini akran gurubuna kabul ettirebilmek için hastalıklarını gizlemeye çalışabilir. Benlik kavramı ve benlik saygısı önemli ölçüde zarar görebilir, bu dönemde bağımsızlığı kazanmaya çalışan adölesan kendini yetersiz hissedebilmektedir<sup>94,96</sup>. T1DM'lu çocuk ve adölesanların benlik saygısı düzeyinin sağlıklı çocuklara göre daha düşük olduğu ve okula devamsızlık durumlarının daha fazla olduğu saptanmıştır<sup>97</sup>.

Ayrıca adölesan dönem uyku alışkanlıklarının değiştiği, stres ve gelecek ile ilgili endişelerin arttığı bir dönemdir. Bartel ve ark. (2015)'nin yaptığı bir çalışmada elektronik medya, telefon, televizyon, internet, gibi dış uyaranların kullanımı, uyku öncesi adölesanın stresli ve endişeli olması, yatmadan önce kafeinli içecekler tüketilmesinin uyku kalitesini etkilediği belirtilmiştir<sup>98</sup>. Bu dönemde genel olarak adölesanlarda görülen uyku problemleri ve yaşam kaygıları T1DM'lu hastalarda diyabet semptomlarına ve yönetim zorluğuna bağlı olarak daha fazla gözlenebilir. Ayrıca uykunun endokrin sistem salgılarında ve glukoz metabolizmasının düzenlenmesinde önemli bir rolü olduğu belirtilmektedir<sup>99</sup>. Yapılan çalışmalarda uyku kalitesinin ve süresinin glukoz metabolizmasını ve insülin direncini etkilediğine dair kanıtlar artmaktadır<sup>100,101</sup>. Aynı zamanda, değişmiş glukoz metabolizması da uyku kalitesini etkileyebilir<sup>102,103</sup>.

## **2.9. Tip 1 Diabetes Mellituslu Adölesanlarda Uyku ve Uyku Kalitesi**

Uyku en başta sinir sistemi olmak üzere biyolojik yapının birçok bileşeni ile ilişkili olan; davranışları, hücre içi mekanizmaları, otonomik ve bilişsel işlevleri kontrol eden, enerjinin korunmasını, dokuların gelişim ve onarımını sağlayan olağan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Uyku birçok iç ve dış faktörden etkilenen, belirli dönemlerde beyin uyanık olduğu kadar aktif de olduğu, seçici yanıtızdık, yüksek derecede organizasyon ve geri dönüşümlü bilinçsizlik özelliklerini gösteren karmaşık bir süreçtir<sup>104,105</sup>. Uyku gereksinimi bireysel farklılık göstermektedir. Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi'nden uykuya ilişkin en son önerilerde; okul çağındaki çocukların (6-12 yaş) 9-12 saat, adölesanların (13-18 yaş arası) 8-10 saat ve yetişkinlerin 7-8 saat uyku uyuması gerektiği bildirilmiştir<sup>106,107</sup>. Yapılan araştırmalar adölesanların % 50 ile % 70'inin bu uyku önerilerini karşılamadığını ve pediatrik uyku bozukluklarının gençlerin % 25 ile % 40'ını etkilediğini

bildirmektedir<sup>108,109,110</sup>. Ayrıca kronik hastalığı olan çocukların uykuyu başlatma ve sürdürmede sağlıklı akranlarına göre daha fazla sorun yaşadıklarını görülmüştür<sup>111, 112,113</sup>.

Uykuyu son dönemdeki araştırmalar daha iyi kardiyovasküler ve metabolik sağlığın korunmasında anahtar bir süreç olarak tanımlamaktadır. Sağlıklı genç erişkinlerde rahatsız uyku düzenleri (yani kısıtlama, yoksunluk ve parçalanma) hem metabolizmada hem de kardiyovasküler hastalık risk belirteçlerinde değişikliklere sebep olur. Uyku kısıtlaması, azaltılmış toplam uyku miktarına karşılık gelir (yani, 8 saat yerine 5 saat uyumak); uyku yoksunluğu, toplam uyku kaybı veya uykunun önlenmesi anlamına gelir. Donga ve arkadaşları uyku kısıtlamasının, T1DM'li genç erişkinlerde periferik insülin duyarlılığının azalmasına katkıda bulunduğunu bulmuşlardır. Bu bulgu, popülasyonda ortak bir davranış olan uyku kısıtlamasının glisemik kontrolü olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir<sup>104</sup>. Spiegel ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, uyku yoksunluğunun kan glukoz homeostasisini bozduğu, sağlıklı genç bireylerde reversibl prediabetik duruma neden olabileceği gösterilmiştir<sup>114</sup>.

Uyku farklı beyin bölgeleri tarafından kontrol edilen, elektrofizyolojik karakter gösteren iki farklı evreden oluşan heterojen bir süreçtir. Bunlar hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku NREM (Non Rapid Eye Movement) ve hızlı göz hareketlerinin olduğu uyku REM (Rapid Eye Movement) dir<sup>115</sup>. Bu iki evre gece boyunca dönüşümlü olarak devam eder, birisinin etkisi azalırken diğeri güçlenir<sup>116</sup>. NREM, üç evreden ( N1, N2, N3) oluşmaktadır. NREM de birinci evreden üçüncü evreye gidildikçe uykunun derinliği artar. Üçüncü evre de kişinin uyandırılması oldukça zordur ve hızlı göz hareketlerinin olmadığı evredir. REM uykusu sırasında nabız, solunum, kan basıncında düzensizlikler, metabolizma faaliyetleri ve göz hareketlerinde artış görülür. Bu bölümde beyin aktif çalışır, kişiyi bu evrede uyandırmak zor olmasına rağmen genelde sabah uyanmaları bu evrede görülmüştür<sup>117,118</sup>. NREM uykunun toplamda %75-80; REM ise %20-25 ini kapsar. Her bir uyku siklusu 90-120 dakikadır ve uyku siklusu gece boyunca 3-6 kez tekrarlanmaktadır<sup>119, 120</sup>. Polisomnografiye (uyku süresi testi, PSG) dayanan objektif ölçümler tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanların evre N2 (daha hafif uykuda) daha fazla, evre N3 (derin) uykuda daha az zaman harcadıklarını ve gecenin ilk yarısında sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha az derin uykuya yatma eğiliminde olduğunu göstermektedir<sup>121,122</sup>. PSG kullanılarak 10-16 yaşları arasındaki gençlerde yapılan

bir araştırmanın sonuçlarına göre evre N2'de geçirilen zaman oranının, çeşitli psikososyal ve akademik değişkenlerle önemli ölçüde ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Derin uykunun az olması da gündüz uykululuğu, yaşam kalitesinde azalma, diyabetle ilişkili endişelerde artış ve depresif ruh hali ile anlamlı olarak ilişkili olduğu belirtilmektedir<sup>121</sup>. Ayrıca yapılan polisomnografik çalışmalar T1DM'lu çocukların kontrol grubundaki çocuklara kıyasla daha fazla sayıda gece uyarıldığını bildirdiklerini belirtmiştir<sup>123,124</sup>.

Uyku kalitesi; uykuya dalma süresi (uyku latensi), bir gecede uyanma sayısı, toplam uyku süresi gibi uykunun niceliksel yönlerini ve uykunun derinliği ile dinlendiriciliği gibi öznel yönlerini içermektedir<sup>125</sup>. Uyku kalitesi, çevresel, fiziksel ve ruhsal faktörlerden etkilenmektedir. Kaliteli bir uyku için toplam uyku süresi yeterli olmalıdır. Uyku etkinliğinin yüksek, uyku içinde uyanıklık süresi minimal derecede düşük olmalıdır. Uyku sık sık bölünmemeli, uykudaki REM ve NREM süreleri ve oranları normal sınırlar içinde olmalıdır. T1DM'li insanlar, yetersiz uyku süresine ek olarak, yeterli uyku uyumak için farklı engellerle karşılaşmaktadır ve bu rahatsızlıkların gündüz çalışması üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bildirilmektedir<sup>121</sup>. Hazen ve ark'nın yaptığı çalışmada ebeveynler çocuklarının %15'inin uyumakta zorluk çektiğini, %22'sinin gün boyunca fazla sıkıldığını, %29'unun T1DM'suz çocuklardan daha fazla uyuduklarına ve %18'inin T1DM'suz çocuklardan daha az uyuduklarına inandığını ortaya koydu<sup>126</sup>. Benzer şekilde, sağlıklı bir kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, ebeveynler T1DM'lu çocukların, uykuyu başlatma ve sürdürme, uyuma-uyanma geçişi ve gündüz uykululuğunu çevreleyen daha fazla konu dahil olmak üzere daha fazla uyku sorunu yaşadığını bildirmiştir<sup>127</sup>. T1DM'lu adölesanlarda aktigrafi ile ölçülen tutarsız uyku düzenleri, daha düşük glisemik kontrol (daha yüksek HbA1c ve ortalama kan glukoz seviyeleri) ve diyabet yönetimi (daha az kan şeker izlemi) ile ilişkilidir<sup>128</sup>. Ayrıca çok fazla uyumak çocuk ve adölesanlar için diyabet yönetim davranışlarında gecikmelere neden olabilir. McDonough ve ark. İnsülin pompası kullanan adölesanlar için, uyku süresindeki 15 ila 20 dakika kadar bir artışın, ertesi gün ek bir kan şeker kontrolü veya insülin uygulamasına yol açtığını bulmuşlardır<sup>129</sup>. Jaser ve Ellis'in çalışmasında ise, glisemik kontrolün zamanında yapılması adölesanlarda uyku süresi ile pozitif ilişkili olduğunu sonucuna ulaşılmıştır<sup>130</sup>.

Yapılan bir çalışmada hafta sonları geç yatıp geç kalkmak, genel popülasyondaki adölesanlarda düşük akademik performans, duygudurum sorunları ve obezite ile ilişkili



bulunmuştur<sup>131</sup>. T1DM'lu adölesanlarda yapılan bir çalışmada, hafta içi / hafta sonu uyku zamanlamasındaki ortalama değişkenliğin 2,5 saat olduğunu ve bu değişkenliğin, tedaviye uyuma bakılmaksızın artan insülin gereksinimi ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur<sup>132</sup>. Perfect'in yaptığı bir çalışmada T1DM'lu adölesanlar tarafından bildirilen hafta sonu yatma zamanlarındaki gecikmenin, standart okuma, yazma ve matematik değerlendirmelerinde daha düşük puanlarla ilişkili olduğunu, okuldaki devamsızlıkların akademik sonuçlarında önemli bir rol oynadığını bulmuştur<sup>133</sup>.

Uykuda solunum bozukluğu/uyku apnesi en yaygın uyku bozukluklarından biridir ve genellikle tip 2 diyabet ile ilişkilendirilmiştir. T1DM'da uyku apnesinin yaygınlığını araştıran az sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada, 5-11 yaş aralığındaki tip 1 diyabetlilerde uyku sırasındaki apne indeksi (apne dilimleri / saat), sağlıklı kontrol grubundan ve glisemik kontrolü düşük (HbA1c  $\geq$  8,0) çocuklarda daha yüksek bulunmuştur<sup>134</sup>. Tip 1 diyabetli 37 yetişkinin katıldığı bir pilot çalışmada % 40'ında obstrüktif uyku apnesi (OUA) olduğu tespit edildi. Obstrüktif uyku apnesi olan hastalar yaşlı, diyabet süresi daha uzun uyku apnesi olmayanlara göre retinopati olma ihtimali daha yüksek bulunmuştur<sup>135</sup>. Uzun soluklu T1DM'lu 222 yetişkini gözlemleyen bir çalışmada, katılımcıların % 23'ü obstrüktif uyku apnesi için yüksek risk altında olduğu ve % 13'ü aşırı gündüz uykululuğu sergilediği belirtilmiştir<sup>136</sup>.

Literatürlerde tip 1 diyabetli adölesanlarda uyku kalitesine etki eden uykusuzluk ve narkolepsi gibi diğer uyku bozukluklarının insidansını araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Happe ve ark. yaptığı bir çalışmada erişkinlikte sık görülen, ancak çocukluk çağında prevalansı bilinmeyen huzursuz bacak sendromunun, tip 1 diyabetli çocuklar arasında sağlıklı kontrol grubundan daha yaygın olmadığını bulunmuştur<sup>137</sup>.

Gece hipoglisemisi T1DM'lu çocuk ve yetişkinlerde sık görülen bir durumdur fakat hipogliseminin uyku kalitesi üzerine etkisi minimal düzeyde araştırılmıştır. T1DM'lu erişkin hastalarda yapılan bir çalışmada, % 20'si son üç ayda en az 10 gece ağır olmayan hipoglisemik atak geçirmiştir. Bu çalışmada, katılımcıların % 21'i uykuya geri dönmekte zorlandıklarını ve katılımcıların % 26'sının ertesi gün şiddetli olmayan hipoglisemi olayının duygusal durumlarını etkilediğini bildirmiştir<sup>138</sup>. Porter ve ark.'nın T1DM'lu adölesanlar ile yaptığı çalışmada, % 30'unun gece boyunca bir kez nokturnal hipoglisemi yaşadıklarını

ortaya koymuştur ve bu durumun uyumadan önce son kan şekeri kontrolleri tarafından tahmin edilemediğini göstermiştir<sup>139</sup>. Ayrıca hipoglisemi konusunda endişe duyan ebeveynlerinde gece uykuda diyabet yönetimi yaptıkları için kötü uyku kalitesi yaşadıkları yapılan çalışmalarda belirtilmiştir<sup>140,141</sup>.

Hipergliseminin uykuya doğrudan etkilerini araştıran sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır. Melatonin hormonu uyku-uyanıklık döngüsünün önemli bir düzenleyicisidir. Araştırmacılar, ortalama glikozu > 154 mg / dL olan tip 1 diyabetli erişkinlerin gece boyunca idrar melatonin atılımını sağlıklı kontrol bireylerinden daha düşük olduğunu bildirmişlerdir<sup>142</sup>. Bu sonuçlar hipergliseminin normal bir sirkadiyen döngüsünün korunmasını olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca uykunun hiperglisemi semptomları nedeniyle bozulması da mümkündür. Hiperglisemi ozmotik diürezise yol açar, bu da daha sık idrara çıkma ihtiyacı doğurur ve uykuda bozulmaya neden olabilir<sup>9</sup>.

Önemli olarak, uyku bozukluğu ile diyabet arasındaki ilişki iki yönlü görünmektedir, örneğin düşük uyku kalitesi diyabet kontrolünü kötüleştirebilirken, diyabet komplikasyonları uyku kalitesini düşürebilir<sup>143</sup>. Buna karşın, Adler ve ark. T1DM'lu çocuklar, adölesanlar ve genç yetişkinler ile ilgili uyku bozuklukları prevalansını araştırmış bunun sonucuna göre T1DM'da uyku bozuklukları prevalansı, diyabetik olmayan popülasyona göre anlamlı bir fark bulunamamıştır<sup>144</sup>.

## **2.10. Tip 1 Diyabetes Mellitus'lu Adölesanlarda Yaşam Kalitesi**

T1DM yaşam boyu süren kronik bir hastalıktır ve tanının başından itibaren genel yaşam kalitesini etkileyecek hastalık odaklı davranışlar gerektirir. Diyabet herhangi bir yaşta klinik başlangıcına sahip olabilir, ancak genellikle 20 yaşından önce ortaya çıkar. T1DM'nin tanısı hem genç hastalar hem de ebeveynleri için psikososyal strese neden olmakla birlikte<sup>145</sup>. adölesanın genel yaşam kalitesini, hastalık yönetimini, fiziksel semptomlarını, okul performansı ve sosyal-duygusal gelişimlerini etkilemektedir<sup>146</sup>.

T1DM'lu adölesanlarda, dönemin hızlı biyolojik ve psikolojik değişimleri nedeniyle, kısa ve uzun vadede hastalıklarıyla başarılı bir şekilde başa çıkmalarında zorlanmalar olabilmektedir<sup>147</sup>. T1DM yönetiminin temel dayanağı hastalığın uzun vadeli komplikasyonlarını önlemek için iyi metabolik (glisemik) kontrol sağlamaya odaklanmıştır.

Yapılan araştırmalarda metabolik kontrolün iyi olduğu adölesanlarda daha yüksek yaşam kalitesi olduğu bildirilmiştir<sup>148,149</sup>. Ayrıca T1DM'lu adölesanlar ile yaşam kalitesini araştıran çalışmalarda insülin pompa tedavisinde yaşam kalitesini arttırdığı belirtilmiştir<sup>149,150</sup>. Hastalığın ve klinik koşullarının, adölesan hastaların sağlığına bağlı yaşam kalitesini nasıl etkilediğini ve bu zorluklarının üstesinden nasıl gelebildiklerini anlamak hemşirelik yaklaşımı olarak gereklidir.

DSÖ göre yaşam kalitesi kavramı, bireylerin yaşadıkları kùltür ve değer sistemleri bağlamında; amaçlarına, beklentilerine, standartlarına ve kaygılarına göre yaşamdaki konumlarını algılamaları olarak tanımlanmıştır<sup>151</sup>. Sağlıkta yaşam kalitesi kavramı ise, hastanın bulunduğu sosyokùltürel ortamda, sağlık durumunun hayat standardına, toplum içindeki yerine, yaşantısına, amaç ve beklentilerine yönelik kaygı/endişeleri açısından, mevcut koşullarını algılama şeklidir<sup>152,153</sup>. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi pediatrik hasta grubunda “evreyle, hastalığı ve bu hastalık ile ilgili olarak yapılan klinik uygulamaların ötesinde, ocuk ve aile tarafından algılanan fiziksel, emosyonel ve sosyal yaşam açısından yeterli olma ve tam bir iyilik hali” olarak tanımlanmaktadır<sup>12,13,14</sup>. Pediatrik hasta grubunda yaşam kalitesi kavramı; nesnel (yaşam koşulları, evre ve okul işlevselliği, sosyal ilişkiler) ve öznел (fiziksel, duygusal ve sosyal işlevselliği) olarak iki şekilde değerlendirilmektedir<sup>151,152</sup>. T1DM'lu ocuk ve adölesanların yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla sağlıklı akranlar ile yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu çalışmalar ile fark saptanmayan çalışmalara da rastlanılmıştır<sup>153,154,155,156</sup>.

## **2.11. Tip 1 Diyabetes Mellitus Ve Hemşirelik Bakımı**

Diyabetli ocuk ve adölesanların tedavi ve bakımında etkin eğitim sıkı takip ve kendi kendine bakım becerisinin kazandırılmasında diyabet hemşiresinin önemi çok büyüktür. Diyabet hemşiresinin American Nurses Association (ANA) ve American Association of Diabetes Educator (AADE) tarafından yapılan görev tanımı şöyledir; “Diyabet hemşiresi; diyabet bakım ve eğitim gereksinimlerini belirlemek, hemşirelik tanılarını geliştirmek, hemşirelik bakım ve eğitimini uygulamak ve değerlendirmek için diyabetli bireyler, aileler, gruplar ve toplum ile çalışır<sup>157,159,160</sup>. ocuk ve adölesanlarda diyabet eğitimi bir multidisipliner pediatrik diyabet ekibi; doktor, hemşire, diyetisyen, psikolog, sosyal hizmet uzmanı,

fizyoterapist ve eczacıdan oluşmaktadır. Diyabet ekibinin koordinasyonu aileler ile birlikte adölesanın değişen ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sürekli olarak devam etmelidir<sup>67,158</sup>. T1DM'lu çocuk ve adölesanların hemşirelik bakımındaki amaç; kişiye özel eğitim ile ebeveynlerine diyabet ve diyabet yönetimi konusunda bilgi vermektir. Diyabet ekibindeki hemşire tanı ile başlayan bu süreçte öncelikle; eğitimsel müdahaleler olan, kan glikoz seviyelerinin test edilmesi, doğru bölge ve doğru sürede insülin enjeksiyon tekniği, insülin dozu ayarlaması, karbonhidrat sayımı gibi diyabetle ilgili bilgi ve becerileri öğretmeyi amaçlarken yeni tanının kabullenilmesi uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlık düzeylerinin bozulmaması için eğitimler vermelidir. Hemşireler zaman geçtikçe psikosozyal müdahalelerde daha sık bulunurlar; aileler ve bireyler için iletişim, problem çözme, baş etme becerileri, bakımda karşılaşılabilecek potansiyel engeller (stres, tatiller, seyahat, sigara, alkol, okul) dahil ve davranış terapisi gibi geniş bir alanda eğitim ve destek sağlamayı sürdürürler. Uygulamada eğitimsel, psikosozyal ve psikoterapötik müdahaleler, diyabetin öz yönetiminin çeşitli yönleri boyunca bilgi, beceri ve öz yeterliliği geliştirmek amacıyla sıklıkla birleştirilir<sup>36,63,67</sup>. Diyabet hemşireleri eğitimin bir parçası olarak ağız bakımı ve oral hijyenin sağlanması için diş kontrollerinin yapılmasını, nöropati ve retinopati muayenesini aksatmamasını, uzun dönemde nörolojik ve dolaşım sisteminde oluşabilecek komplikasyonlar sebebiyle ayak bakımını ve üriner sistem komplikasyonu olan nefropati farkındalığı hakkında bilgilendirme yapmalıdır. HbA1c düzeyine üç ayda bir düzenli bakılması gerektiği de anlatılmalıdır. Özellikle çocuk ve adölesanların okulda öğretmenleri ve akranlarına hastalığı ve durumu ile ilgili bilgileri vermelidir<sup>27,63,161</sup>. Adölesanın metabolik kontrolünün sağlanması, kan glikoz düzeyinin normal aralıklarda seyretmesi, akut/kronik komplikasyonların yaşanmaması, uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlık düzeylerinin bozulmaması için diyabet eğitim hemşiresi ve ailesinin olumlu, kesintisiz iletişime sahip olmaları gerekmektedir<sup>158,162</sup>.

## **3.GEREÇ ve YÖNTEM**

### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte bir araştırmadır.

### **3.2. Araştırmanın Evreni / Örnekleme**

Araştırmanın evrenini Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezinde endokrin polikliniğine ve pedatri servisinde başvuran, Tip 1 diyabet tanılı 13 ile 18 yaş arasında bulunan 110 adölesan oluşturdu. Araştırmanın örneklemini ise; Endokrin polikliniğinde kayıtlı olup kontrollerine devam eden pediatri servisine başvuran, dahil etme ve hariç tutma kriterlerine uygun olduğu değerlendirilen bireylerden çalışmaya katılmayı kabul eden 90 adölesan oluşturmuştur. Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezinde çocuk diyabet ekibinde; Dahili Tıp Bilimleri bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim üyesi, iki diyabet hemşiresi, bir sosyal hizmet uzmanı ve bir diyetisten yer almaktadır. Her perşembe diyabetli çocuk ve adölesanlar ile ailelerine -5. Kattaki toplantı salonunda diyabetin yönetimi ile ilgili ve ailelerin sorularına yönelik bilgiler verilmektedir. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen (n=20) kişiler çalışma dışı bırakıldı. Örnekleme alınan adölesanlarla yüz yüze görüşme yöntemi ile veriler elde edilmiştir. Evrenin %81 ine ulaşılmıştır.

#### **Çalışmaya Dahil olma kriterleri;**

- Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezinde çocuk endokrin polikliniğinde takipli olmak,
- En az 6 ay önce tip 1 diyabet tanısı almış olmak,
- 13-18 yaş arasında olmak

#### **Çalışmadan Dışlanma kriterleri;**

- Nöropsikolojik sorunu olmak
- Araştırmaya katılmayı red etmek.
- Tip 1 diyabetin balayı döneminde olmak

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Verilerin toplanmasında, tip 1 diyabetli adölesanlara yönelik tanıtıcı bilgilerin bulunduğu Kişisel Bilgi Formu, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI), Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ), Çocuk Ve Genç Psikolojik Sağlık Ölçeği kullanılmıştır.

#### **3.3.1. Tip 1 Diyabetli Adölesan Kişisel Bilgi Formu; (Ek1)**

Literatür taranarak elde edilen, Tip 1 diyabetli adölesanların sosyodemografik özellikleri, diyabete ilişkin özellikleri, uyku alışkanlıkları ile ilgili özellikleri ile ilgili açık ve kapalı uçlu 17 sorudan (yaş, diyabet süresi (yıl), HbA1c değeri, kullanmakta olduğu insulin tipi ve dozları, rutin uyku etkinliği, kendine ait odanın olması ) oluşmaktadır.

#### **3.3.2. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI); (Ek2)**

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI), Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiş, Ağargun ve arkadaşları tarafından 1996 yılında Türkçe 'ye uyarlanmıştır<sup>163,164</sup>. PUKİ, son bir aylık surede uyku kalitesini ve uyku bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Toplam 24 sorudan oluşur, 19 soru öz bildirim sorusu, 5 soru eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanacak sorulardır. Ölçeğin puanlanan 18 sorusu 7 bileşenden oluşur. Bunlar; Öznel Uyku Kalitesi, Uyku Latensi, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğudur. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin her bir ana başlığı önce kendi içinde değerlendirilir. Bu 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Toplam skor puanı 0-21 arasında değişir. Toplam skor puanının 5'ten büyük olması "kötü uyku kalitesini" gösterir. Bu ölçeğin yapılmış olan Türkçe geçerlik güvenilirliğinde Cronbach alfa katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada PUKİ ölçeği için hesaplanan cronbach alfa değeri ise 0.72'dir. PUKİ'nin 7 bileşeni ve bunların puanlarının hesaplanması aşağıdaki gibidir<sup>165</sup>.

1. Öznel uyku kalitesi (bileşen 1)
2. Uyku latensi (bileşen 2)
3. Uyku süresi (bileşen 3)
4. Alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4)
5. Uyku bozukluğu (bileşen 5)

6. Uyku ilacı kullanımı (bileşen 6)

7. Gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7)

### **Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi' nin Puanlaması**

**Bileşen 1: Öznel Uyku Kalitesi**, soru 6'nın puanlaması ile elde edilir.

<b>Cevap</b>	<b>Bileşen puanı</b>
--------------	----------------------

Çok iyi	0
---------	---

Oldukça iyi	1
-------------	---

Oldukça kötü	2
--------------	---

Çok kötü	3
----------	---

**Bileşen 2: Uyku Latensi**, soru 2 ve 5a'nın puanlaması ile elde edilir.

<b>Cevap</b>	<b>Bileşen puanı</b>
--------------	----------------------

<15 dakika	0
------------	---

16-30 dakika	1
--------------	---

31-60 dakika	2
--------------	---

>60 dakika	3
------------	---

Buradan soru 2'nin puanı elde edilir.

**Soru 5a için;**

<b>Cevap</b>	<b>Puanı</b>
--------------	--------------

Hiç	0
-----	---

Haftada birden az	1
-------------------	---

Haftada bir veya iki kez	2
--------------------------	---

Haftada üç ya da fazla	3
------------------------	---

Burada soru 5a'nın puanı elde edilir. Daha sonra soru 2 ve soru 5a'nın puanları toplanır ve aşağıdaki gibi değerlendirme yapılır.

<b>Soru 2 ve 5a 'nın toplamı</b>	<b>Bileşen puanı</b>
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

**Bileşen 3: Uyku Süresi** soru 4'ün puanlaması ile elde edilir.

<b>Cevap</b>	<b>Bileşen puanı</b>
Süre $\geq 7$ saat	0
$6 \leq$ Süre $< 7$ saat	1
$5 \leq$ Süre $< 6$ saat	2
Süre $< 5$ saat	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 3 puanı elde edilir.

**Bileşen 4: Alışılmış Uyku Etkinliği**, soru 1, soru 3 ve soru 4 ile hesaplanır. Yatma saati (soru 1) ile kalkma saati (soru 3) arasındaki süre hesaplanarak yatakta geçirilen süre bulunur. Daha sonra soru 4 ile uyuma saatlerinin süresi saptanır ve aşağıdaki gibi alışılmış uyku etkinliği hesaplanır.

Alışılmış uyku etkinliği (%)

<b>Alışılmış Uyku Etkinliği</b>	<b>Bileşen 4 puanı</b>
Uyku etkinliği $\geq$ % 85	0
$\%75 \leq$ uyku etkinliği $<$ % 84	1
$\% 65 \leq$ uyku etkinliği $<$ % 74	2
Uyku etkinliği $<$ % 65	3



Bu değerlendirme sonucunda bileşen 4 elde edilir.

**Bileşen 5: Uyku Bozukluğu** soru 5b-j'nin hesaplanması ile elde edilir. Soru 5b,c,d,e,f,g,h,i,j soruları aşağıdaki gibi hesaplanır.

<b>Cevap</b>	<b>Puan</b>
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç veya daha fazla	3

Daha sonra soru 5b-5j puanları toplanarak aşağıdaki gibi hesaplama yapılır.

<b>Soru 5b-5j toplamı</b>	<b>Bileşen 5 Puanı</b>
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Bu değerlendirme sonucu bileşen 5 puanı elde edilir.

**Bileşen 6: Uyku İlacı Kullanımı** soru 7'nin puanlaması ile elde edilir.

<b>Cevap</b>	<b>Bileşen 6 puanı</b>
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç veya daha fazla	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 6 elde edilir.

**Bileşen 7: Gündüz İşlev Bozukluğu** soru 8 ve 9'un puanlaması ile elde edilir.

**Soru 8 için;**

<b>Cevap</b>	<b>Bileşen puanı</b>
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç veya daha fazla	3

Bu değerlendirme sonucunda soru 8 puanı elde edilir.

**Soru 9 için;**

<b>Cevap</b>	<b>Bileşen puanı</b>
Hiç problem oluşturmadı	0
Çok az problem oluşturdu	1
Bir dereceye kadar problem oluşturdu	2
Çok büyük problem oluşturdu	3

Bu değerlendirme sonucunda soru 9 puanı elde edilir.

<b>Soru 8 ve 9 toplamı</b>	<b>Bileşen 7 puanı</b>
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 7 puanı elde edilir. Tüm bu bileşenlerin puanları toplanarak PUKİ puanı elde edilir.

### **3.3.3. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) ; (Ek3)**

Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği (ÇİYKO) Varni ve arkadaşları tarafından 2-18 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini ölçebilmek amacıyla 1999 yılında geliştirilmiştir<sup>166</sup>. 2008 yılında Memik ve arkadaşları tarafından ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. 2-18 yaş arasına uygulanabilen öz bildirim ölçeğidir<sup>167</sup>. 2-4 yaşları için yalnızca ebeveyn formu, 5-18 yaşları için hem ebeveyn hem de çocuk/ergen formu bulunmaktadır. Ebeveyn formları 2-4, 5-7, 8-12 ve 13-18 yaşları için toplam dört formdan, çocuk/ergen formları ise 5-7, 8-12 ve 13-18 yaşları için toplam üç formdan oluşmaktadır. Fiziksel ve psikososyal (duygusal, sosyal ve okul işlevselliği) işlevselliği sorgulayan 23 maddeden oluşmaktadır. 5-7 yaş çocuk formu üçlü, diğer formlar beşli likert tipi ölçektir. (0 = hiç sorun değil; 1 = neredeyse hiç sorun değil; 2 = bazen sorun; 3 = genellikle sorun; 4 = neredeyse her zaman sorun) Maddeler 0 ile 100 arasında puan almaktadır. Hiçbir zaman 100 puan, nadiren 75 puan, bazen 50 puan, sıklıkla 25 puan ve hemen her zaman 0 puan alır. 5-7 yaş çocuk formunda hiçbir zaman 100 puan, bazen 50 puan ve sıklıkla 0 puan alır. Maddelerden alınan puanlar toplanıp doldurulmuş olan madde sayısına bölünerek ölçeğin toplam puanı elde edilir. Ölçeğin %50'sinden fazlası boş bırakılmışsa, ölçek geçersiz sayılır. İlk 8 maddenin toplam puanının 8'e bölünmesiyle fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), sonraki 15 maddenin toplam puanının 15'e bölünmesiyle psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP), 23 maddenin toplam puanının 23'e bölünmesiyle ölçek toplam puanı (ÖTP) hesaplanır. ÇİYKÖ toplam puanı ne kadar yüksek ise, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi de o kadar iyi algılanmaktadır<sup>167</sup>.

### **3.3.4. Çocuk Ve Genç Psikolojik Sağlık Ölçeği; (Ek4)**

On bir farklı ülkeden toplanan veriler ışığında geliştirilen ölçeğin 28 maddelik orijinal formu, üç alt ölçek ve sekiz alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçme aracı sosyo-ekolojik bakış açısıyla, nicel ve nitel yöntemler kullanılarak geliştirilmiştir<sup>168</sup>. Ölçeğin kısa form çalışması 2013 yılında Liebenberg ve ark. tarafından yapılmış ve iki farklı çalışma sonucunda 12 maddelik bir yapı elde edilmiştir<sup>169</sup>. 2015 yılında Arslan tarafından geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır<sup>170</sup>. Ölçeğin faktör yük değerleri 39 ile 88 arasında değişmekte ve iç tutarlılık katsayısı 84 bulunmuştur. Beşli likert yapıda olan ölçme aracı “Beni tamamen tanımlıyor (5)” ile “Hiç tanımlamıyor (1)” arasında derecelendirilmektedir. Yüksek puan yüksek sağlık düzeyini belirtmektedir.

### **3.4. Araştırmanın Etik Yönu**

Araştırmanın yürütülebilmesi için Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden 01.10.2018 tarih 2018/17 karar ile etik kurul onayı alınmıştır. Araştırmaya katılan bireyler ve ailelerine çalışmanın amacı ve yöntemi konusunda bilgi verilip, katılımın gönüllülük esasına dayandığı açıklanarak onamları alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekler için gerekli (ÇİYKO ve GPSÖ) izinler alınmıştır.

### **3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

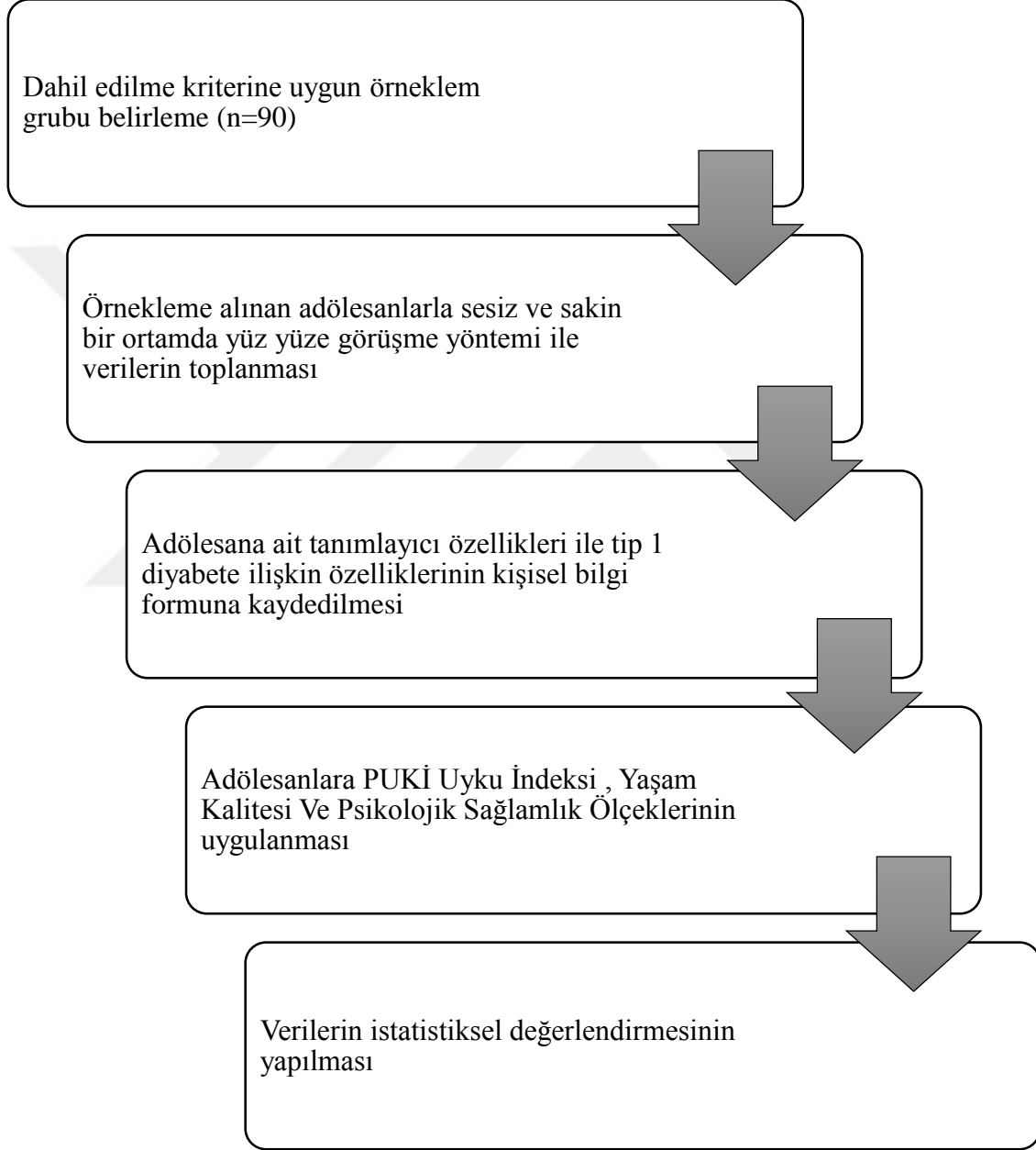
Örnekleme alınan grubun 13-18 yaş aralığını içermesi ve tek merkezde yapılıyor olması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

### **3.6. İstatistiksel Analiz**

Araştırma sonucunda elde edilen veriler bilgisayar ortamında kodlandıktan sonra SPSS (Statistical package of social science) 21.0 programı ile analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler sayı ve yüzde ile gösterildi. Veri dağılımlarının normalliği Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Güvenilirlik değerlendirmesinde kullanılan ölçeklerin iç tutarlılığı (Cronbach alfa) hesaplandı. İstatistiksel karşılaştırmalarda Mann Whitney U, Kruskall Wallis H, Spermans rho testleri kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

Aşağıda araştırmanın akışına yönelik bir şema bulunup bu şema doğrultusunda çalışma gerçekleştirilmiştir.

Şekil 3.1.Araştırmanın Uygulama Akış Şeması



## 4.BULGULAR

Bu bölümde Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanan ve gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular istatistiksel analizleri doğrultusunda tablolara sunuldu.

**Tablo 4.1. Adölesanların Sosyo-demografik Özellikleri (N=90)**

Özellikler		N	%*
Cinsiyet	Erkek	40	44,4
	Kadın	50	55,6
Yaş (yıl)	13-14	45	50,0
	15-16	26	28,9
	17-18	19	21,1
Öğrenim Gördüğü Sınıf	7. - 8. Sınıf	45	50,0
	9. - 10. Sınıf	20	22,2
	11. - 12. Sınıf	25	27,8
Okul Başarı Durumu	Takdir	33	36,7
	Teşekkür	29	32,2
	Geçer	26	28,9
	Başarısız	2	2,2
Aile Tipi	Çekirdek Aile	67	74,4
	Geniş Aile	23	25,6
Evde Yaşayan Kişi Sayısı	1-3 kişi	15	16,7
	4 ve daha fazla	75	83,3
Ekonomik Durum	İyi	20	22,2
	Orta	67	74,4
	Kötü	3	3,3
Ek Hastalık Varlığı	Evet	7	7,8
	Hayır	83	92,2
Ek Hastalık** (n=9)	Çölyak	2	22,2
	Astım	1	11,1
	Görme Kaybı	1	11,1
	Hipotiroidi	3	33,3
	Hipertansiyon	1	11,1
	Reflü	1	11,1

\*Satır yüzdesi alınmıştır.\*\*Ek hastalığı olanlarda birden fazla hastalık vardır.

Adölesanların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı incelendiğinde, %55,6'sının (n=50) kadın olduğu, %50,0'sinin (n=45) 13-14 yaş grubunda ve 7.-8. sınıfa devam ettiği bulunmuştur. Okul başarı durumları %36,7'sinde (n=33) takdir düzeyindedir. Çekirdek aile oranı %74,4 (n=67), evde yaşayan kişi sayısı %83,3 (n=75) olarak belirtilmiştir. Yüzde 74,4'ü (n=67) ekonomik durumunu orta olarak ifade etmiştir. Diyabet dışında bir ya da daha fazla başka hastalığı olanların oranı %7,8 (n=7)'dir. Ek hastalıklardan Hipotiroidi %33,3 (n=3), Çölyak hastalığı %22,2 (n=2) oranındadır (Tablo 4.1).

**Tablo 4.2. Adölesanların Tip 1 Diyabete İlişkin Özellikleri (N=90)**

Özellikler		N	%*
<b>Diyabet Geçmişi (yıl)</b>	1-2 yıl	20	22,2
	3-4 yıl	16	28,9
	5-6 yıl	14	15,6
	7 yıl ve üstü	30	33,3
<b>Diyabet Tanısının Konulduğu Kurum</b>	Devlet Hastanesi	30	33,3
	Üniversite Hastanesi	55	61,1
	Özel Hastane-Diğer	5	5,6
<b>Tanı Konulan Kurumda Diyabet Eğitimi Alma Durumu</b>	Evet	67	74,4
	Hayır	23	25,6
<b>Günlük Yapılan İnsülin Sıklığı</b>	1-2 kez	3	3,3
	3-4 kez	62	68,9
	5 ve üstü	25	27,8
<b>İnsülin Pompası Kullanma Durumu</b>	Kullanıyor	31	34,4
	Kullanmıyor	59	65,6
<b>Kullanılan İnsülin Çeşidi</b>	Kısa etkili	16	17,8
	Kısa ve Uzun etkili	74	82,2
<b>HbA1c Düzeyi</b>	Ort±SS	8,70±1,66 (Min-Maks=6-14)	
<b>Günlük Yapılan Toplam İnsülin Miktarı</b>	Ort±SS	46,27±2,47 (Min-Maks=8-160)	
<b>İnsülini Uygulayan Kişi</b>	Kendi	90	100,0
	Başkası	0	0,0
<b>Kan Şekeri Ölçme Sıklığı</b>	Nadiren	7	7,8
	Bazen	22	24,4
	Sıklıkla	48	53,3
	Her zaman	13	14,4
<b>Kan Şekeri Yükseldiğinde Hastaneye Yatma Durumu</b>	Evet	36	40,0
	Hayır	54	60,0
<b>Kan Şekeri Düştüğünde Hastaneye Yatma Durumu</b>	Evet	10	11,1
	Hayır	80	88,9
<b>Diyabet İle Uyumlu Yaşama Durumu</b>	Az başarılı	11	12,2
	Orta derecede başarılı	29	32,2
	İyi derecede başarılı	28	31,1
	Çok başarılı	22	24,4
<b>Diyabetin Günlük Faaliyetler Yapmaya İzini</b>	Hiç izin vermiyor	0	0,0
	Az derecede izin veriyor	0	0,0
	Orta derecede izin veriyor	20	22,2
	İyi derecede izin veriyor	41	45,6
	Çok iyi derecede izin veriyor	29	32,2
<b>Doktor Randevusuna Gitmeme Durumu</b>	Hiçbir zaman	53	58,9
	Nadiren	19	21,1
	Bazen	15	16,7
	Sıklıkla	3	3,3
	Her zaman	0	0,0

\*Satır yüzdesi alınmıştır. \*\*Soruya yanıt verenler (n=36). Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma

**Tablo 4.2. Devamı. Adölesanların Tip 1 Diyabete İlişkin Özellikleri (N=90)**

Özellikler		N	%*
<b>Psikolog desteği</b>	Evet	27	30,0
	Hayır	63	70,0
<b>Sosyal Hizmet Uzmanı Desteği</b>	Evet	59	65,6
	Hayır	31	34,4
<b>İnsanlardan beklentileri (n=36)**</b>	Hasta muamelesi görmemek/aşırı engellenmenin olmaması	14	38,9
	Kolaylık sağlanması/ilgi gösterilmesi	11	30,6
	Önyargılı olunmaması	4	11,1
	Diyabetin tedavisi/devlet desteği	7	7,8

\*Satır yüzdesi alınmıştır.\*\*Soruya yanıt verenler (n=36). Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma

Adölesanların Tip 1 diyabete ilişkin özelliklerinin dağılımı incelendiğinde, %33,3'ü (n=30) 7 yıl ve üzeri süredir hastadır. Diyabet tanısı %64,1'inde (n=55) üniversite hastanesinde konulmuş ve %74,4'ü (n=67) tanı konulan kurumda diyabet eğitimi almıştır. %65,6'sı (n=59) insülin pompası kullanmamaktadır. Günlük yapılan insülin sıklığı %68,9'unda (n=62) 3-4 kez, kullanılan insülin çeşidi %82,2'sinde (n=74) iki çeşittir. Tamamı (N=90) insülin uygulamasını kendi yapmaktadır. Yüzde %53,3'ü (n=48) kan şekerini sıklıkla ölçmektedir. Yüzde 40'ı (n=36) kan şekeri yükseldiği için, %11,1'i (n=10) kan şekeri düştüğü için hastaneye yatmıştır. HbA1c düzeyi ortalaması 8,70±1,66 (Min-Maks=6-14), günlük yapılan toplam insülin miktarı ortalaması 46,27±2,47 (Min-Maks=8-160)'dır. Yüzde 32,2'si (n=29) diyabet ile yaşama uyumunu orta düzeyde başarılı değerlendirmiş, %45,6'sı (n=41) diyabetin günlük faaliyetlerini yapmaya iyi derecede izin verdiğini belirtmiştir. Doktor randevularına gitmeme durumunu %58,9'u (n=53) hiçbir zaman olarak ifade etmiştir (Tablo 4.2).

Adölesanların Tip 1 diyabete ilişkin özelliklerinin dağılımı incelendiğinde; Hastalık sürecinde %30'u (n=27) psikolog, %65,6'sı (n=59) sosyal hizmet uzmanı desteği almıştır. Hastalığı ile ilgili beklentilerini ifade edenlerin %38,6'sı (n=14) hasta muamelesi görmek istemediğini, aşırı engellenmenin olmaması ve anlayışlı olunmasını istediğini belirtmiştir. (Tablo 4.2 devamı).



**Tablo 4.3. Adölesanların Uyku Alışkanlıkları İle İlgili Özellikleri (N=90)**

Özellikler		N	%*
<b>Kendine Ait Odanın Olması</b>	Evet	66	73,3
	Hayır	24	26,7
<b>Rutin Uyku Etkinliği</b>	Evet	16	17,8
	Hayır	74	82,2
<b>Uyku Öncesi Kafeinli İçecek Alma Durumu</b>	Evet	58	64,4
	Hayır	32	35,6
<b>Gece Yatmaya Gitme Zamanı</b>	21.59 ve öncesi	7	7,8
	22.00-23.59 arası	57	63,3
	24.00 ve sonrası	26	28,3
<b>Gece Kan Şekeri Kontrolü Sıklığı</b>	Hiç	36	40,0
	1 Kez	43	47,8
	2 ve Üstü	11	12,2
<b>Gece Uyku Süresi (saat)</b>	3-5 saat	10	11,1
	6-8 saat	59	65,6
	8 saatten fazla	21	23,3
<b>Sabah Uyandığında Kendini Yorgun Hissetme</b>	Hiçbir zaman	4	4,4
	Nadiren	22	24,4
	Bazen	39	43,3
	Sıklıkla	12	13,3
	Her zaman	13	14,4

\*Satır yüzdesi alınmıştır.

Adölesanların uyku alışkanlıkları ile ilgili özelliklerinin dağılımı incelendiğinde, %73,3'ü (n=66) kendisine ait odasının olduğunu, %82,2'si (n=74) rutin bir uyku etkinliğinin olmadığını, %64,4'ü (n=58) uyku öncesi kafeinli içecek tükettiğini bildirmiştir. Gece yatmaya gitme zamanı %63,3'ünde (n=57) 22.00-23.00 öncesidir. Gece uyku süresi %65,6'sında (n=59) 6-8 saattir. Yüzde 43,3'ü (n=39) sabah uyandığında kendini bazen yorgun hissettiğini belirtmiştir. Gece kan şekeri kontrolü yapma sıklığını %47,8'i (n=43) bir kez olarak ifade etmiştir (Tablo 4.3).

**Tablo 4.4. Adölesanların PUKİ Puan Düzeyleri (N=90)**

<b>PUKİ Alt Boyutları</b>	<b>Ort.</b>	<b>SS.</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
<b>Bileşen 1: Öznel uyku kalitesi</b>	0,96	0,65	0	3
<b>Bileşen 2: Uyku latensi</b>	1,02	0,78	0	3
<b>Bileşen 3: Uyku süresi</b>	0,28	0,70	0	3
<b>Bileşen 4:Alışılmış uyku etkinliği</b>	0,08	0,40	0	3
<b>Bileşen 5: Uyku bozukluğu</b>	1,38	0,55	0	3
<b>Bileşen 6: Uyku ilacı kullanımı</b>	0,12	0,45	0	3
<b>Bileşen 7: Gündüz işlev bozukluğu</b>	0,86	0,83	0	3
<b>PUKİ Toplam</b>	4,69	2,31	1,00	11,00

Adölesanların PUKİ uyku indeksi Bileşenleri puan ortalamaları Bileşen 1’de  $0,96 \pm 0,65$  (0-3 aralığında), Bileşen 2’de  $1,02 \pm 0,78$  (0-3 aralığında), Bileşen 3’de  $0,28 \pm 0,70$  (0-3 aralığında), Bileşen 4’de  $0,08 \pm 0,40$  (0-3 aralığında), Bileşen 5’de  $1,38 \pm 0,55$  (0-3 aralığında), Bileşen 6’da  $0,12 \pm 0,45$  (0-3 aralığında), Bileşen 7’de  $0,86-0,83$  (0-3 aralığında)’tür. PUKİ Toplam puan ortalaması  $4,69 \pm 2,31$  (1-11 aralığında)’dir (Tablo 4.4).

**Tablo 4.5. Adölesanların PUKİ Toplam Puanına Göre Uyku Kalitesi Değerlendirmeleri (N=90)**

<b>Uyku Kalitesi</b>	<b>n</b>	<b>%*</b>
İyi Uyku	63	70,00
Kötü Uyku	27	30,00

\*Satır yüzdesi alınmıştır.

Adölesanların PUKİ Uyku İndeksi toplam puanına göre uyku kalitesi incelendiğinde, %70,0’inin (n=63) uyku kalitesi iyi düzeydedir (Tablo4.5).

**Tablo 4.6. Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 diyabete İlişkin özellikleri ile PUKİ Puanlarının Karşılaştırılması (N=90)**

Özellikler	n	PUKİ Toplam	PUKİ Bileşen 1	PUKİ Bileşen 2	PUKİ Bileşen 3	PUKİ Bileşen 4	PUKİ Bileşen 5	PUKİ Bileşen 6	PUKİ Bileşen 7
<b>Cinsiyet*</b>									
Erkek	40	4,55±2,16	1,00±0,98	0,98±0,77	0,23±0,62	0,10±0,50	1,35±0,48	0,08±0,27	0,83±0,81
Kadın	50	4,80±2,44	0,92±0,63	1,06±0,79	0,32±0,77	0,06±0,31	1,40±0,61	0,16±0,55	0,88±0,85
Test İstatistiği		-0,353	-0,457	-0,384	-0,445	-0,239	-0,481	-0,461	-0,265
P		0,724	0,647	0,670	0,657	0,811	0,631	0,645	0,791
<b>Yaş**</b>									
13-14	45	4,42±2,31	0,84±0,64	1,00±0,80	0,13±0,50	0,89±0,36	1,40±0,54	0,13±0,55	0,82±0,86
15-16	26	5,08±2,15	1,19±0,69	0,96±0,77	0,39±0,70	0,00±0,00	1,46±0,58	0,12±0,33	0,96±0,82
17-18	19	4,79±2,55	0,89±0,57	1,16±0,77	0,47±1,02	0,26±0,77	1,21±0,54	0,11±0,32	0,79±0,79
Test İstatistiği		1,830	4,350	1,022	4,190	1,722	2,066	0,441	0,729
p		0,400	0,114	0,600	0,123	0,423	0,352	0,802	0,695
<b>Evde Yaşayan Kişi Sayısı*</b>									
1-3 kişi	15	4,33±2,09	0,80±0,56	1,20±0,78	0,53±0,99	0,00±0,00	1,12±0,52	0,07±0,26	0,60±0,74
4 ve daha fazla	75	4,76±2,36	0,99±0,67	0,99±0,78	0,23±0,63	0,09±0,44	1,43±0,55	0,13±0,48	0,91±0,84
Test İstatistiği		-0,471	-0,971	-1,083	-1,252	-0,910	-1,816	-0,351	-1,299
P		0,638	0,332	0,279	0,211	0,363	0,069	0,725	0,194
<b>Diyabet Geçmişi**</b>									
1-2 yıl (1)	20	3,75±2,31	0,90±0,55	0,70±0,73	0,00±0,00	0,20±0,70	1,05±0,39(2)	0,20±0,70	0,70±0,73
3-4 yıl (2)	26	5,35±2,23	1,00±0,69	1,15±0,68	0,46±0,86	0,04±0,20	1,65±0,56	0,12±0,33	0,92±0,80
5-6 yıl (3)	14	5,14±2,11	1,21±0,89	0,93±0,73	0,14±0,36	0,14±0,54	1,50±0,52	0,21±0,58	1,00±0,96
7 yıl ve üstü (4)	30	4,53±2,34	0,83±0,53	1,17±0,87	0,37±0,85	0,00±0,00	1,30±0,55	0,03±0,18	0,83±0,87
Test İstatistiği		7,821	2,615	5,302	6,347	3,124	14,639	1,929	1,146
P		0,050	0,455	0,151	0,096	0,373	<b>0,002</b>	0,587	0,766
<b>Günlük İnsülin Sıklığı**</b>									
1-2 kez	3	5,33±2,52	1,00±1,00	1,00±1,00	0,67±0,58	0,00±0,00	1,67±0,58	0,00±0,00	1,00±0,00
3-4 kez	62	4,27±2,05	0,85±0,57	0,98±0,76	0,24±0,65	0,10±0,47	1,31±0,56	0,06±0,25	0,73±0,79
5 ve üstü	25	5,64±2,68	1,20±0,76	1,12±0,83	0,32±0,85	0,04±0,20	1,52±0,51	0,28±0,74	1,16±0,90
Test İstatistiği		5,221	4,242	0,463	4,441	0,181	3,931	2,491	4,938
p		0,073	0,120	0,793	0,109	0,913	0,140	0,288	0,085

\*Mann Whitney U (z), \*\*Kruskall Wallis H ( $\chi^2$ KW)

**Tablo 4.6.devamı Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 diyabete İlişkin özellikleri ile PUKİ Puanlarının Karşılaştırılması (N=90)**

Özellikler	n	PUKİ Toplam	PUKİ Bileşen 1	PUKİ Bileşen 2	PUKİ Bileşen 3	PUKİ Bileşen 4	PUKİ Bileşen 5	PUKİ Bileşen 6	PUKİ Bileşen 7
<b>Spor Yapma Sıklığı**</b>									
Hiçbir Zaman	8	3,62±1,06	0,88±0,35	0,63±0,74	0,13±0,35	0,38±1,06	1,25±0,71	0,13±0,35	0,25±0,46
Nadiren	20	5,50±2,67	1,05±0,51	1,20±0,89	0,30±0,80	0,10±0,31	1,50±0,61	0,20±0,70	1,15±0,99
Bazen	22	4,64±2,44	0,95±0,72	1,09±0,75	0,41±0,85	0,00±0,00	1,27±0,55	0,14±0,47	0,77±0,75
Sıklıkla	23	0,47±2,12	1,04±0,56	1,09±0,73	0,30±0,77	0,00±0,00	1,39±0,50	0,04±0,21	0,78±0,74
Her zaman	17	4,35±2,29	0,76±0,90	0,83±0,73	0,12±0,33	0,12±0,49	1,41±0,51	0,12±0,33	1,00±0,87
Test İstatistiği		3,269	3,694	4,276	1,233	4,818	1,567	0,903	7,210
P		0,514	0,449	0,370	0,873	0,306	0,815	0,924	0,125
<b>İnsülin Pompası*</b>									
Kullanıyor	31	5,10±2,54	0,94±0,73	1,07±0,86	0,39±0,84	0,07±0,36	1,48±0,51	0,10±0,30	1,07±0,93
Kullanmıyor	59	4,48±2,18	0,97±0,62	1,00±0,74	0,22±0,62	0,09±0,43	1,32±0,57	0,14±0,51	0,75±0,76
Test İstatistiği		-0,893	-0,181	-0,320	-1,087	-0,392	-1,390	-0,138	-1,501
P		0,372	0,857	0,749	0,277	0,695	0,165	0,890	0,133
<b>Kendine Ait Odanın Olması*</b>									
Evet	66	4,88±2,39	1,02±0,67	1,08±0,73	0,35±0,79	0,06±0,30	1,35±0,57	0,15±0,50	0,88±0,83
Hayır	24	4,17±2,04	0,79±0,59	0,88±0,90	0,08±0,28	0,13±0,61	1,46±0,51	0,04±0,20	0,79±0,83
Test İstatistiği		-1,223	-1,400	-1,236	-1,365	-0,038	-0,874	-0,962	-0,484
P		0,221	0,162	0,216	0,172	0,969	0,382	0,336	0,629
<b>Gece Kan Şekeri Kontrolü Sıklığı**</b>									
Hiç (1)	36	5,00±2,77	1,06±0,63	1,03±0,81	0,50±0,97	0,11±0,52	1,33±0,54	0,19±0,62	0,78±0,76
1 Kez (2)	43	4,35±1,79	0,91±0,65	1,00±0,72	0,14±0,41	0,02±0,15	1,30±0,56	0,09±0,29	0,88±0,85
2 ve Üstü (3)	11	5,00±2,53	0,82±0,75	1,09±0,94	0,09±0,30	0,18±0,60	1,81±0,41	0,00±0,00	1,00±1,00
Test İstatistiği		0,735	1,917	0,017	3,673	1,158	(1,2)	1,329	0,387
P		0,692	0,383	0,991	0,159	0,561	<b>0,010</b>	0,514	0,824
<b>HbA1c*</b>									
<7	14	4,50±3,03	0,86±0,66	1,00±0,88	0,43±1,09	0,00±0,00	1,21±0,43	0,07±0,27	0,93±1,00
≥7	76	4,72±2,18	0,97±0,65	1,03±0,77	0,25±0,61	0,09±0,44	1,41±0,57	0,13±0,48	0,84±0,80
Test İstatistiği		-0,738	-0,589	-0,060	-0,052	-0,873	-1,299	-0,271	-0,149
P		0,461	0,556	0,952	0,959	0,383	0,194	0,787	0,882

\*Mann Whitney U (z), \*\*Kruskall Wallis H ( $\chi^2KW$ )

Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 diyabet ile ilişkin özellikleri ile PUKİ Puanlarının Karşılaştırılması tablo 6 da açıklanmıştır. Adölesanlarda diyabet yılı 1-2 yıl olanların PUKİ Bileşen 5 uyku bozukluğu puan ortalaması 3-4 yıl olanlara göre düşüktür (14,639; 0,002). Gece kan şekerini 2 ve üstü kontrol edenlerin PUKİ Bileşen 5 uyku bozukluğu puan ortalaması hiç veya bir kez kontrol edenlere göre düşüktür (9,178; 0,010). Adölesanların cinsiyet, yaş, evde yaşayan kişi sayısı, günlük insülin sıklığı, insülin pompası kullanma durumu, spor yapma sıklığı, kendisine ait odası olma durumu, HbA1c düzeyleri ile PUKİ Toplam ve alt boyut puanları arasında fark yoktur. ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.6).

**Tablo 4.7. Adölesanların Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) Puan Düzeyleri. (N=90)**

ÇİYKÖ alt boyutları	Ort.	SS.	Min.	Maks.	Cronbach Alpha
<b>ÇİYKÖ FSTP:</b> Fiziksel sağlık toplam puanı	82,61	12,79	34,38	100,00	0,701
<b>ÇİYKÖ DİP:</b> Duygusal işlevsellik puanı	71,67	18,65	25,00	100,00	0,733
<b>ÇİYKÖ SİP:</b> Sosyal işlevsellik puanı	93,78	14,09	0,00	100,00	0,913
<b>ÇİYKÖ OİP:</b> Okul işlevselliği puanı	71,72	17,76	25,00	100,00	0,750
<b>ÇİYKÖ PSTP:</b> Psikososyal sağlık toplam puanı	79,06	12,60	43,33	100,00	0,829
<b>ÇİYKÖ Toplam</b>	80,29	10,86	40,22	100,00	0,842

Adölesanların ÇİYKÖ alt boyut puan ortalamalarına bakıldığında , fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP) alt boyutunda  $82,61 \pm 12,79$  (34,38-100.00 aralığında), duygusal işlevsellik puanı (DİP) alt boyutunda  $71,67 \pm 18,65$  (25,00-100,00 aralığında), sosyal işlevsellik puanı (SİP) alt boyutunda  $93,78 \pm 14,09$  (0,00-100,00 aralığında), okul işlevselliği puanı alt boyutunda  $71,72 \pm 17,76$  (25,00-100,00 aralığında) ve Psikososyal sağlık toplam puanı alt boyutunda  $79,06 \pm 12,60$  (43,33-100,00 aralığında)'dır. ÇİYKÖ toplam puan ortalaması  $80,29 \pm 10,86$  (40,22-100,00 aralığında)'dır.

ÇİYKÖ alt boyut ve toplam cronbach alpha düzeyi 0,701-0,913 arasındadır (Tablo4.7).

**Tablo 4.8. Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 diyabete İlişkin özellikleri ile Yaşam Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması(N=90)**

Özellikler		n	ÇİYKÖ Toplam	ÇİYKO FSTP	ÇİYKO DİP	ÇİYKO SİP	ÇİYKO OİP	ÇİYKO PSTP
<b>Cinsiyet*</b>	Erkek	40	82,40±9,69	86,90±10,31	73,25±20,74	93,50±17,80	73,25±18,06	80,00±13,19
	Kadın	50	78,61±11,53	79,19±13,62	70,40±16,90	94,00±10,35	70,50±17,59	78,30±12,19
	Test İstatistiği		-1,523	-2,763	-0,951	-0,716	-0,564	-0,728
	P		0,128	<b>0,006</b>	0,342	0,474	0,573	0,467
<b>Yaş**</b>	13-14 (1)	45	78,77±12,81	79,11±14,01(2,3)	73,22±18,41	93,00±10,73	69,56±18,21	78,59±13,25
	15-16 (2)	26	81,81±8,18	87,25±9,39	71,54±18,70	97,12±6,19	68,08±14,97	78,91±10,95
	17-18 (3)	19	81,81±8,79	85,55±11,85	68,16±19,65	91,05±24,87	81,84±17,26(1,2)	80,35±13,68
	Test İstatistiği		1,776	6,395	0,680	3,914	8,431	0,760
	p		0,412	<b>0,041</b>	0,712	0,141	<b>0,015</b>	0,684
<b>Aile Tipi*</b>	Çekirdek Aile	67	80,44±9,72	83,31±11,23	72,16±19,15	94,03±14,85	72,39±17,67	79,53±12,45
	Geniş Aile	23	78,69±13,79	80,58±16,64	70,22±17,41	93,04±11,75	69,78±18,25	77,68±13,22
	Test İstatistiği		-0,537	-0,385	-0,502	-0,985	-0,605	0,783
	P		0,591	0,700	0,616	0,324	0,545	0,434
<b>Ekonomik Durum**</b>	İyi	20	79,35±10,86	81,11±12,26	72,00±19,43	91,25±22,53	72,00±19,89	78,42±14,54
	Orta	67	80,44±11,01	82,94±13,02	71,57±18,65	94,40±10,82	71,34±17,53	79,10±12,25
	Kötü	3	83,33±10,27	85,42±14,77	71,67±20,21	96,67±5,77	78,33±7,64	82,22±9,18
	Test İstatistiği		0,764	0,619	0,033	0,215	0,588	0,231
	P		0,683	0,734	0,984	0,898	0,745	0,891
<b>Diyabet Geçmişi**</b>	1-2 yıl	20	84,78±8,52	84,84±10,84	80,25±15,85	96,75±5,91	77,25±14,00	84,75±9,62
	3-4 yıl	26	78,85±15,53	80,90±15,53	70,19±19,16	92,88±14,15	63,93±16,78	77,76±13,51
	5-6 yıl	14	76,63±7,34	80,37±11,45	67,86±15,90	92,14±8,93	70,19±18,08	74,64±9,06
	7 yıl ve üstü	30	80,26±11,09	83,66±12,18	69,00±20,15	73,00±19,41	73,00±19,41	78,44±14,10
	Test İstatistiği		6,610	1,834	4,630	5,847	4,950	7,007
	P		0,085	0,608	0,201	0,119	0,175	0,072
<b>Diyabet Eğitimi Alma*</b>	Evet	67	81,67±10,33	82,52±12,90	75,30±16,83	96,12±8,46	72,24±17,74	81,22±11,09
	Hayır	23	76,28±11,59	82,88±12,74	61,09±20,00	86,96±22,80	70,22±18,12	72,75±14,75
	Test İstatistiği		-2,050	-0,060	-2,995	-2,744	-0,493	-2,497
	P		<b>0,040</b>	0,952	<b>0,003</b>	<b>0,006</b>	0,622	<b>0,013</b>
<b>Günlük İnsülin Sıklığı**</b>	1-2 kez	3	77,90±2,74	86,46±1,80	61,67±15,28	96,67±2,89	61,67±10,41	73,33±5,00
	3-4 kez	62	79,89±11,53	81,66±13,07	71,77±18,86	93,47±15,35	71,61±18,88	78,95±13,42
	5 ve üstü	25	81,57±9,79	84,51±12,80	72,60±18,77	94,20±11,52	73,20±15,47	80,00±11,45
	Test İstatistiği		0,281	0,885	0,941	0,547	1,692	1,541
	P		0,869	0,643	0,625	0,761	0,429	0,463

**Tablo 4.8. Devamı. Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 diyabete İlişkin özellikleri ile Yaşam Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması(N=90)**

Özellikler		n	ÇİYKO Toplam	ÇİYKO FSTP	ÇİYKO DİP	ÇİYKO SİP	ÇİYKO OİP	ÇİYKO PSTP
<b>İnsülin Pompası*</b>	Kullanıyor	31	78,12±9,16	81,87±11,21	66,94±17,50	91,94±12,23	69,52±16,75	76,13±10,89
	Kullanmıyor	59	81,43±11,57	83,01±13,62	74,15±18,90	94,75±14,95	72,88±18,29	80,59±13,24
	Test İstatistiği		-2,077	-0,882	-1,630	-1,619	-1,038	-2,071
	P		<b>0,038</b>	0,378	0,103	0,105	0,299	<b>0,038</b>
<b>Diyabetin Günlük Faaliyetler Yapmaya İzini**</b>	Orta (1)	20	76,90±14,31	78,44±17,29(3)	71,25±20,19	98,75±24,27	68,25±23,41	76,08±16,58
	İyi (2)	41	79,70±9,91	81,11±11,72	70,98±16,13	94,76±8,29	71,10±15,79	78,94±10,52
	Çok iyi (3)	29	83,47±8,73	87,61±8,89	72,93±21,32	95,86±10,36	75,00±15,93	81,26±12,20
	Test İstatistiği		4,203	5,840	0,617	1,531	1,667	1,804
	P		0,122	<b>0,054</b>	0,735	0,465	0,435	0,406
<b>Psikolog desteği*</b>	Evet	27	80,24±9,80	80,92±10,40	74,26±15,55	95,56±8,47	69,81±20,31	79,88±11,38
	Hayır	63	80,32±11,36	83,34±13,70	70,56±19,84	93,02±15,88	72,54±16,65	78,70±13,56
	Test İstatistiği		-0,304	-1,145	-0,739	-1,256	-0,540	-0,225
	P		0,761	0,252	0,460	0,209	0,589	0,822
<b>Sosyal Hizmet Uzmanı Desteği*</b>	Evet	59	80,20±10,11	81,63±12,00	71,36±17,54	95,34±9,37	71,61±18,16	79,44±11,74
	Hayır	31	80,48±12,34	84,49±14,18	72,26±20,89	90,81±20,09	71,94±17,26	78,33±14,29
	Test İstatistiği		-0,480	-1,458	-0,726	-0,948	-0,137	-0,043
	P		0,631	0,145	0,468	0,343	0,891	0,966
<b>Ek Hastalık Varlığı*</b>	Evet	7	71,27±10,72	75,00±12,50	60,00±18,48	95,00±9,13	52,86±17,53	69,29±11,66
	Hayır	83	81,05±10,59	83,26±12,68	72,65±18,44	93,68±14,44	73,31±16,93	79,88±12,39
	Test İstatistiği		-2,208	-1,724	-1,598	-0,121	-2,736	-2,279
	P		<b>0,027</b>	0,085	0,110	0,904	<b>0,006</b>	<b>0,023</b>
<b>Uyku Kalitesi*</b>	İyi Uyku	63	82,46±10,90	83,09±13,04	76,27±16,92	95,56±8,90	74,52±17,36	82,12±11,50
	Kötü Uyku	27	75,25±9,08	81,50±12,33	60,93±18,35	89,63±21,53	65,19±17,24	71,91±12,36
	Test İstatistiği		-3,084	-0,734	-3,271	-1,019	-2,498	-3,545
	P		<b>0,002</b>	0,462	<b>0,001</b>	0,308	<b>0,012</b>	<b>0,000</b>
<b>HbA1c *</b>	<7	14	81,76±11,07	81,03±12,10	76,43±17,81	97,86±3,23	72,14±18,68	82,14±11,39
	≥7	76	80,02±10,87	82,91±12,97	70,79±18,78	93,03±15,15	71,65±17,71	78,49±12,80
	Test İstatistiği		-0,641	-0,631	-0,895	-0,631	-0,179	-0,959
	P		0,522	0,528	0,371	0,528	0,858	0,338

\*Mann Whitney U (z),\*\*Kruskall Wallis H ( $\chi^2$ KW)

Adölesanların sosyo-demografik ve sağlıkla ilgili özellikleri ile Yaşam Kalitesi puanları karşılaştırıldığında, erkelerde ÇİYKÖ FSTP kadınlara göre yüksektir (-2,763; 0,006). 13-14 yaş aralığında olanların ÇİYKÖ FSTP puanı diğer yaş gruplarından düşükken (6,395; 0,041), 17-18 yaş grubunun ÇİYKÖ OİP diğer yaş gruplarına göre yüksektir (8,431;0,015). Diyabet eğitimi alanların ÇİYKÖ Toplam (-2,050; 0,040) , ÇİYKÖ DİP (-2,995; 0,003), ÇİYKÖ SİP (-2,744; 0,006), ÇİYKÖ PSTP (-2,497; 0,013) puanları eğitim almayanlara göre yüksektir. İnsülin pompası kullanmayanların ÇİYKÖ Toplam (-2,077; 0,038) ve ÇİYKÖ PSTP puanları kullananlara göre yüksektir (-2,071; 0,038). Diyabeti günlük faaliyetlerini yapmasına orta düzeyde izin verenlerin ÇİYKÖ FSTP puanı çok iyi izin verenlerden düşüktür (5,840; 0,054). Diyabet dışında hastalığı olanların ÇİYKÖ Toplam (-2,208; 0,027), ÇİYKÖ OİP (-2,736; 0,006), ÇİYKÖ PSTP puanları (-2,279; 0,023) olmayanlara göre düşüktür. Uyku kalitesi iyi olanların ÇİYKÖ Toplam (-3, 084; 0,002), ÇİYKÖ DİP (-3,271; 0,001), ÇİYKÖ OİP (-2,498; 0,012) ve ÇİYKÖ PSTP puanları (-3,545; 0,000) kötü olanlara göre yüksektir. Adölesanların aile tipi, ekonomik durum, diyabet yılı, günlük insülin sıklığı, psikolog ve sosyal hizmet çalışanı desteği alma durumu, HbA1c düzeyleri ile ÇİYKÖ Toplam ve alt boyut puanları arasında fark yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo4.8)

**Tablo 4.9. Adölesanların Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (ÇGPSÖ-12) Puan Düzeyleri (N=90)**

Ölçek	Ort.	SS.	Min.	Maks.	Cronbach Alpha
ÇGPSÖ-12	50,61	6,84	27,00	60,00	0,820

Adölesanların ÇGPSÖ-12 puan ortalaması, 50,61±6,84 (27.00-60.00 aralığında)'dür. Cronbach alpha düzeyi ise 0,820'di (Tablo 4.9).



**Tablo 4.10. Adölesanların Sosyo-demografik ve Tip 1 diyabete İlişkin özellikleri ile ÇGPSÖ-12 Puanının Karşılaştırılması (N=90)**

Özellikler		n	ÇGPSÖ Toplam	Test İstatistiği	p
<b>Cinsiyet*</b>	Erkek	40	50,80±7,35	-0,635	0,525
	Kadın	50	50,46±6,47		
<b>Yaş**</b>	13-14 (1)	45	49,98±6,96	0,996	0,608
	15-16 (2)	26	51,65±5,87		
	17-18 (3)	19	50,68±7,90		
<b>Aile Tipi*</b>	Çekirdek Aile	67	50,78±6,90	-0,691	0,490
	Geniş Aile	23	50,13±6,77		
<b>Ekonomik Durum**</b>	İyi	20	49,65±8,32	0,652	0,722
	Orta	67	50,76±6,49		
	Kötü	3	53,67±2,89		
<b>Diyabet Geçmişi**</b>	1-2 yıl (1)	20	50,55±5,15	8,494	<b>0,037</b>
	3-4 yıl (2)	26	52,54±6,95(3)		
	5-6 yıl (3)	14	48,43±4,60		
	7 yıl ve üstü	30	50,00±8,31		
<b>Diyabet Eğitimi Alma*</b>	Evet	67	51,97±5,21	-2,560	<b>0,010</b>
	Hayır	23	46,65±9,25		
<b>İnsülin Pompası*</b>	Kullanıyor	31	44,74±7,73	-1,813	0,070
	Kullanmıyor	59	51,59±6,17		
<b>Diyabetin Günlük Faaliyetler Yapmaya İzini**</b>	Orta (1)	20	48,65±7,95	3,673	0,159
	İyi (2)	41	50,27±6,72		
	Çok iyi (3)	29	52,45±5,90		
<b>HbA1c*</b>	<%7	14	50,07±7,42	-0,463	0,643
	≥%7	76	50,71±6,77		
<b>Psikolog desteği*</b>	Evet	27	51,63±5,90	-0,644	0,519
	Hayır	63	50,18±7,20		
<b>Sosyal Hizmet Uzmanı Desteği*</b>	Evet	59	50,61±6,79	-0,255	0,798
	Hayır	31	50,61±7,05		
<b>Ek Hastalık Varlığı*</b>	Evet	7	50,14±10,56	-0,506	0,613
	Hayır	83	50,65±6,53		
<b>Uyku Kalitesi*</b>	İyi Uyku	63	51,33±5,15	-0,256	0,798
	Kötü Uyku	27	48,93±9,62		

\*Mann Whitney U (z),\*\*Kruskall Wallis H ( $\chi^2$ KW)

Adölesanlar içinde 3-4 yıldır diyabet olanların ÇGPSÖ puan ortalamaları 5-6 yıl diyabet geçmişi olanlara göre yüksektir (8,494; 0,037). Diyabet eğitimi alanların ÇGPSÖ puan ortalamaları almayanlara göre yüksektir (-2,560; 0,010). Adölesanların cinsiyet, yaş, aile tipi, ekonomik durum, spor yapma sıklığı, insülin pompası kullanma durumu, diyabetin günlük faaliyetlere izin verme durumu, HbA1c düzeyleri, psikolog ve sosyal hizmet çalışanı desteği alma durumu, ek hastalık varlığı ve uyku kalitesi ile ÇGPSÖ puan ortalamaları arasında fark yoktur. ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.10).



Tablo 4.11. ÇİYKÖ, ÇGPSÖ-12 ve PUKİ Toplam ve Alt Boyutlarının Korelasyonu (N=90)

Değişkenler ***	ÇİYKO Toplam	ÇİYKO FSTP	ÇİYKO DİP	ÇİYKO SİP	ÇİYKO OİP	ÇİYKO PSTP	ÇGPSÖ -12	PUKİ Toplam	PUKİ Bileşen 1	PUKİ Bileşen 2	PUKİ Bileşen 3	PUKİ Bileşen 4	PUKİ Bileşen 5	PUKİ Bileşen 6	PUKİ Bileşen 7	
ÇİYKO Toplam r p	1	0,689** 0,000	0,775** 0,000	0,545** 0,000	0,720** 0,000	0,933** 0,000	0,374* 0,000	0,355** 0,001	-0,217* 0,040	-0,381* 0,000	0,032 0,763	0,007 0,945	-0,356** 0,001	0,114 0,286	-0,218 0,039	
ÇİYKO FSTP r p		1	0,350** 0,001	0,161 0,130	0,439** 0,000	0,429** 0,000	0,091 0,392	-0,123 0,249	-0,077 0,472	-0,163 0,125	0,000 0,998	-0,066 0,536	-0,193 0,069	0,148 0,165	-0,074 0,488	
ÇİYKO DİP r p			1	0,428** 0,000	0,415** 0,000	0,846** 0,000	0,275** 0,009	-0,306** 0,003	-0,160 0,133	-	0,323** 0,002	-0,104 0,328	0,026 0,810	-0,243* 0,021	0,195 0,065	-0,158 0,138
ÇİYKO SİP r p				1	0,271** 0,010	0,592** 0,000	0,473** 0,000	-0,242* 0,022	-0,212* 0,045	-0,194 0,066	0,177 0,095	0,080 0,451	-0,210* 0,047	0,080 0,452	-0,243* 0,021	
ÇİYKO OİP r p					1	0,752** 0,000	0,335** 0,001	-0,316** 0,002	-0,228* 0,031	-	0,296** 0,005	0,052 0,629	0,007 0,949	-0,300** 0,004	-0,097 0,363	-0,187 0,077
ÇİYKO PSTP r p						1	0,396** 0,000	-0,410** 0,000	-0,249* 0,018	-	0,408** 0,000	-0,003 0,979	0,035 0,740	-0,348** 0,001	0,074 0,491	-0,249* 0,018
ÇGPSÖ-12 r p							1	-0,138 0,196	-0,147 0,167	-0,033 0,758	0,200 0,059	0,149 0,160	-0,194 0,067	-0,110 0,301	-0,263* 0,012	
PUKİ Toplam r p								1	0,548** 0,000	0,690** 0,000	0,369* 0,000	0,129 0,224	0,506** 0,000	0,318** 0,002	0,700** 0,000	

p<0,05, \*\*p>0,01, \*\*\*Spearman's rho Correlation

**Tablo 4.11. Devamı ÇGPSÖ-12 ve PUKİ Toplam ve Alt Boyutlarının Korelasyonu (N=90)**

Değişkenler ***	ÇİYKO Toplam	ÇİYKO FSTP	ÇİYK O DİP	ÇİYKO SİP	ÇİYKO OİP	ÇİYKO PSTP	ÇGPS Ö-12	PUKİ Toplam	PUKİ Bileşen 1	PUKİ Bileşen 2	PUKİ Bileşen 3	PUKİ Bileşen 4	PUKİ Bileşen 5	PUKİ Bileşen 6	PUKİ Bileşen 7
PUKİ Bileşen 1 r p									1	0,242* <b>0,022</b>	0,186 0,079	0,014 0,897	0,163 0,124	0,089 0,407	0,253* <b>0,016</b>
PUKİ Bileşen 2 r p										1	0,172 0,106	-0,078 0,463	0,254* <b>0,016</b>	0,100 0,346	0,367** <b>0,000</b>
PUKİ Bileşen 3 r p											1	-0,096 0,368	0,105 0,325	0,017 0,509	0,106 0,666
PUKİ Bileşen 4 r p												1	-0,159 0,134	0,132 0,214	0,046 0,666
PUKİ Bileşen 5 r p													1	0,096 0,367	0,027** <b>0,010</b>
PUKİ Bileşen 6 r p														1	0,189 0,075
PUKİ Bileşen 7 r p															1

\* $p < 0,05$ , \*\* $p > 0,01$ , \*\*\**Spearman's rho Correlation*

Adölesanların ÇİYKO Toplam (0,374; 0,000), ÇİYKO DİP (0,275; 0,009), ÇİYKO SİP (0,473;0,000), ÇİYKO OİP (0,335; 0,001) ve ÇİYKO PSTP (0,396; 0,000) puan ortalamaları ile ÇGPSÖ-12 puanı anlamlı ve pozitif yönde koreledir. ÇİYKO Toplam (-0,355; 0,001), ÇİYKO DİP (-0,306; 0,003), ÇİYKO SİP (-0,242; 0,022), ÇİYKO OİP (-0,316; 0,002) ve ÇİYKO PSTP (-0,410; 0,000) ile PUKİ toplam puanı negatif ve anlamlı koreledir. ÇGPSÖ-12 puanı, PUKİ toplam puanı ile korele değildir. (-0,138; 0,196) (Tablo 4.11).



## 5. TARTIŞMA

Uyku tip 1 diyabetli adölesanların sağlığında önemli bir yere sahiptir. Yetersiz ve kalitesiz uyku sağlık için tehlike oluşturmasının yanı sıra fiziksel, bilişsel ve psikolojik birçok sorunun tip 1 diyabetli adölesan da meydana gelmesine sebep olmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir<sup>8</sup>. Tip 1 diyabete eşlik eden koşullar (örn., Hiperglisemi, hipoglisemi veya noktüri ) uykuda bozulma ile sonuçlanabilir. Tip 1 diyabet hastalarında uyku bozukluğu, hastalığın ilerlemesini ve komplikasyon gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir<sup>28,29,9</sup>.

Bu bölümde Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağamlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekeştirilen araştırma bulguları literatür bilgileri ve araştırma sonuçları dikkate alınarak tartişılmıştır. 13-18 yaş aralığında 90 tip 1 diyabetli adölesan çalışmaya katılmıştır.

Bu çalışmada tip 1 diyabetli adölesanların cinsiyet dağılımları açasından kadınların (%55,6) erkeklere (%44,4) göre daha büyük bir grubu oluşturduğu görölmektedir. Karabulut (2019 )'un tip 1 diyabetli adölesanların okul ve aile ilişkilerinin metabolik kontrollerine etkisini incelediği çalışmasında %51,9 u kız %48,1 i erkek olarak bulunmuştur<sup>171</sup>. Çarkçı (2017) yaptığı “İzmir ilinde tedavi gören tip 1 diyabetli çocukların epidemiyolojik özelliklerinin incelenmesi” adlı 6-18 yaş grubunun (n=1079 ) katıldığı bir çalışmada % 51,3'ü kız, % 48,7'si erkektir<sup>172</sup>. Erçelik' in (2016) yaptığı çalışmada T1DM'li adölesanların %55,4'ü kız, %44,6'sı erkeklerden oluştuğu bulunmuştur<sup>173</sup>. Perfect ve ark. (2012)'nin uyku ve yaşam kalitesinin okul performansı ile ilişkisi ile ilgili yaptığı 10-16 yaşlarında 50 adölesan katıldığı çalışmada %42 kadın %58 erkektir<sup>121</sup>. Bu çalışmada kız hastaların sayıca daha fazla olması yönüyle Karabulut, Çarkçı ve Erçelik'in çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Ülkemizde yapılan epidemiyoloji çalışmasında diyabetin kızlarda daha çok göröldüğu bildirilmiştir<sup>4</sup>. Benzer şekilde araştırmaya katılan çocukların çoğunluğunun da kız olduğu göröldü.

Bu çalışmada tip 1 diyabetli adölesanların %50 sinin (n=45) 13-14 yaş grubunda ve %33,3'ü (n=30) 7 yıl ve üzeri süredir hasta olduğu bulunmuştur. Ergenlik çağında veya okul çağı öncesinde Tip 1 diyabet riskinde artış olduğu bilinmektedir. Karvonen ve ark. (2000) dünyada Tip 1 diyabetli çocukların insidansı ile ilgili yapmış oldukları çalışmada

birçok toplumda insidansın 10-14 yaş grubu arasında en üst düzeyde olduğunu bildirmişlerdir<sup>174</sup>. Bu çalışmada ise 13-14 yaş aralığında sayımızın fazla olması ve 7 yıl ve üzeri öncesinde tanı almaları literatür bilgileri ile uyumlu bulunmuştur.

Bu çalışmada tip 1 diyabetli adölesanların diyabet dışında bir ya da daha fazla başka hastalığı olanların oranı %7,8 (n=7)'dir. Ek hastalıklardan hipotiroidi %33,3 (n=3), çölyak hastalığı %22,2 (n=2) oranındadır. Coşkun (2017) 'un yaptığı bir çalışmada T1DM'lu bireylerin diyabet dışında kronik bir hastalığı olup olmadığı değerlendirildiğinde %37 (n=37)'nin kronik bir hastalığının var olduğu görülmüştür. Tiroid ve çölyak hastalıkları bu gruba girmektedir<sup>175</sup>. Kılıç (2018)'in T1DM'lu adölesanlarda sigara içme sıklığı ve ilişkili faktörler ile ilgili çalışmasında adölesanların (n=147) 17'sinde (%11,6) obezite, 4'ünde (%2,7) hipertansiyon, 33'ünde (%22,4) hashimoto tiroiditi, 15'inde (%10,2) çölyak hastalığı, 15'inde (%10,2) hipotiroidi saptanmıştır<sup>176</sup>. Şengöz'ün (2009) "Tip 1 Diabetes Mellituslu Hastalarda Görülen Tiroid Hastalıkları" konulu tez çalışmasında tiroid hastalıkları ve çölyak gibi diğer otoimmün hastalıklarla beraber olabileceği belirtilmiştir<sup>177</sup>. Çalışma bulguları literatür ile uyumludur.

Çalışmaya katılan tip 1 diyabetli adölesanların günlük yapılan insülin sıklığı %68,9'unda (n=62) 3-4 kezdir ve tamamı (n=90) insülin uygulamasını kendi yapmaktadır. İnsülin rejiminin seçimi; diyabet süresine, yaşa, yaşam tarzı ile optimal metabolik kontrol hedefleri gibi birçok faktöre bağlı olmasına rağmen yoğun insülin tedavisi tip 1 diyabet için gereklidir. Karabulut (2019)'un yaptığı bir çalışmada adölesanların %90,4'ü günde 4 kez insülin uyguladığı ifade edilmiş ve adölesanların %98,1'i insülin uygularken destek almadıklarını bulunmuştur<sup>171</sup>. Literatürde, çocuğun bilişsel ve motor gelişimine paralel olarak insülin uygulamalarındaki sorumluluğunun artırılabilmesi, okul çağına gelmesiyle birlikte insülin enjeksiyonu uygulamalarında sorumluluk almaya başlayabileceği; 8-9 yaşlarından itibaren motor becerilerinin gelişmesiyle birlikte kendi enjeksiyonlarının sorumluluğunu alabileceği belirtilmektedir<sup>178</sup>. Yapılan bir çalışmada İnsülin enjeksiyonu kullananların % 67,7'si enjeksiyonu kendisi uygulamaktadır<sup>172</sup>. Çövener'in (2005) çalışmasında ise adölesanların % 63,4'ünün insülin enjeksiyonunu kendisi yaptığı belirtilmiştir<sup>179</sup>. Bu çalışmadaki diyabetli adölesanların genel popülasyona göre kendi enjeksiyonlarının sorumluluğunu alma oranları yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni de çalışmamızdaki yaş grubunun 13-18 yaş arası olması olabilir.

Çalışmaya katılan tip 1 diyabetli adölesanların yüzde %53,3'ü (n=48) kan şekerini sıklıkla ölçmektedir. Doktor randevusuna gitmeme durumu %58,9 ile hiçbir zaman olarak bulunmuştur. Tip 1 diyabetle ilgili öneriler incelendiğinde, uzun ve kısa vadeli komplikasyonlardan korunmak için günde birçok defa kan şekeri ölçümü yapması, glisemik hedeflerin istenen seviyede kalması, optimal metabolik kontrolün sağlanması, insülin uygulamasını tek başına yapmayı bilmesi, diyabet ve diyabet ile yaşama uyumda eğitim verilmesi, psikolog veya sosyal hizmet uzmanından yardım alması ve en az yılda 4 kere çocuk endokrin muayenesi gitmesi önerilmektedir<sup>1</sup>. Karabulut (2019)' un yaptığı bir çalışmada çalışmaya katılan adölesanların %82,7'sinin 3 ayda bir çocuk endokrin polikliniğine kontrole geldiği, %40,4'ünün günde 4-6 kez kan şekeri ölçümü yaptığı belirlenmiştir<sup>171</sup>. Yapılan başka bir çalışmada %36'sının 3-6 ayda bir , %46'sının 1-3 ayda bir kontrole geldiği görülmektedir. Genel olarak ergenlerin büyük çoğunluğunun düzenli kontrole gittiğini gösteren araştırmalar da vardır<sup>180,181</sup>. Bulgularımız literatürler ile paralellik göstermektedir.

Çalışmaya katılan tip 1 diyabetli adölesanların %74,4'ü (n=67) tanı konulan kurumda diyabet eğitimi almıştır. Yüzde 32,2'si (n=29) diyabet ile yaşama uyumunu orta düzeyde başarılı değerlendirmiş, %45,6'sı (n=41) diyabetin günlük faaliyetlerini yapmaya iyi derecede izin verdiğini belirtmiştir. Hastalık sürecinde %30'u (n=27) psikolog, %65,6'sı (n=59) sosyal hizmet uzmanı desteği almıştır. Diyabette eğitim teşhisten hemen sonra başlar ilk öğrenme, basit, bilgiye dayalı eğitim ve pratik hayatta kalma becerilerini içerir sonrasında ise Eğitim, bilgiyi arttırmayı, becerileri geliştirmeyi, metabolik durum ve yaşam kalitesinde iyileşmelere yol açan, komplikasyonların azaltılması veya önlenmesi ile diyabetli kişilerin sorumluluklarının, karar vermelerinin ve öz bakımının kolaylaştırılmasına yardımcı olan tutumları geliştirmeyi amaçlamaktadır. Mümkünse, çocuk ve ergenlerde diyabet eğitimi bir multidisipliner pediatrik diyabet ekibi; doktor, hemşire, diyetisyen, psikolog, sosyal hizmet uzmanı ile gençlerin ve ailelerinin özel ve değişen ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde planlanmalıdır<sup>28,1</sup>. Çalışmamızdaki bulgular literatür ile uyumludur.

Tip 1 diyabetin en sık rastlanan akut komplikasyonu hipoglisemi, hiperglisemi ve diyabetik ketoasidozdur. Çalışmamıza katılan adölesanların %40'ı (n=36) kan şekeri yükseldiği için (hiperglisemi, ketoasidoz), %11,1'i (n=10) kan şekeri düştüğü için (hipoglisemi) hastaneye yatmıştır. Yüce (2017)'nin yaptığı bir çalışmada diyabetli bireylerde akut komplikasyonlardan %71 (n=71) oranında hipoglisemi %52 (n=52)



oranında hiperglisemi saptanmıştır<sup>182</sup>. Diyabet eğitimi ve izleniminde, İyi metabolik kontrol sağlanmasında diyabetli bireylere yakınlığı ve ilgisini göz önünde bulundurduğumuzda şüphesiz ki, diyabet hemşirelerinin önemi büyüktür. Adölesanlarda eğitim ve destek diyabet hemşireleri ve ekibi tarafından kesintisiz olarak sağlanmalıdır<sup>63</sup>.

ISPAD 2018 itibari ile T1DM'lu adölesanlar için optimal HbA1c <7 olarak belirlemiştir<sup>48</sup>. Diyabetli çocuklarda kan şekeri düzeyi çok değişken olduğu için 3 ay ara ile kan şekerinin HbA1c ile izlenmesi önerilmektedir. Bu çalışmada diyabetli adölesanlarda HbA1c düzeyi ortalaması 8,70±1,66 (Min-Maks=6-14) olarak bulunmuştur. Şahin (2018) in yaptığı çalışmada tüm katılımcıların %80,0'inin ortalama HbA1c değeri %7,5'ten yüksektir. Literatür incelendiğinde T1DM'lu çocuk ve adölesanların ortalama HbA1c değerinin %8,1-%13,2 arasında değiştiği birçok çalışmada görülmektedir<sup>183,184,185</sup>.

Uyku kalitesi; uyku latensi (uykuya dalma süresi), uyku süresi ve bir gecede uyanma sayısı gibi uykunun niceliksel yönlerini ve uykunun derinliği ile dinlendiriciliği gibi öznel yönlerini içermenin yanısıra; çevresel, fiziksel ve ruhsal faktörlerden de etkilenmektedir<sup>125</sup>. Tip 1 diyabetli kişilerde, diyabetin davranışsal ve fizyolojik yönleri ve yönetimi nedeniyle uyku bozulabilir. Son araştırmalar, uykuyu giderek daha iyi kardiyovasküler ve metabolik sağlığın korunmasında anahtar bir süreç olarak tanımlamaktadır<sup>103</sup>. Tip 1 diyabetli adölesanların uyku kaliteleri PUKİ uyku kalitesi indeksi ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. PUKİ toplam puanı alt bileşenlerin toplam puan ortalamalarının sonucunun toplamı doğrultusunda 4,69 olarak bulunmuş olup (toplam 5 puan ve üzeri kötü uyku kalitesi) çalışmamızda adölesanların uyku kalitelerinin iyi olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Gürer (2018)'in "Adölesanlarda uyku kalitesi ve öfke kontrolünü etkileyen faktörler" isimli tez çalışmasında PUKİ ye göre uyku kaliteleri 6,24 %32,6 (n=368) oranında iyi %67,4 (n=761) oranında kötü uyku olarak değerlendirilmiştir<sup>181</sup>. Tekcan (2018)'in 400 lise öğrencisi (9,10,11,12. Sınıf) ile yaptığı çalışmada PUKİ ye göre %53'ü kötü uyku kalitesine sahiptir<sup>188</sup>. Şenol ve ark. (2012)'nin yaptığı çalışmada ise PUKİ toplam puan 6,28 olup sağlıklı adölesanların uyku kalitelerinin tip 1 diyabetli adölesanlara göre daha kötü olduğu söylenebilir<sup>86</sup>. Uyku kalitelerinin sağlıklı akranlarına kıyasla daha iyi olmasının sebebi diyabetli adölesanın sağlıklılarına daha fazla özen göstermeleri olduğu söylenebilir. Ayrıca gece ebeveynlerin diyabet yönetim davranışları da adölesanın uyku kalitesini etkileyebilir.

Gece yarısı veya sabah erkenden uyanmayı, lavaboya gitmek için uykudan uyanmayı, gece rahat nefes alıp verememeyi, uykuda öksürmeyi, aşırı derecede sıcaklık hissetmeyi veya üşümeyi, kötü rüya görmeyi, uykuda ağrı duymayı ve diğer faktörleri içeren PUKİ “uyku bozukluğu” alt boyutu puan ortalaması, çalışmamızda  $1,38 \pm 0,55$  olarak bulunmuştur<sup>158</sup>. Gece kan şekerini iki ve üstü kontrol edenlerin PUKİ Bileşen 5 uyku bozukluğu puan ortalaması hiç veya bir kez kontrol edenlere göre düşük (9,178; 0,010) bulunmuştur. Bu diyabetli adölesanlarda gece iki kez ve daha üstü kan şekerini kontrol edenlerde uyku bozukluğu görüldüğünü düşündürebilir. Tip 1 diyabete eşlik eden koşulların hiperglisemi, hipoglisemi veya noktüri (gece idrara çıkma) uykuda bozulma ile sonuçlanabilir. Glikoz değişkenliğini kontrol etmek için gece en az bir kez kan şekeri ölçümü önerilmektedir. Bu çalışmadaki adölesanların %47,8 (n=43) gece bir kez kan şekeri bakmakta olup %40 (n=36)’ı hiç bakmamaktadır. Bununla birlikte gece kan şekeri bakan grup fazla olmasına rağmen uyku kalitelerinin iyi çıkması düşündürücüdür. Bunun sebebi de ailelerin geceleri diyabet yönetiminde daha fazla rol üstlenmesi olabilir.

Bu çalışmada diyabet yılı 1-2 yıl olanların PUKİ bileşen 5 uyku bozukluğu puan ortalaması 3-4 yıl olanlara göre düşüktür. (14,639; 0,002). ( $p > 0,05$ ). Diyabet zamanla öğrenilebilir bir metabolik hastalıktır. Diyabet yılı 1-2 yıl olanlarda uyku bozukluğu görülmesi hastalığa uyumda zorlukların zamanla kontrol altına alınabileceğini düşündürebilir. Adölesanların cinsiyet, yaş, evde yaşayan kişi sayısı, günlük insülin sıklığı, insülin pompası kullanma durumu, spor yapma sıklığı, kendisine ait odası olma durumu ve HbA1c ile PUKİ toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

T1DM, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu olumsuz etki, kronik hastalığın psikolojik etkisi, diyet kısıtlamaları, sosyal yaşamdaki değişiklikler, yetersiz metabolik kontrolün belirtileri, kronik komplikasyonlar ve hayat boyu süren engeller şeklinde özetlenebilir<sup>189,190</sup>. T1DM, bozulmuş insülin sekresyonu veya aksiyonundan kaynaklanan kronik bir hastalık olması sebebiyle sık insülin enjeksiyonu, kan glikoz takibi, diyet ve egzersiz yapma gibi günlük rutinler yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hastalığın tedavi ve yönetiminde yaşanan sorunlar ile (sık poliklinik kontrolü, hastaneye tekrarlı yatışlar, komplikasyonlar vb) adölesanın fiziksel, bilişsel, psikolojik durumunu, okul ve sosyal yaşantısını, arkadaş ilişkilerini, akademik başarısını olumsuz yönde etkileyebilir<sup>147</sup>. Bu çalışmada adölesanların çocuklar için yaşam kalitesi

(ÇİYKÖ) toplam puan ortalaması  $80,29 \pm 10,86$  ( $40,22-100,00$  aralığında) (Tablo 7). ÇİYKÖ’nde puan yükseldikçe yaşam kalitesi de artmaktadır. Bu çalışmadaki adölesanlar iyi yaşam kalitesine sahip olarak bulunmuştur. Şahin ve ark. (2015)’nin T1DM tanılı adölesanlarda psikopatoloji, yaşam kalitesi ve aile tutumlarının değerlendirilmesi adlı çalışmasında tip 1 diyabetli grupta ÇİYKÖ toplam puanı  $68,05 \pm 15,06$  olarak bulunmuş olmakla birlikte diyabetik ve kontrol grupları arasında yaşam kalitesi ölçek puanları açısından anlamlı fark bulunmamıştır<sup>191</sup>. Akkuş (2018)’un kronik hastalığı olan çocukların davranışlarının ve yaşam kalitelerinin incelendiği çalışmasında 90 katılımcıların hastalık türlerine bakıldığında; ilk sırada %46,2 (n=43) oranıyla diyabet tanısı olduğu ve diyabetli çocukların ÇİYKÖ puan ortalamaları ( $68,21 \pm 5,78$ ) olarak bulunmuştur<sup>192</sup>. Özyazıcıoğlu ve ark. (2017)’nin T1DM’lu çocuk, adölesan ve ebeveynlerinin yaşam kaliteleri incelediği çalışmasında ÇİYKÖ puanı 13-18 yaşındakiler için  $79,89 \pm 14,87$  olarak bulundu<sup>194</sup>. Bizim çalışmamızda yaşam kalitesi puanları Şahin ve ark. ile Akkuş’un çalışmasından yüksek Özyazıcıoğlu ve ark. çalışması ve Şahin’in çalışması ile yapılan birkaç çalışma ile benzerlik göstermiştir<sup>155,156</sup>.

Adölesanların ÇİYKÖ alt boyut puan ortalamalarına bakıldığında, fiziksel sağlık toplam puanı alt boyutunda  $82,61 \pm 12,79$ , duygusal işlevsellik puanı alt boyutunda  $71,67 \pm 18,65$ , sosyal işlevsellik puanı alt boyutunda  $93,78 \pm 14,09$ , okul işlevselliği puanı alt boyutunda  $71,72 \pm 17,76$  ve psikososyal sağlık toplam puanı alt boyutunda  $79,06 \pm 12,60$  olarak bulunmuştur. Memik ve ark. (2007)’nin tip 1 diyabetli çocukların yaşam kalitesi ile ilgili yapılan araştırmasına göre, fiziksel sağlık toplam puan ortalaması  $80,16$ ; duygusal işlevsellik puanı  $69,69$ ; sosyal işlevsellik puanı  $87,92$ ; okul işlevselliği puanı  $72,27$ ; psikososyal sağlık toplam puanı  $76,58$  olarak bulunmuştur<sup>155</sup>. Her iki çalışmadaki ÇİYKÖ alt boyut puanları karşılaştırıldığında benzerlik bulunmaktadır.

Kronik hastalığı olan çocuk ve adölesanların hastalık tanısı konduktan sonraki dönemlerinde, günlük hayatlarında birçok değişikliğe neden olabilecek yeni durumlarına uyum sağlamakta güçlük çektikleri bilinmekte ancak zamanla hastalıklarına uyum sağlamaları ve başlangıçta bozulmuş olan yaşam kalitesi algılarının yükseldiği belirtilmektedir<sup>194</sup>. Çalışmaya en az altı aydır tip 1 diyabet tanısı konan olguların alınması ile hastalığa uyumda bozulmuş olan yaşam kalitesi algılarının zamanla olumlu yönde düzelmiş olabileceğini düşündürmüştür. Laffel ve arkadaşlarının Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), (Türkçe’ye Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) adıyla çevrilmiştir) kullanarak 100 diyabetli hastadan oluşan çalışmada diyabetli çocukların sık

insülin enjeksiyonları, artmış atıştırma öğünleri ve sık şeker ölçümü yapmalarına rağmen sağlıklı çocuklarla benzer yaşam kalitesine sahip olmaları yaşam kalitelerinden ödün vermemeleri ile açıklanmaktadır<sup>156</sup>.

Adölesanların sosyo-demografik ve tip 1 diyabete ilişkin özellikleri ile Yaşam Kalitesi puanları karşılaştırıldığında, erkeklerde fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP) kadınlara göre yüksektir. Aydın (2013)'in yaptığı çalışmada cinsiyetin yaşam kalitesi puanlarını etkilemediği bulunmuş<sup>195</sup>. Baş ve ark. (2013)'nin çalışmasında da yaşam kalitesi puanlarının kız ve erkek cinsiyetle farklılaşmadığı belirtilmiştir<sup>196</sup>. Bu çalışmadaki FSTP erkeklerde yüksek olması onların kızlara oranla daha fazla spor aktivitelerine katıldığı sonucuna ulaştırabilir. Bulgularımız literatür ile uyumsuzdur.

13-14 yaş aralığında olanların fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP) diğer yaş gruplarından düşükken (6,395; 0,041), 17-18 yaş grubunun okul işlevselliği puanı (OİP) diğer yaş gruplarına göre yüksektir. Fırat (2004)'in yaptığı çalışmada Kiddo-Kindl Yaşam Kalitesi Puan Ortalamaları 13-14 yaş grubu ile 15-16 yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiş olmasına rağmen özellikle özsaygı (X=55,50) ve hastalık boyutlarında (X=65,36) yaş gruplarının ortanca değerleri arasında bir farklılık gözlenmektedir<sup>197</sup>.

Diyabet eğitimi alanların ÇİYKÖ Toplam, duygusal işlevsellik puanı, sosyal işlevsellik puanı, psikolojik sağlık toplam puanları eğitim almayanlara göre yüksektir. Diyabet eğitiminin hastalığın kontrolünde ve yaşam kalitesinin desteklenmesinde sosyal, duygusal ve psikolojik olarak pozitif yönde önemli bir rolünün olduğu çalışma sonucuna göre söylenebilir. Ayrıca düzenli sağlık kontrolleriyle akut ve kronik komplikasyonlarının önlenebilir veya geciktirilebilir olduğu birçok çalışma tarafından belirtilmektedir<sup>57,58,64</sup>. T1DM'lu adölesanlar ile yaptıkları çalışmalarında, verilen eğitimlerin yaşam kalitesini yükselttiğini ve glisemik kontrolü optimal düzeyde sağladığını vurgulamışlardır<sup>69,50,147</sup>.

Diyabeti günlük faaliyetlerini yapmasına orta düzeyde izin verenlerin fiziksel sağlık toplam puanı FSTP çok iyi izin verenlerden düşüktür (5,840; 0,054). Diyabetin kendine özgü yönlerinden biri, durumun ciddiyetinin büyük ölçüde bireyin öz bakım davranışlarına bağlı olmasıdır<sup>97</sup>. Bu nedenle, adölesanların diyabetteki sağlık durumlarının öz bakım ile büyük oranda kontrol altına alınabileceği düşünülmektedir.

Diyabet dışında hastalığı olanların ÇİYKÖ toplam (-2,208; 0,027), okul işlevselliği puanı (OİP) (-2,736; 0,006), psikolojik sağlık toplam puanları (PSTP) (-2,279; 0,023)

olmayanlara göre düşüktür. Ek hastalık diyabetlilerde yaşam kalitesini psikolojik olarak ve okul başarısı anlamında olumsuz olarak etkilediği söylenebilir<sup>176</sup>. Diyabete eklenen ek hastalık daha sık kontroller neden olabilir bu da okuldan ayrı kalma, arkadaş ortamından uzaklaşma ve derslerde devamsızlık yapma gibi durumları arttırabileceğinden sonucu etkileyebilir.

Uyku kalitesi iyi olanların ÇİYKÖ toplam, duygusal işlevsellik puanı (DİP) okul işlevsellik puanı (OİP) ve psikososyal sağlık toplam puanları (PSTP) kötü olanlara göre yüksektir. Kronik sağlık koşullarına sahip gençlerin farklı bir grup olduğu göz önüne alındığında iyi uyku kalitesi yaşam kalitesi için önemli bir belirteç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yüzden iyi uyuyan adölesanlarda yaşam kalitesinin olumlu yönde arttığı bulgusuna ulaşılabilir. Adölesanların aile tipi, ekonomik durum, diyabet yılı, günlük insülin sıklığı, psikolog ve sosyal hizmet çalışanı desteği alma durumu ve HbA1c ile ÇİYKÖ toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.8)

Çocukluktan yetişkinliğe geçişte gelişimsel bir basamak olarak ifade edilen adölesan dönem birçok değişimin yaşandığı ve bazen de karmaşanın hâkim olduğu bir geçiş dönemi olarak ifade edilir. Bu duruma tip 1 diyabet gibi kronik bir hastalık eklendiğinde başa çıkmak biraz daha zor olabilir<sup>92,93</sup>. Kişinin karşılaşmış olduğu farklı zorluklara rağmen sağlıklı şekilde gelişim gösterebilmesi veya bu risk durumları karşısında olumlu uyum sergileyebilmesi psikolojik sağlamlık olarak tanımlanır<sup>199</sup>. Psikolojik sağlamlık önemli risk veya travma yaşantılarına rağmen bireyin göstermiş olduğu pozitif uyumu ifade eden bir kavram olarak da ifade edilebilir<sup>199,200,201</sup>. Bu çalışmadaki adölesanların çocuk ve genç psikolojik sağlamlık ölçeği (ÇGPSÖ-12) puan ortalaması,  $50,61 \pm 6,84$  (27.00-60.00 aralığında)'dır. Arslan (2015)'in "Ergenlerde Psikolojik Sağlamlık ve Bireysel Koruyucu Faktörlerin Rolü" isimli çalışmasında 12-18 yaşları arasında değişen 476 öğrenciye ulaşılmış olup ÇGPSÖ-12 puan ortalaması 48,98 olarak bulunmuştur<sup>202</sup>. Bu çalışmanın sonucu sağlıklı adölesan grupla yapılan çalışmalara benzer çıkmıştır.

Adölesanlar içinde 3-4 yıldır diyabet olanların ÇGPSÖ puan ortalamaları 5-6 yıl diyabet geçmişi olanlara göre yüksektir. Diyabet zamanla öğrenilebilir olmasının yanında adölesanlarda ki gelişim dönemlerine göre olan davranışsal dalgalanmaların yaşandığı dönemlerde optimal glisemik kontrolü sağlamak zorlaşabilir. Bununla birlikte komplikasyonların gelişimine zemin hazırlayabilir. Bu da 5-6 yıldır diyabetli olanlarda stres faktörü olarak durumu zorlaştırıp psikolojik sağlamlığı etkileyebildiği söylenebilir.

Bu durum hastalıktan bağımsız olarak, ergenlik döneminin doğal psikolojik süreci ile ilgili bir özellik olarak düşünülmüştür<sup>201, 202</sup>.

Diyabet eğitimi alanların ÇGPSÖ-12 puan ortalamaları almayanlara göre yüksektir. Tip 1 diyabetle ilgili yaptığı bir şeyin doğru mu yanlış mı olduğunu ayırt edebileceğine güven duymak, bu beceriye sahip olduğuna inanmak ve kişisel ihtiyaçlarını ifade edebilme becerisi psikolojik dayanıklılık için kilit noktadadır. Bu kararları verebilmesi için de sürekli bir eğitim alması gerekmektedir. Bu veriler daha önce diyabetli bireyler ile psikolojik sağlamlık tartışılmadığı için benzerlik olarak yorum yapılamamıştır.

Adölesanların cinsiyet, yaş, aile tipi, ekonomik durum, spor yapma sıklığı, insülin pompası kullanma durumu, diyabetin günlük faaliyetlere izin verme durumu, psikolog ve sosyal hizmet çalışanı desteği alma durumu, ek hastalık varlığı, HbA1c (<7%) ve uyku kalitesi ile ÇGPSÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur. ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.10).

T1DM'lu adölesanlarda uyku kalitesi, psikolojik sağlamlık ve yaşam kalitesi kolerasyon tablosuna bakıldığında; adölesanların ÇIYKO puan ortalamaları ile ÇGPSÖ-12 puanı anlamlı ve pozitif yönde korele ve ÇIYKO puan ortalamaları ile PUKİ toplam puanı negatif ve anlamlı korele fakat ÇGPSÖ-12 puanı, PUKİ toplam puanı ile korele değildir. (Tablo 11). Tip 1 diyabetli adölesanların uyku ve yaşam kaliteleri iyi psikolojik sağlamlık düzeyleri yüksek olarak bulunmuştur. Diyabetli adölesanların sağlıklı akranlarına kıyasla uzun dönem komplikasyonların önlenmesi için sağlığına daha fazla dikkat etmeleri gerekmektedir. Literatür tarandığında tip 1 diyabetli adölesanların uyku kalitesi, psikolojik sağlamlık ve yaşam kalitesini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Uyku kalitesi ölçümlerinin yapılması adölesanın metabolik kontrolünü, okul ve sosyal yaşantısını, diyabet ile uyumunu arttırdığı ya da azalttığı yönünde yararlı bilgiler verebilir. Hemşirelik bakımı olarak T1DM'lu adölesanlarda uyku kalitesine önem verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Böylelikle uyku kaliteleri iyi olan tip 1 diyabetli bireylerin yaşam kalitelerinin de iyi olacağı sonucuna ulaşılabilir. Önceki çalışmalar yaşam kalitesi ile ilgili ölçümlerin zihinsel sağlık ve depresif belirtiler için yararlı olduğunu ve erken müdahalede önemli olduğunu göstermiştir<sup>203,204</sup>. Hanberger ve arkadaşları yoğun insülin tedavisinin yaşam kalitesi ile ilişkisinin olmadığını, ancak ince bir metabolik kontrolün iyileştirdiğini belirtmiştir<sup>205</sup>.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada tip 1 diyabet tanılı 13-18 yaş aralığındaki adölesanların uyku ve yaşam kalitesi ile psikolojik sağlamlık düzeylerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı tipte planlanan ve gerçekleştirilen araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edildi:

- Tip 1 diyabetli adölesanlarda kız popülasyonunun erkeklerden fazla olduğu,
- Tüm grubun insülin uygulamasını kendi yaptığı,
- Tip 1 diyabetli adölesanların büyük çoğunluğunun diyabetle yaşama uyumu konusunda orta derecede başarılı ve diyabetin günlük faaliyetlerini yapmaya iyi derecede izin verdiğini,
- Bu çalışmadaki tip 1 diyabetli grubun diyabet eğitim düzeyi ve kontrollerine aksatmadan gelme durumunun iyi olduğu ve ihtiyaç duyduklarında sosyal hizmet uzmanı veya psikolog ile görüşme yapabildikleri,
- Tip 1 diyabetli adölesanların çoğunun gece uyku sürelerinin 6-8 saat arasında ve gece kan şekeri hiç veya bir kez bakanların çoğunlukta olduğu,
- Tip 1 diyabetin adölesanlarda ilk iki yılda uyku bozukluğuna neden olduğu fakat genel olarak uyku kalitesini etkilemediği,
- Tip 1 diyabetli adölesanların yaşam kalitelerinin iyi düzeyde olduğu fakat diyabet dışında ek bir hastalığı olanların yaşam kalitesi toplam puanı alt boyutlarında psikososyal sağlık toplam puanı ve okul işlevselliği puanını kötü yönde etkilediği,
- Uyku kalitesi iyi olanların ve tanı sırasında diyabet eğitimi alanların yaşam kaliteleri iyi, psikolojik sağlamlıkları yüksek düzeyde olduğu sonuçlarına ulaşıldı.

### **Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda,**

- ✓ Tip 1 diyabetli adölesanlarda uyku kalitesi iyi olanların ve tanı sırasında diyabet eğitimi alanların yaşam kaliteleri iyi, psikolojik sağlamlıkları yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Eğitimlerin sağlık profesyonelleri tarafından aksatılmadan verilmesi önerilmektedir.
- ✓ Diyabet tanısı alan çocuk ve adölesanlarda ilk iki yıl uyku bozukluğu yaşanabilmektedir. Bu dönemde adölesanlar desteklenmeli rutin olarak uyku zamanlaması ve uyku bozukluklarının semptomları ile ilgili bilgiler verilerek uykunun önemi vurgulanmalıdır.

- ✓ Tip 1 diyabetli adölesanların yaşam kalitelerinin daha fazla yükseltilmesinde sosyal faaliyetlere katılması için adölesanlar desteklenmelidir,
- ✓ Tip 1 diyabetli adölesanların psikolojik sağlıklarının yüksek tutulmasında aile, arkadaş, öğretmen vb. destek sistemlerinin oluşturulması önerilmektedir.
- ✓ Ayrıca Tip 1 diyabetli adölesanlarda uyku kalitesini belirleyebilecek ve etkileyebilecek etmenleri araştıran daha fazla çalışma yapılması,
- ✓ Psikolojik sağlığın hastalığın algılanışında önemli bir yere sahip olmasının yanında tip 1 diyabetli adölesanlarda hiç çalışılmamış olması ve daha fazla çalışma yapılması,
- ✓ Tip 1 diyabetli adölesanlarda uykunun diyabet yönetimi, psikolojik sağlık ve yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.



## 7. KAYNAKLAR

1. Mayer-Davis EJ, Kahkoska AR, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Gong CX, Aschner P, Craig ME. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, Epidemiology, And Classification Of Diabetes In Children And Adolescents. *Pediatric Diabetes*. 2018; 19 (Suppl 27): 7–19.
2. Soyuer F, Saraç H. Diyabetli Çocuk Ve Egzersiz. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 2014; 16(1): 66-69
3. Birinci Basamak Sağlık Kurumlarında Tip 1 Diyabet Tanı Tedavi İzlem Rehberi. Ankara,2018.Erişim:Https://Dosyaism.Saglik.Gov.Tr/Eklenti/47501,Birincibasamakskti p-1-Diyabet-Tani-Tedavi-İzlem-Rehberipdf.Pdf?0 Erişim Tarihi:04.11.20194
4. Yeşilkaya E, Cinaz P, Andıran N, Bideci A, Hatun Ş, Sarı E, Türker T, Akgül Ö, Saldır M, Kılıçaslan H, Açıkel C, Craig ME. First Report On The Nationwide Incidence And Prevalence Of Type 1 Diabetes Among Children In Turkey. *Diabet Med*. 2017; 34 (3): 405-410.
5. Sameroff A. Early Resilience And Its Developmental Consequences 2005. In: *Encyclopedia On Early Childhood Development*. Erişim Adresi: <Http://Www.Child-Encyclopedia.Com/Resilience/According-Experts/Early-Resilience-And-Its-Developmental-Consequences>. Erişim Tarihi: 10.10.2019
6. Gillibrand R, Stevenson J. The Extended Health Belief Model Applied To The Experience Of Diabetes In Young People.. *Br J Sağlık Psychol*. 2006 Feb; 11 (Pt 1): 155-69.
7. Karadağ M. Uyku Bozuklukları Sınıflaması (ICSD-2). *T Klin Akciğer Arşivi* 2007; 8:88-91
8. Jaser SS, Foster NC, Nelson BA, Kittelsrud JM, Dimeglio LA, Quinn M, Willi SM, Simmons JH. T1D Exchange Clinic Network. Sleep In Children With Type 1 Diabetes And Their Parents In The T1D Exchange. *Sleep Med*. 2017 Nov;39:108-115.
9. Farabi S. Type 1 Diabetes And Sleep. *Diabetes Spectrum*. 2016 Feb; 29(1): 10-13.
10. Ghorbani A, Esmailzadehha N, Mohammadpoorasl A, Ziaee A. Association Of Sleep Quality And Waking Time With Prediabetes: The Qazvin Metabolic Diseases Study, Iran. *Sleep Disord*; 2015:480-742.
11. Jafari P, Forouzandeh E, Bagheri ZK. Health related quality of life of Iranian children with type 1 diabetes: reliability and validity of the Persian version of the PedsQLTM

- Generic Core Scales and Diabetes Module. Health and Quality of Life Outcomes, 2011; 9: 104.
12. Öztürk C, Ayar D. Tip 1 Diabetes Mellitus'lu Çocuklarda Yaşam Kalitesi Ve Önemi., Deuhyo Ed 2013,6 (2), 99-101.
  13. Drotar D. Measuring health-related quality of life in children and adolescents: implications for research and practice. Psychology Press, 2014.
  14. Guthrie DW, Bartsocas C, Jarosz-Chabot P, Konstantinova M. Psychosocial Issues for Children and Adolescents With Diabetes: Overview and Recommendations. Diabetes Spectrum, 2003; 16: 7-12.
  15. İnal S, Erdim L. Çocuklarda Diyabet Yönetimi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2005; Cilt: 8, Sayı: 2,
  16. Erçelik H.C, Tip 1 Diyabetli Adölesanların Denetim Odağı Düzeylerinin Ve Anne-Baba Tutumlarının Diyabetin Yönetimine Etkisi. T.C. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.2016. (Doç. Dr. Bengü Çetinkaya)
  17. Barone MT, Menna-Barreto L. Diabetes And Sleep: A Complex Cause-And-Effect Relationship. Diabetes Research And Clinical Practice; 91(2): 129-137, 2011.
  18. Erkek Y. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Yaşam Ve Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı.2018.Kocaeli Ün. (Doç. Dr. Ayla Ergin)
  19. Yüksel S. Tip 1 Ve Tip 2 Diyabetik Hastaların Uyku Kalitesi, Anksiyete, Depresyon Ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, 2007. (Yrd. Doç. Dr. Mehmet Çölbay)
  20. Akça D. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Diyabet Belirtilerinin Uyku Kalitesine Etkisi. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, 2016. (Yrd. Doç. Dr. Seyhan Çıtlık Sarıtaş)
  21. Perez KM, Hamburger ER, Lyttle M. Sleep İn Type 1 Diabetes: Implications For Glycemic Control And Diabetes Management. Curr Diab Rep;18(2):5, 2018.
  22. Gürer P. Adölesanlarda Uyku Kalitesi Ve Öfke Kontrolü Arasındaki İlişki Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi .2018. Prof. Dr. Ayda Çelebioğlu
  23. Şenol V, Soyuer F, Pekşen Akça R, Argun M. Adölesanlarda Uyku Kalitesi Ve Etkileyen Faktörler. Kocatepe Tıp Dergisi. 2012; 14: 93-102
  24. Aslan B. Tip 1 Diyabetli Adölesan Bireylerde Uyku Kalitesi Ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme Ve Diyetetik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.2019. Prof. Dr. Mendane Saka

25. American Diabetes Association. Diagnosis And Classification Of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2014;37(Suppl. 1):S81–S90
26. American Diabetes Association (ADA ). 2.Classification And Diagnosis Of Diabetes: Standards Of Medical Care İn Diabetes. Diabetes Care 2018;41 (Suppl 1):13-27
27. TÜRKDİAB Diyabet Tanı Ve Tedavi Rehberi 2019. Erişim Tarihi:20.08.2019  
Erişim:Https://Www.Turkdiab.Org/Admin/PICS/Files/Diyabet\_Tani\_Ve\_Tedavi\_Rehberi\_2019.Pdf
28. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffe LM, Weinzimer SA, Wolfsdorf JL, Schatz D. Type 1 Diabetes İn Children And Adolescents: A Position Statement By The American Diabetes Association. Diabetes Care 2018 Sep; 41(9): 2026-2044.
29. Francesco C, Cosimo G, Marina P. Prediction And Prevention Of Type 1 Diabetes İn Children. Clin Pediatr Endocrinol. 2019; 28(3): 43–57.
30. Bodin J, Stene LC, Nygaard UC. Can Exposure To Environmental Chemicals İncease The Risk Of Diabetes Type 1 Development?. Biomed Res Int. 2015;2015:208947.
31. Patterson C, Guariguata L, Dahlquist G, Soltész G, Ogle G, Silink M. Diabetes İn The Young-A Global View And Worldwide Estimates Of Numbers Of Children With Type 1 Diabetes. Diabetes Res Clin Pract. 2014;103:161–175
32. DIAMOND Project Group. Incidence And Trends Of Childhood Type 1 Diabetes Worldwide 1990-1999. Diabet Med. 2006;23:857–866.
33. International Diabetes Federation Diabetes Atlas 2017.  
Https://Www.Idf.Org/Aboutdiabetes/Type-1-Diabetes.Html Erişim Tarihi:20.08.2019
34. Poyrazoğlu Ş, Bundak R, Yavaş Abalı Z, Önal H, Sarıkaya S, Akgün A, Baş S, Abalı S, Bereket A, Eren E., Tarım Ö, Güven A, Yıldız M, Karaman Aksakal D, Yüksel A, Seymen Karabulut G, Hatun Ş, Özgen T, Cesur Y, Azizoğlu M, Dilek E, Tütüncüler F, Papatya Çakır E, Özcabı B, Evliyaoğlu O, Karadeniz S, Dursun F, Bolu S, Arslanoğlu İ, Yeşiltepe Mutlu G Kırmızıbekmez H, İşgüven P, Üstyol A, Adal E, Uçar A, Cebeci N, Bezen D, Binay Ç, Semiz S., Korkmaz HA, Memioğlu N, Sağsak E, Peltek HN, Yıldız M, Akçay T, Turan S, Güran T, Atay Z, Akcan N, Çizmecioğlu F, Ercan O, Dağdeviren A, Baş F, İşsever H, Darendeliler F. Incidence Of Type 1 Diabetes İn Children Aged Below 18 Years During 2013-2015 İn Northwest Turkey. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2018 Nov 29;10(4):336-342.

35. Couper JJ, Haller MJ, Greenbaum CJ. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Stages Of Type 1 Diabetes İn Children And Adolescents. *Pediatr Diabetes*; 19(Supp.27): 7-19.
36. Aycan Z. Çocukluk Çağı Diyabeti: Tanı Ve Tedavi Rehberi. *Çocuk Endokrinolojisi Ve Diyabet Derneği*, 2018. 978-605. Erişim Adresi: [Http://Www.Cocukendokrindiyabet.Org/Uploads/Dokumanlar/4rqmbopqvzhal1sywghsv.Pdf](http://www.cocukendokrindiyabet.org/uploads/Dokumanlar/4rqmbopqvzhal1sywghsv.pdf). Erişim Tarihi:10.10.2019
37. Dimeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 Diabetes. *Lancet*; 391(10138): 2449-2462, 2018.
38. Ziegler AG, Rewers M, Simell O, Simell T, Lempainen J, Steck A, Winkler C, Ilonen J, Veijola R, Knip M, Bonifacio E, Eisenbarth GS. Seroconversion To Multiple İşlet Autoantibodies And Risk Of Progression To Diabetes İn Children.*JAMA*. 2013 Jun 19; 309(23):2473-9.
39. Francesco C, Cosimo G, Marina P. Prediction And Prevention Of Type 1 Diabetes İn Children. *Clin Pediatr Endocrinol*. 2019; 28(3): 43-57.
40. Rewers M, Ludvigsson J. Environmental Risk Factors For Type 1 Diabetes. *Lancet*;387(10035): 2340-2348, 2016.
41. Güven A, Aydın M. Beş Yaşından Önce Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanısı Alan Çocuklarda Etiyopatogeneizde Rol Alan Faktörler. *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*. 2005; 48: 295-300.
42. Taşkın E, Yılmaz M, Kılıç S. İnsüline Bağımlı Diyabetes Mellitusun Epidemiyolojik Özellikleri.*Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2007; 21(2): 75-9.
43. Demiral M, Binay Ç, Şimşek E. Eskişehir İlinde Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanısı İle İzlenen Hastaların Epidemiyolojik Özellikleri. *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*. 2016; 59: 14-20.
44. Kolb H, Elliott RB, Increasing İncidence Of IDDM A Consequence Of İmproved Hygiene?. *Diabetologia*. 1994 Jul; 37(7):729.
45. Bala AS, Didin M, Kaba S, Aslan O, Karaman S, Kocaman S, Doğan M. Tip 1 Diyabet Mellitus Olgularının Değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi* 24(2): 85-90, 2017
46. American Diabetes Association, Standards Of Medical Care İn Diabetes—2018 Abridged For Primary Care Providers *Clinical Diabetes* 2018 Jan; 36(1): 14-37.
47. *Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu-2018*. Erişim :[Http://Temd.Org.Tr/Calismagrubu/2-Diyabet](http://temd.org.tr/calismagrubu/2-diyabet). Erişim Tarihi: 10.9.2019

48. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: What Is New In Diabetes Care? *Pediatric Diabetes* October 2018; 19 (Suppl. 27): 5–6.
49. Karamanou M, Protogerou A, Tsoucalas G, Androutsos G, Rebelakou E. Milestones In The History Of Diabetes Mellitus: The Main Contributors. *World J Diabetes*. 2016 Jan 10; 7(1): 1–7
50. Vecchio I, Tornali C, Bragazzi NL, Martin M. The Discovery Of Insulin: An Important Milestone In The History Of Medicine. *Front Endokrinol* 2018; 9: 613.
51. Wu N, Bredin SSD, Guan Y, Dickinson K, Kim DD, Chua Z, Kaufman K, Warburton DER. Cardiovascular Health Benefits Of Exercise Training In Persons Living With Type 1 Diabetes: A Systematic Review And Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2019. 17;8(2)
52. Warburton DER, Bredin SSD. Health Benefits Of Physical Activity: A Systematic Review Of Current Systematic Reviews. *Curr Opin Cardiol*. 2017 Sep; 32(5):541-556
53. Laporte RE, Dorman JS, Tajima N, Cruickshanks KJ, Orchard TJ, Cavender DE, Becker DJ, Drash AL. Pittsburgh Insulin-Dependent Diabetes Mellitus Morbidity And Mortality Study: Physical Activity And Diabetic Complications. *Pediatrics*. 1986 Dec; 78(6):1027-33.
54. Kriska AM, Laporte RE, Patrick SL, Kuller LH, Orchard TJ. The Association Of Physical Activity And Diabetic Complications In Individuals With Insulin-Dependent Diabetes Mellitus: The Epidemiology Of Diabetes Complications Study--VII. *J Clin Epidemiol*. 1991; 44(11):1207-14.
55. Bohn B, Herbst A, Pfeifer M, Krakow D, Zimny S, Kopp F, Melmer A, Steinacker JM, Holl RW, DPV Initiative. Impact Of Physical Activity On Glycemic Control And Prevalence Of Cardiovascular Risk Factors In Adults With Type 1 Diabetes: A Cross-Sectional Multicenter Study Of 18,028 Patients. *Diabetes Care*. 2015; 38(8):1536-43.
56. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi 2014. Erişim: [https://Hsgm.Saglik.Gov.Tr/Depo/Birimler/Saglikli-Beslenme-Hareketli-Hayat-Db/Fiziksel\\_Aktivite\\_Rehberi/Turkiye\\_Fiziksel\\_Aktivite\\_Rehberi.Pdf](https://Hsgm.Saglik.Gov.Tr/Depo/Birimler/Saglikli-Beslenme-Hareketli-Hayat-Db/Fiziksel_Aktivite_Rehberi/Turkiye_Fiziksel_Aktivite_Rehberi.Pdf). Erişim Tarihi: 20.09.2019
57. American Diabetes Association. 13. Children And Adolescents:Standards Of Medical Care In Diabetes 2019. *Diabetes Care* 2019;42(Suppl. 1):S148–S164.
58. Adolfsson P, Riddell MC, Taplin CE, Davis EA, Fournier PA, Annan F, Scaramuzza AE, Hasnani D, Hofer SE. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Exercise In Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatric Diabetes*. 2018; 19 (Suppl. 27): 205–226.

59. Robertson K, Adolfsson P, Scheiner G, Hanas R, Riddell MC. Exercise In Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2009 ;10 Suppl 12:154-68.
60. Macmillan F, Kirk A, Mutrie N, Matthews L, Robertson, K, Saunders, DH. A Systematic Review Of Physical Activity And Sedentary Behavior Intervention Studies In Youth With Type 1 Diabetes: Study Characteristics, Intervention Design, And Efficacy. *Pediatr Diabetes*. 2014 May;15(3):175-89.
61. Quirk H, Blake H, Tennyson R, Randell TL, Glazebrook C. Physical Activity Interventions In Children And Young People With Type 1 Diabetes Mellitus: A Systematic Review With Meta-Analysis. *Diabet Med*. 2014 Oct;31(10):1163-73
62. Scavone AG, Manto D, Pitocco L, Gagliardi S, Caputo L, Mancini F, Ghirlanda ZG. Effect Of Carbohydrate Counting And Medical Nutritional Therapy On Glycaemic Control In Type 1 Diabetic Subjects: A Pilot Study. *Diabet Med*. 2010;27:477-9.
63. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional Management In Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018;19 Suppl 27:136-154
64. Sundberg F, Barnard K, Cato A, Beaufort C, Dimeglio LA, Dooley G, Hershey T, Hitchcock J, Jain V, Weissberg-Benchell J, Rami-Merhar B, Smart CE, Hanas R.. ISPAD Guidelines. Managing Diabetes In Preschool Children. *Pediatr Diabetes* 2017;18:499–517. 10.1111/Pedi.12554
65. Quick V, Lipsky LM, Laffel LM, Mehta SN, Quinn H, Nansel TR. Relationships Of Neophobia And Pickiness With Dietary Variety, Dietary Quality And Diabetes Management Adherence In Youth With Type 1 Diabetes.. *Eur J Clin Nutr*. 2014 Jan; 68(1):131-6.
66. Rowen S, Peter H, Bruce RK, Kirstine B, Angela S, Carmel ES. Dietary Intake And Eating Patterns Of Young Children With Type 1 Diabetes Achieving Glycemic Targets. *BMJ Open Diab Res Care* 2019;7:E000663.
67. Diabetes In Children And Adolescents (Type 1 And Type 2): Diagnosis And NICE Guideline, No. 18. National Collaborating Centre For Women's And Children's Health (UK). Erişim: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng18/resources/diabetes-type-1-and-type-2-in-children-and-young-people-diagnosis-and-management-1837278149317>. Erişim Tarihi: 20.09.2019
68. Murphy HR, Rayman G, Skinner TC. Psycho-Educational Interventions For Children And Young People With Type 1 Diabetes. *Diabet Med*. 2006 Sep;23:935-43.

69. Markowitz JT, Garvey KC, Laffel LMB. Developmental Changes In The Roles Of Patients And Families In Type 1 Diabetes Management. *Curr Diabetes Rev* 2015;11:231–238
70. Dabelea D, Stafford JM, Mayer-Davis EJ, D'Agostino R Jr, Dolan L, Imperatore G, Linder B, Lawrence JM, Marcovina SM, Mottl AK, Black MH, Pop-Busui R, Saydah S, Hamman RF, Pihoker C. SEARCH For Diabetes In Youth Research Group. Association Of Type 1 Diabetes Vs Type 2 Diabetes Diagnosed During Childhood And Adolescence With Complications During Teenage Years And Young Adulthood. *JAMA*. 2017 Feb 28;317(8):825-835.
71. Rawshani A, Sattar N, Franzén S, Rawshani A, Hattersley AT, Svensson AM, Eliasson B, Gudbjörnsdóttir S. Excess Mortality And Cardiovascular Disease In Young Adults With Type 1 Diabetes In Relation To Age At Onset: A Nationwide, Register-Based Cohort Study. *Lancet*. 2018 Aug 11;392(10146):477-486
72. Katsarou A, Gudbjörnsdóttir S, Rawshani A, Dabelea D, Bonifacio E, Anderson BJ, Jacobsen LM, Schatz DA, Lernmark Å. Type 1 Diabetes Mellitus. *Nat Rev Dis Primers*. 2017. 30;3:17016.
73. Donaghue KC, Wadwa RP, Dimeglio LA, Wong TY, Chiarelli F, Marcovecchio ML, Salem M, Raza J, Hofman PL, Craig ME. International Society For Pediatric And Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Microvascular And Macrovascular Complications In Children And Adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2014 Sep;15 Suppl 20:257-69.
74. Bjornstad P, Donaghue KC, Maahs DM. Macrovascular Disease And Risk Factors In Youth With Type 1 Diabetes: Time To Be More Attentive To Treatment? *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2018;6:809-820.
75. Abraham MB, Jones TW, Naranjo D, Karges B, Oduwole A, Tauschmann M, Maahs D. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Assessment And Management Of Hypoglycemia In Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018. Suppl 27:178-192
76. Bergenstal RM, Ahmann AJ, Bailey T, Beck RW, Bissen J, Buckingham B, Deeb L, Dolin RH, Garg SK, Golland R, Hirsch IB, Klonoff DC, Kruger DF, Matfin G, Mazze RS, Olson BA, Parkin C, Peters A, Powers MA, Rodriguez H, Southerland P, Strock ES, Tamborlane W, Wesley DM. Recommendations For Standardizing Glucose Reporting And Analysis To Optimize Clinical Decision Making In Diabetes: The Ambulatory Glucose Profile (AGP). *Diabetes Technol Ther*. 2013 Mar; 15(3):198-211.

77. Professional Practice Committee For The Standards Of Medical Care In Diabetes-2016. *Diabetes Care*. 2016 Jan; 39 Suppl 1():S107-8
78. Driscoll KA, Raymond J, Naranjo D, Patton SR. Fear Of Hypoglycemia In Children And Adolescents And Their Parents With Type 1 Diabetes. *Curr Diab Rep.*, 2016;16 (8): 77.
79. Patton SR, Dolan LM, Henry R, Powers SW. Parental Fear Of Hypoglycemia: Young Children Treated With Continuous Subcutaneous Insulin Infusion. *Pediatr Diabetes*. 2007 Dec;8(6):362-8.
80. Pontiroli AE, Tagliabue E. Therapeutic Use Of Intranasal Glucagon: Resolution Of Hypoglycemia. *Int J Mol Sci*. 2019 Jul 25;20(15)
81. Sherr JL, Ruedy KJ, Foster NC, Piché CA, Dulude H, Rickels MR, Tamborlane WV, Bethin KE, Dimeglio LA, Fox LA, Wadwa RP, Schatz DA, Nathan BM, Marcovina SM, Rampakakis E, Meng L, Beck RW. T1D Exchange Intranasal Glucagon Investigators. Glucagon Nasal Powder: A Promising Alternative To Intramuscular Glucagon In Youth With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*. 2016 Apr;39(4):555-62
82. Dunger DB, Sperling MA, Acerini CL, Bohn JD, Daneman D, Danne TPA, Glaser NS, Hanas R, Hintz RL, Levitsky LL, Savage OM, Tasker RJ, Wolfsdorf JL, ESPE/LWPES. Consensus Statement On Diabetic Ketoacidosis In Children And Adolescents. *Arch Dis Child*. 2004;89(2):188-194.
83. Wolfsdorf JI, Allgrove J, Craig ME, Edge J, Glaser N, Jain V, Lee WW, Mungai LN, Rosenbloom AL, Sperling MA, Hanas R. International Society For Pediatric And Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Diabetic Ketoacidosis And Hyperglycemic Hyperosmolar State. *Pediatr Diabetes*. 2014 Sep;15 Suppl 20:154-79
84. P. Raghupathy, Diabetic Ketoacidosis In Children And Adolescents. *Indian J Endocrinol Metab*. 2015 Apr; 19(Suppl 1): S55–S57.
85. Usher-Smith JA, Thompson M, Ercole A, Walter FM. Variation Between Countries In The Frequency Of Diabetic Ketoacidosis At First Presentation Of Type 1 Diabetes In Children: A Systematic Review. *Diabetologia*. 2012 Nov;55(11):2878-94.
86. Dabelea D, Rewers A, Stafford JM, Stabdford DA, Lavrence JM, Saydah S, Imperatore G, Agostino B, Mayer-Devis EJ, Pihoker C. Trends In The Prevalence Of Ketoacidosis At Diabetes Diagnosis: The SEARCH For Diabetes In Youth Study. *Pediatrics*. 2014;133(4):E938-E945.



87. Hadgu FB, Sibhat GG, Gebretsadik LG. Diabetic Ketoacidosis In Children And Adolescents With Newly Diagnosed Type 1 Diabetes In Tigray, Ethiopia: Retrospective Observational Study. *Pediatric Health Med Ther.* 2019 May 23;10:49-55
88. Rewers A, Klingensmith G, Davis C, Petitti DB, Pihoker C, Rodriguez B, Schwartz ID, Imperatore G, Williams D, Dolan LM, Dabelea D. Presence Of Diabetic Ketoacidosis At Diagnosis Of Diabetes Mellitus In Youth: The Search For Diabetes In Youth Study. *Pediatrics.* 2008;121:E1258-66.
89. Rewers A, Chase HP, Mackenzie T, Walravens P, Roback M, Rewers M, Hamman RF, Klingensmith G. Predictors Of Acute Complications In Children With Type 1 Diabetes. *JAMA.* 2002 May 15;287(19):2511-8.
90. Bjornstad P, Donaghue KC, Maahs DM. Macrovascular Disease And Risk Factors In Youth With Type 1 Diabetes: Time To Be More Attentive To Treatment? *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018 Oct;6(10):809-820.
91. World Health Organization (WHO), Maternal, Newborn, Child And Adolescent Health [Http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/), Erişim Tarihi: 20.08.2019.
92. Corathers SD, Kichler J, Jones N-HY, Houchen A, Jolly M, Morvessel N, Crawford P, Dolan LM, Hood KK. Improving Depression Screening For Adolescents With Type 1 Diabetes. *Pediatrics.* 2013;132:E1395–E1402.
93. Parlaz EA, Tekgöl N, Karademirci E, Öngel K. Ergenlik Dönemi: Fiziksel Büyüme, Psikolojik Ve Sosyal Gelişim Süreci. *The Journal Of Turkish Family Physician* 1999;3:10-16.
94. Boztepe H. Tip 1 Diyabeti Olan Adolesanların Annelerinin Yaşadıkları Sorunların Belirlenmesi Ve Geliştirilen Hemşirelik Yaklaşımının Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2010.
95. Davidson M, Penney ED, Muller B, Gri M. Stressors And Self-Care Challenges Faced By Adolescents Living With Type 1 Diabetes. *Appl Nurs Res.* 2004;17(2):72–80.
96. Törüner E, Büyükgönenç L. Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımaları. 1. Baskı. Göktuğ Yayıncılık.2017: 110-146.
97. Öz R, Yılmaz HB, Akçay N. Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Benlik Saygısını Etkileyen Faktörler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2009, 6(1);330-338.
98. Bartel KA, Gradisar M, Williamson P. Protective And Risk Factors For Adolescent Sleep: A Meta-Analytic Review. *Sleep Med Rev.* 2015; 21:72–85.

99. Barone MTU, Wey D, Schorr F. Sleep And Glycemic Control In Type 1 Diabetes. Arch Endocrinol Metab 2015;59:71–78
100. Leproult R, Balbo M, Spiegel K. Role Of Sleep Duration In The Regulation Of Glucose Metabolism And Appetite. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2010;24:687-702.
101. Mallon L, Broman JE, Hetta J. High Incidence Of Diabetes In Men With Sleep Complaints Or Short Sleep Duration: A 12-Year Follow-Up Study Of A Middle-Aged Population. Diabetes Care. 2005;28:2762-7.
102. Barone MTU, Menna-Barreto L. Diabetes And Sleep: A Complex Cause-And-Effect Relationship. Diabetes Res Clin Pract. 2011;91:129-37.
103. Donga E, Van Dijk M, Van Dijk JG, Biermasz NR, Lammers GJ, Van Kralingen K, Hoogma RP, Corssmit EP, Romijn JA. Partial Sleep Restriction Decreases Insulin Sensitivity In Type 1 Diabetes. Diabetes Care. 2010 Jul; 33(7):1573-7.
104. Ertuğrul A, Rezaki M. Uygunun Nörobijolojisi Ve Bellek Üzerine Etkileri. Türk Psikiyatri Dergisi 2004; 15(4):300-308.
105. Talaz D, Kızılcı S. Tip 2 Diyabet Riski Ve Hastalık Sürecinde Uygunun Rolü. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2015;8(3):203-208.
106. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Salon WA, Kotagal S, Lloyd RM, Malow BA, Maski K, Nichols C, Quan SF, Rosen CL, Troester MM, Bilge MS. Consensus Statement Of The American Academy Of Sleep Medicine On The Recommended Amount Of Sleep For Healthy Children: Methodology And Discussion. J Clin Sleep Med. 2016;12(11):1549-1561.
107. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, Dinges DF, Gangwisch J, Grandner MA, Kushida C, Malhotra RK, Martin JL, Patel SR, Quan SF, Tasali E. Recommended Amount Of Sleep For A Healthy Adult: A Joint Consensus Statement Of The American Academy Of Sleep Medicine And Sleep Research Society. Sleep. 2015 Jun 1; 38(6):843-4.
108. Matricciani L, Olds T, Petkov J. In Search Of Lost Sleep: Secular Trends In The Sleep Time Of School-Aged Children And Adolescents. Sleep Med Rev. 2012;16(3):203-211.
109. Eaton DK, Mcknight-Eily LR, Lowry R, Perry GS, Presley-Cantrell L, Croft JB. Prevalence Of Insufficient, Borderline, And Optimal Hours Of Sleep Among High School Students—United States, 2007. J Adolesc Health. 2010;46(4):399-401.
110. Owens J. Classification And Epidemiology Of Childhood Sleep Disorders. Sleep Med Clinics. 2007;2(3):353-361.

- 111.Reutrakul S, Thakkestian A, Anothaisintawee T, Chontong S, Borel AL, Perfect MM, Janovsky CC, Kessler R, Schultes B, Harsch IA, van Dijk M, Bouhassira D, Matejko B, Lipton RB, Suwannalai P, Chirakalwasan N, Schober AK, Knutson KL. Sleep Characteristics İn Type 1 Diabetes And Associations With Glycemic Control: Systematic Review And Meta-Analysis. *Sleep Med.* 2016;23:26-45.
- 112.Mählmann L, Gerber M, Furlano RI, Legeret C, Kalak N, Holsboer-Trachsler E, Brand S. Impaired Objective And Subjective Sleep İn Children And Adolescents With İnflammatory Bowel Disease Compared To Healthy Controls. *Sleep Med.* 2017;39:25-31.
- 113.Hysing M, Sivertsen B, Stormark KM, Elgen I, Lundervold AJ. Sleep İn Children With Chronic İllness, And The Relation To Emotional And Behavioral Problems—A Population-Based Study. *J Pediatr Psychol.* 2008;34(6):665-670.
- 114.Spiegel K, Knutson K, Leproult R, Tasali E, Van Cauter E. Sleep Loss: A Novel Risk Factor For İnsulin Resistance And Type 2 Diabetes. *J Appl Physiol* (1985). 2005 Nov;99(5):2008-19.
- 115.Algın Dİ, Akdağ G, Erdiñç OO. Kaliteli Uyku Ve Uyku Bozuklukları. *Osmangazi Tıp Dergisi* 38 (Özel Sayı 1). 2016; 29-34.
- 116.Bora İ.H, Bican A. Uyku Fizyolojisi, Türkiye Klinikleri *J Surg Med Sci*, 2007,3.23:1-6.
- 117.Sönmez N. Scopa Uyku Ölçeği Türkçe Versiyonunun Geçerliği Ve Güvenirliği. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2018. Danışman Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Tosun . Tez No: 2018/39
- 118.Uyku Evrelerinin Skorlanması. Türk Toraks Derneği Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanı Ve Tedavi Uzlaşı Raporu. Erişim Adresi: <https://www.toraks.org.tr/uploadfiles/book/file/2811201293334-2126.pdf>. Erişim Tarihi: 21.9.19
- 119.Öztürk L. Uyku Ve Uyanıklığın Güncel Fizyolojisi. Türkiye Klinikleri *J Pulm Med-Special Topics* 2008;1(1):5-10
- 120.Markov D, Goldman M. Normal Sleep And Circadian Rhythms: Neurobiologic Mechanisms Underlying Sleep And Wakefulness. *Psychiatr Clin North Am.* 2006 Dec;29(4):841-53.
- 121.Perfect MM, Patel PG, Scott RE, Wheeler MD, Patel C, Griffin K, Sorensen ST, Goodwin JL, Quan SF. Sleep, Glucose, And Daytime Functioning İn Youth With Type 1 Diabetes. *Sleep.* 2012 Jan 1;35(1):81-8.

122. Jauch-Chara K, Schmid SM, Hallschmid M, Born J, Schultes B. Altered Neuroendocrine Sleep Architecture In Patients With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*. 2008 Jun; 31(6):1183-8.
123. Villa MP, Multari G, Montesano M, Pagani J, Cervoni M, Midulla F, Cerone E, Ronchetti R. Sleep Apnoea In Children With Diabetes Mellitus: Effect Of Glycaemic Control. *Diabetologia*, 43 (6) (2000), Pp. 696-702.
124. Pillar G, Schusheim G, Weiss R, Malhotra A, McCowen KC, Shlitner A, Peled N, Shehadeh N. Interactions Between Hypoglycemia And Sleep Architecture In Children With Type 1 Diabetes Mellitus. *J Pediatr*, 142 (2) (2003), Pp. 163-168.
125. Selvi Y, Özdemir PG, Özdemir O, Aydın A Beşiroğlu L. Sağlık Çalışanlarında Vardiyalı Çalışma Sisteminin Sebep Olduğu Genel Ruhsal Belirtiler Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Düşünen Adam: Psikiyatri Ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 2010;23:238-43.
126. Hazen RA, Fehr KK, Fidler A, Cousino MK, Macleish SA, Gubitosi-Klug R. Sleep Disruption In Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus: Relationships With Adherence And Diabetes Control. *Diabetes Manag*. 2015;5(4):257.
127. Caruso NC, Radovanovic B, Kennedy JD, Couper J, Kohler M, Kavanagh PS, Martin AJ, Lushington K. Sleep, Executive Functioning And Behaviour In Children And Adolescents With Type 1 Diabetes. *Sleep Med*. 2014 Dec; 15(12):1490-9.
128. Patel N, Savin K, Williams L, Malow BA, Jaser SS. Inconsistent Sleep Is Linked With Poor Diabetes Management And Glycemic Control In Adolescents. *Ann Behav Med*. 2017;51:S1718-S9.
129. McDonough RJ, Clements MA, Delurgio SA, Patton SR. Sleep Duration And Its Impact On Adherence In Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. *Pediatr Diabetes*. 2017 Jun; 18(4):262-270.
130. Jaser SS, Ellis D. Sleep In Adolescents And Young Adults With Type 1 Diabetes: Associations With Diabetes Management And Glycemic Control. *Health Psychol Behav Med*. 2016 Jan 1; 4(1):49-55.
131. Zhang J, Paksarian D, Lamers F, Hickie IB, He J, Merikangas KR. Sleep Patterns And Mental Health Correlates In US Adolescents. *J Pediatr*. 2017 Mar; 182():137-143.
132. Von Schnurbein J, Boettcher C, Brandt S, Karges B, Dunstheimer D, Galler A, Denzer C, Denzer F, Vollbach H, Wabitsch M, Roenneberg T, Vetter C. Sleep And Glycemic Control In Adolescents With Type 1 Diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018 Feb; 19(1):143-149.
133. Perfect MM. The Relations Of Sleep And Quality Of Life To School Performance In Youth With Type 1 Diabetes. *J App Sch Psychol*. 2014;30(1):7-28.

134. Villa MP, Multari G, Montesano M, Pagani J, Cervoni M, Midulla F, Cerone E, Ronchetti R. Sleep Apnoea In Children With Diabetes Mellitus: Effect Of Glycaemic Control. *Diabetologia*. 2000 Jun; 43(6):696-702.
135. Borel AL, Benhamou PY, Baguet JP, Halimi S, Levy P, Mallion JM, Pépin JL. High Prevalence Of Obstructive Sleep Apnoea Syndrome In A Type 1 Diabetic Adult Population: A Pilot Study. *Diabet Med*. 2010 Nov; 27(11):1328-9.
136. Denic-Roberts H, Costacou T, Orchard TJ. Subjective Sleep Disturbances And Glycemic Control In Adults With Long-Standing Type 1 Diabetes: The Pittsburgh's Epidemiology Of Diabetes Complications Study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2016 Sep; 119():1-12.
137. Happe S, Treptau N, Ziegler R, Harms E. Restless Legs Syndrome And Sleep Problems In Children And Adolescents With Insulin-Dependent Diabetes Mellitus Type 1. *Neuropediatrics* 2005;36:98–103.
138. Ohashi Y, Wolden ML, Hyllested-Winge J, Brod M. Diabetes Management And Daily Functioning Burden Of Non-Severe Hypoglycemia In Japanese People Treated With Insulin. *J Diabetes Investig*. 2017 Nov; 8(6):776-782.
139. Porter PA, Byrne G, Stick S, Jones TW. Nocturnal Hypoglycaemia And Sleep Disturbances In Young Teenagers With Insulin Dependent Diabetes Mellitus. *Arch Dis Child*. 1996 Aug; 75(2):120-3.
140. Herbert LJ, Monaghan M, Cogen F, Streisand R. The Impact Of Parents' Sleep Quality And Hypoglycemia Worry On Diabetes Self-Efficacy. *Behav Sleep Med*. 2015; 13(4):308-23.
141. Jaser SS, Lord JH, Simmons JH, Malow BA, Brief Report. Sleep Disturbances In Young Children With Type 1 Diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2016 Oct; 120():232-4.
142. Amaral FG, Turati AO, Barone M, Scialfa JH, Do Carmo Buonfiglio D, Peres R, Peliciari-Garcia RA, Afeche SC, Lima L, Scavone C, Bordin S, Reiter RJ, Menna-Barreto L, Cipolla-Neto J. Melatonin Synthesis Impairment As A New Deleterious Outcome Of Diabetes-Derived Hyperglycemia. *J Pineal Res*. 2014 Aug; 57(1):67-79.
143. Barone MT, Menna-Barreto L. Diabetes And Sleep: A Complex Cause-And-Effect Relationship. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011 Feb; 91(2):129-37.
144. Adler A, Gavan MY, Tauman R, Phillip M, Shalitin S. Do Children, Adolescents, And Young Adults With Type 1 Diabetes Have Increased Prevalence Of Sleep Disorders? *Pediatr Diabetes*. 2017 Sep;18(6):450-458.
145. Cameron FJ. The impact of diabetes on health-related quality of life in children and adolescents. *Pediatr Diabetes* 2003; 4: 132–136.

146. Solans M, Pane S, Estrada MD, Serra-Sutton V, Berra S, Herdman M, Alonso J, Rajmil L. Health-related quality of life measurement in children and adolescents: a systematic review of generic and disease-specific instruments. *Val Health*. 2008; 11
147. Law GU, Walsh J, Queralt V, Nouwen A. Adolescent and parent diabetes distress in type 1 diabetes: the role of self-efficacy, perceived consequences, family responsibility and adolescent-parent discrepancies. *J Psychosom Res*. 2013; 74: 334–339
148. Guttmann-Bauman I, Flaherty BP, Strugger M, McEvoy RC. Metabolic control and quality-of-life self-assessment in adolescents with IDDM. *Diabetes Care*. 1998 Jun;21(6):915-8.
149. Kaufman FR, Halvorson M, Miller D, Mackenzie M, Fisher LK, Pitukcheewanont P. Insulin pump therapy in type 1 pediatric patients: now and into the year 2000, *Diabetes Metab Res Rev*, 1999;15: 338-352.
150. Rodrigues IA, Reid HA, Ismail K, Amiel SA. “Indications and efficacy of continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) therapy in Type 1 diabetes mellitus: a clinical audit in a specialist service”, *Diabet Med*, 2005;22: 842-849
151. Sawyer MG, Reynolds KE, Couper JJ, French DJ, Kennedy D, Martin J, Staugas R, Ziaian T, Baghurst PA. Health-related quality of life of children and adolescents with chronic illness—a two year prospective study. *Qual Life Res* 2004; 13(7): 1309-1319.
152. Rajmil L, Herdman M, Fernandez de Sanmamed MJ, Detmar S, Bruil J, Ravens-Sieberer U, Bullinger M, Simeoni MC, Auquier P; Kidscreen Group. Generic health-related quality of life instruments in children and adolescents: a qualitative analysis of content. *J Adolesc Health* 2004; 34(1): 37-45.
153. Kalyva F, Malakonaki E, Eiser C, Mamoulakis D. Healthrelated Quality Of Life (Hrql) Of Children With Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM): Self And Parental Perceptions. *Pediatric Diabetes*, 2011; 12(1): 34-40.
154. He L, Guo S, Li P ve Chen L. The Subjective Quality Of Life And Parental Nurturing İn Children With Type 1 Diabetes Mellitus Treated With Conventional Subcutaneous İnsulin Or With İnsulin Pump Therapy. *Journal Of Clinical Pediatrics*, 2008; 26: 807–810.
155. Ayaz M, Çakın-Memik N, Ağaoğlu B, Coşkun A, Hatun Ş, Karakaya I. Tip 1 Diabetes Mellitusu Olan Çocuk Ve Ergenlerin Yaşam Kalitesi Algılarının Değerlendirilmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 2007; 14(3):133-138.
156. Laffel LM, Connell A, Vangsness L, Goebel-Fabbri A, Mansfield A, Anderson BJ. General quality of life in youth with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2003;26:3067-3073.

- 157.Erişim Adresi: [http://www.tdhd.org/pdf/diyabet\\_hemsireligi\\_nedir.pdf](http://www.tdhd.org/pdf/diyabet_hemsireligi_nedir.pdf). Diyabet hemşireliği Erişim Tarihi: 23.12.19.
- 158.Haas L, Maryniuk M, Beck J, Cox CE, Duker P, Edwards L, Fisher EB, Hanson L, Kent D, Kolb L, McLaughlin S, Orzeck E, Piette JD, Rhinehart AS, Rothman R, Sklaroff S, Tomky D, Youssef G. 2012 Standards Revision Task Force. National standards for diabetes self-management education and support. *Diabetes Care*. 2012 Nov;35(11):2393-401.
- 159.Sivrikaya S, Ergün S. Diyabet Eğitimi Ve Hemşirenin Rolü. Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Sağlık Bilimleri Dergisi, Cilt:2,Sayı:3, Sayfa: 25-36
- 160.Akyol AD. Diyabette Hemşirelik Bakımı, Kronik Hastalıklarda Bakım. İzmir, İntertıp Tıbbi Yayıncılık.2002, P: 103-130.
- 161.Driscoll KA, Volkening LK, Haro H, Ocean G, Wang Y, Jackson CC, Clougherty M, Hale DE, Klingensmith GJ, Laffel L, Deeb LC, Siminerio LM. Are Children With Type 1 Diabetes Safe At School? Examining Parent Perceptions. *Pediatr Diabetes*. 2015;16(8):613-20.
- 162.Lange K, Swift P, Pankowska E, Danne T, International Society for P, Adolescent D. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. *Diabetes Education in Children and Adolescents Pediatric Diabetes 2014*, 15(20): 77-85.
- 163.Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument For Psychiatric Practice And Research. *Psychiatry Res*.1989; 28: 193– 213.
- 164.Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996; 7 (2) : 107-115.
- 165.Buysse DJ, Hall ML, Strollo PJ, Kamarck TW, Owens J, Lee L, Reis SE, Matthews KA. Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/polysomnographic measures in a community sample. *J Clin Sleep Med* 2008; 4:563-71.
- 166.Varni JW, Rode CA, Seid M, Katz ER, Friedman-Bender A, Quiggins DJ. The Pediatric Cancer Quality of Life Inventory-32 (PCQL-32). II. Feasibility and range of measurement. *J Behav Med*. 1999;22(4):397-406.
- 167.Memik NC, Ağaoğlu B, Coşkun A, Üneri OS, Karakaya I. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin 13-18 Yaş Ergen Formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2007; 18:353-363.

- 168.Liebenberg L, Ungar M, Munford R, Sanders J. Validation of the Child and Youth Resilience Measure-28 (CYRM-28) among canadian youth with complex needs. *Research on Social Work Practice*, 2012; 22(2), 219-226.
- 169.Liebenberg L, Ungar M, LeBlanc JC. The CYRM-12: A brief measure of resilience. *Canadian Journal of Public Health*,2013; 104(2), 131-135.
- 170.Arslan G. Çocuk ve Genç Psikolojik Sağlamlık Ölçeği'nin (ÇGPSÖ-12) psikometrik özellikleri: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 2015; 16(1), 1-12.
- 171.Erden Karabulut Y. Tip 1 Diyabetli Adölesanların Okul Ve Aile İlişkilerinin Metabolik Kontrollerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, 2019, Malatya.
- 172.Çarkçı NŞ. İzmir İlinde Tedavi Gören Tip 1 Diyabetli Çocukların Epidemiyolojik Özelliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, 2017, İzmir.
- 173.Coşkun Erçelik H. Tip 1 Diyabetli Adölesanların Denetim Odağı Düzeylerinin Ve Anne-Baba Tutumlarının Diyabetin Yönetimine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi,2016 Denizli.
- 174.Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, Laporte R, Tuomilehto J. Incidence Of Childhood Type 1 Diabetes Worldwide: Diabetes Mondiale (Diamond) Project Group, *Diabetes Care* , 2000; 23: 1516–1526.
- 175.Coşkun A. Tip 1 Diyabet Tanısı İle İzlenen İnsülin İnfüzyon Pompa Tedavisi(İİPT) Alan Hastaların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi, Okan Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2017, İstanbul.
- 176.Kılıç SK. Tip 1 Diyabetli Ergenlerde Sigara İçme Sıklığı Ve İlişkili Faktörler, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Tıpta Uzmanlık tezi, 2018, Ankara.
- 177.Şengöz T. Tip 1 Diabetes Mellituslu Hastalarda Görülen Tiroid Hastalıkları, Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi, 2009, İstanbul.
- 178.Celik S, Pınar R. Diyabetli Bireylerde İnsülin Enjeksiyon ve Parmak Delme Korkusu, *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2014;5(2):104-108
- 179.Çövener Ç. Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Sorun Çözme Becerisi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, 2005, İstanbul.
- 180.Mutlu MÇ. Tip 1 Diyabetli Adolesanlara Verilen Karbonhidrat Sayımı Akran Eğitiminin Metabolik Kontrolleri Üzerine Etkisi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009, İstanbul.
- 181.Karabel Z. Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Benlik Saygısının Diyete Uyumla İlişkisi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi,2006, Mersin.



- 182.Coşkun Yüce A. Tip 1 Diyabet Tanısı İle İzlenen İnsülin İnfüzyon Pompa Tedavisi Alan Hastaların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi , 2017, İstanbul.
- 183.Demirel F, Tepe D, Kara Ö, Esen İ. Microvascular Complications İn Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. Journal Of Clinical Research İn Pediatric Endocrinology. 2013; 5(3): 145-149.
- 184.Nansel Tr, Lipsky Lm, Liu A. Greater Diet Quality İs Associated With More Optimal Glycemic Control İn A Longitudinal Study Of Youth With Type 1 Diabetes. The American Journal Of Clinical Nutrition. 2016; 104(1): 81-87.
- 185.Ngwiri T, Were F, Predieri B, Ngugi P, Iughetti L. Glycemic Control İn Kenyan Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. International Journal Of Endocrinology, 2015: 1-6.
- 186.Gökoğlu Gürer P. Adölesanlarda Uyku Kalitesi Ve Öfke Kontrolü Arasındaki İlişki Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2018, Erzurum.
- 187.Şenol V, Soyuer F, Pekşen Akça R, Argun M. Adölesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Kocatepe Tıp Dergisi Kocatepe Medical Journal, 2012,14: 93- 102.
- 188.Tekcan P. Lise Öğrencilerinin Uyku Kalitesi Ve Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2018, Nevşehir.
- 189.Mokhtari Z, Gheshlagh RG, Kurdi A. Health-related quality of life in Iranian patients with type 2 diabetes: an updated meta-analysis. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 2018; 13 (1). pp. 402-407. ISSN 1871-4021.
- 190.Riviere PA, Irazola V, Beratarrechea A. Quality of life in type 2 Diabetes mellitus patients requiring insulin treatment in Buenos Aires, Argentina: a cross-sectional study.Int. J Health Policy Manag.2015;4(7):475–480. doi:10.15171/ijhpm.2015.80.
- 191.Şahin N, Öztop DB, Yılmaz S, Altun H. Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanılı Ergenlerde Psikopatoloji, Yaşam Kalitesi Ve Ebeveyn Tutumlarının Değerlendirilmesi Arch Neuropsychiatr 2015; 52: 133-8.
- 192.Yıldız Akkuş S, Bütün AA. Kronik Hastalığı Olan Çocukların Davranışlarının ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi, Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi. 2018;1-7.
- 193.Özyazıcıoğlu N, Avdal EÜ, Sağlam HA determination of the quality of life of children and adolescents with type 1 diabetes and their parents. Int J Nurs Sci. 2017 Feb 4;4(2):94-98.

- 194.Emmanouilidou E, Galli-Tsinopoulou A, Karavatos SA. Nousia-Arvanitakis Quality of life of children and adolescents with diabetes of Northern Greek origin Hippokratia, 12 (3) (2008), pp. 168-175.
- 195.Aydın H, Andıran N, Buluş D, Yağlı E. Tip 1 diyabetes mellituslu hastaların klinik, laboratuvar, sosyokültürel ve demografik özellikleri. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 2016.
- 196.Baş VN, Bideci A, Yeşilkaya E, Soysal AŞ, Çamurdan O, Cinaz P. Evaluation of factors affecting quality of life in children with type 1 diabetes mellitus. J Diabetes Metab 2011; 2 (8): 154-158.
- 197.Fırat E. 13-16 Yaş Tip 1 Diyabetli Çocukların Yaşam Kalitesini Etkileyen Etmenlerin Araştırılması, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Hizmet Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2014, Ankara.
- 198.Sameroff A. Early resilience and its developmental consequences. In: Encyclopedia on early childhood development [online]. Erişim tarihi: 28 Temmuz 2013, [childencyclopedia.com/documents/SameroffANGxp.pdf](http://childencyclopedia.com/documents/SameroffANGxp.pdf)
- 199.Luthar S. Resilience at an Early Age and Its Impact on Child Psychosocial Development. Columbia University, 2013, USA. Erişim Adresi: <http://www.child-encyclopedia.com/sites/default/files/textes-experts/en/834/resilience-at-an-early-age-and-its-impact-on-child-psychosocial-development.pdf>. Erişim tarihi: 10.10.2019
- 200.Arslan G. Ergenlerde Psikolojik Sağlık: Bireysel Koruyucu Faktörlerin Rolü Türk Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Dergisi 2015, 5 (44), 73-82.
- 201.Aktan BŞ, Önder A. Okul Öncesi Dönemde Psikolojik Dayanıklılık. 2018; Cilt 4:Sayı 2, 20-30.
- 202.Arslan G, Balkıs M. Ergenlerde duygusal istismar, problem davranışlar, öz-yeterlik ve psikolojik sağlık arasındaki ilişki. Sakarya University Journal of Education, 2016; 6/1 : 8-22.
- 203.Yayan EH, Zengin M, Karabulut YE, Akıncı A. The relationship between the quality of life and depression levels of young people with type I diabetes. Perspect Psychiatr Care. 2019;55:291–299.
- 204.Johnson B, Eiser C, Young V, Brierley S. Heller S.Prevalence of depression among young people with Type 1 diabetes: a systematic review. Diabet Med. 2013 Feb;30(2):199-208.
- 205.Hanberger L, Ludvigsson J, Nordfeldt S. Health-related quality of life in intensively treated young patients with type 1 diabetes. Pediatr Diabetes. 2009 Sep;10(6):374-81.

## 8.EKLER

### Ek:1. ADÖLESAN BİLGİ FORMU

Bu anket Tip 1 diyabetli adölesanlarda uykunun psikolojik sağlamlık ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Ankete vereceğiniz cevaplar bütünüyle gizli tutulacak isim belirtilmeyecektir. Elde edilen veriler akademik çalışma dışında kullanılmayacaktır. Çalışmanın güvenilirliği açısından sizlere yöneltilen hiç bir soruyu boş bırakmadan gerçekçi ve içten yanıtlamanız bizleri doğru sonuca ulaştırmada yardımcı olacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Danışman  
Doç.Dr. Sevda ARSLAN  
Prof.Dr.İlknur ARSLANOĞLU

Düzce Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Yüksek Lisans Öğrencisi  
Özge BAŞTOPCU

### SORULAR

1-Cinsiyetiniz

Erkek  Kadın

2-Yaşınız

13-14  15-16  17-18

3-Sınıfınız

7 veya 8.sınıf  9 veya 10.sınıf  11 veya 12.sınıf

4-Okul başarı durumunuz nedir?

Takdir  Teşekkür  Geçer  Başarısız

5-Aile tipiniz?

Çekirdek aile  Geniş aile

6-Evdeki kişi sayınız?

1 ve 3  4 ve daha fazla

7-Ekonomik durumunuz;?

İyi  Orta  Kötü

8-Kaç yıldır diyabetlisiniz

1-2  3-4  5-6  7 ve üzeri

9-Diyabet tanınız nerede konuldu?

Devlet hastanesi  Üniversite hastanesi  Özel hastane  Diğer

10-Diyabet tanınızın konduğu hastanede diyabet eğitimi aldınız mı ?

Evet  Hayır

11-Günde kaç defa insülin kullanıyorsunuz?

- 1-2 kez       3-4 kez       5-6 kez       7 ve üzeri

12-Pompa insülin kullanıyor musunuz?

- Evet       Hayır

13-Kaç çeşit insülin kullanıyorsunuz?

- 1       2       3       4ve üzeri

14-HA1C düzeyiniz nedir.....

15-Günde toplam kaç ünite insülin kullanıyorsunuz.....

16-İnsülini kendiniz mi enjekte ediyorsunuz

- Evet       Hayır

- hayır ise size kim yardımcı oluyor       Anne       Baba       diğer...

17-Şekerinizi ne kadar sıklıkla ölçüyorsunuz?

- Hiçbir zaman       Nadiren       Bazen       Sıklıkla       Her zaman

18-Kan şekeriniz çok yükseldiğinde (hiperglisemi) yada çok düştüğünde (hipoglisemi) hastaneye yattığınız oldu mu?

- Yükseldiğinde      evet ( )      hayır ( )  
 Düştüğünde      evet ( )      hayır ( )

19-Ne sıklıkta spor yapıyorsunuz?

- Hiçbir zaman       Nadiren       Bazen       Sıklıkla       Her zaman

20-Kendinize ait odanız var mı?

- Evet       Hayır

21-Yatmadan önce alışılmış bir rutin uyku etkinliğiniz var mı?

- Evet       Hayır

22-Yatağa gitmeden önceki 4 saatlik sürede kafeinli içecek (çay ,kahve,kola vb ) alır mısınız?

- Evet       Hayır

23-Gece yatağa gitme saatiniz aşağıdakilerden hangisidir?

- 21ve öncesi       22-23 arası       24 ve sonrası

24-Gece uykudan uyanıp kaç defa şekerine bakma ihtiyacı duyuyorsun?

- Hiç       1 kez       2 kez       3 ve üzeri

25-Gece uykunuz genelde kaç saattir?

- 3 saat ve daha az  4-5 saat  6-8 saat  8 saatten fazla

26-Sabah uyanıldığınızda kendinizi yorgun hisseder misiniz?

- Hiçbir zaman  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

27-Doktorunuzla olan randevunuza gitmediğiniz oluyor mu?

- Hiçbir zaman  Nadiren  Bazen  Sıklıkla  Her zaman

28-Diyabet ile uyumlu yaşamak konusunda ne kadar başarılı olduğunuzu düşünüyorsunuz?

- Hiç başarılı değilim  
 Az başarılıyım  
 Orta derecede başarılıyım  
 İyi derecede başarılıyım  
 Çok başarılıyım

29-Diyabetiniz günlük faaliyetlerinizi yapmanıza ne derecede izin veriyor?

- Hiç izin vermiyor  
 Az izin veriyor  
 Orta derecede izin veriyor  
 İyi derecede izin veriyor  
 Çok iyi derecede izin veriyor

30-Diyabetiniz ile ilgili yardım almak için psikolog ile görüştünüz mü?

- Evet  Hayır

31-Diyabetiniz ile ilgili yardım almak için sosyal hizmet uzmanıyla görüştünüz mü?

- Evet  Hayır

32-Genel olarak diyabetle ilgili insanlardan (devletten, ailenizden, arkadaşlarımızdan) beklentiniz nedir belirtiniz?

.....

33-Diyabetten başka Ek bir hastalığınız var mı?  Evet  Hayır

Evet ise nedir?.....

## EK:2..PUKİ UYKU İNDEKSİ

Hastanın Adı \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_\_

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.

Lütfen tüm soruları cevaplandırın

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? \_\_\_\_\_
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? \_\_\_\_\_ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zamankalktınız? \_\_\_\_\_
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) \_\_\_\_\_ saat

- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok
5a 30 dakika içinde uykuya dalamadınız	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5b Gece yarısı veya sabah erkenden uyanınız	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5c Tuvalete veya banyo yapmaya kalktınız	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5d Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5e Öksürdünüz veya gürültülü şekilde horladınız	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5f Aşırı derecede üşüme hissettiniz	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5g Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5h Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5i Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
5j Diğer nedenler	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

- 6 Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

0 Çok iyi 1 Oldukça iyi 2 Oldukça kötü 3 Çok kötü

- 7 Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

0 Hiç 1 1'den az 2 1 - 2 kez 3 3'den Çok

- 8 Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

0 Hiç 1 1'den az 2 1 - 2 kez 3 3'den Çok

- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

0 Hiç problem oluşturmadı 2 Bir dereceye kadar problem oluşturdu Çok  
1 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu 3 büyük bir problem oluşturdu

## EK:3. ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ÇOCUK FORMU

(13-18 YAŞ)

Ad Soyad:

Tarih:

### ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Çocuk Değerlendirme Formu (13-18 yaş)

Bir sonraki sayfada senin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin senin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirt.

Eğer senin için **hiçbir zaman** sorun değilse 0  
Eğer senin için **nadiren** sorun oluyorsa 1  
Eğer senin için **bazen** sorun oluyorsa 2  
Eğer senin için **sıklıkla** sorun oluyorsa 3  
Eğer senin için **hemen her zaman** sorun oluyorsa 4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsan lütfen yardım iste.

Son bir ay içinde aşağıdakiler sizin için ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve aktivitelerim ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir	0	1	2	3	4
2. Koşmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
7. Bir yerim acır ya da ağrır	0	1	2	3	4
8. Enerjim azdır	0	1	2	3	4

Duygularıyla ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissedirim	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissedirim	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissedirim	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim	0	1	2	3	4

Başkaları ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşarım	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3. Yaşıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarıma ayak uydurmakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unuturum	0	1	2	3	4
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim	0	1	2	3	4
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

#### EK:4. ÇOCUK VE GENÇ PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK ÖLÇEĞİ (ÇGPSÖ-12)

		Beni hiç tanımlamıyor	Çok az tanımlıyor	Biraz tanımlıyor	Oldukça tanımlıyor	Beni tamamen tanımlıyor
1.	Hayatımda saygı duyabileceğim insanlar var.	1	2	3	4	5
2.	Eğitim almak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
3.	Ailem benim hakkımda birçok şeyi bilir (örneğin, arkadaşlarımla kim olduğumu, nelerden hoşlandığımı) .	1	2	3	4	5
4.	Başladığım faaliyetleri/işleri bitirmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
5.	Bir şeyler istediğim şekilde gitmediğinde, diğer insanlara ve kendime zarar vermeden bu durumu çözebilirim (örneğin, şiddete başvurmadan veya kötü şeyler söylemeden)	1	2	3	4	5
6.	Yardıma ihtiyacım olursa, nereden yardım alabileceğimi bilirim.	1	2	3	4	5
7.	Kendimi okuluma ait hissediyorum.	1	2	3	4	5
8.	Ailem zor zamanlarımda yanımdadır (örneğin hasta olduğumda veya başım sıkıştığında).	1	2	3	4	5
9.	Arkadaşlarım zor zamanlarımda yanımdadır.	1	2	3	4	5
10.	Yaşadığım toplumda bana adil bir şekilde davranılır.	1	2	3	4	5
11.	Hayatımda gelecekte kullanacağım yeteneklerimi geliştireceğim fırsatlara sahibim.	1	2	3	4	5
12.	Ailemin aile geleneklerini ve kültürünü seviyorum.	1	2	3	4	5



# ETİK KURUL KARARI

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Uykunun Diyabet Yönetimi, Psikolojik Sağlık ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
	OLGU RAPOR FORMU				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	<b>Belge Adı</b>	<b>Açıklama</b>							
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>							
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>							
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>							
	İLAN	<input type="checkbox"/>							
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>							
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>							
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>							
DİĞER:	<input type="checkbox"/>								
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2018/176	Tarih: 01.10.2018							
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmann/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmann/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.								
<b>KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>									
<b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>		Doç.Dr.Gülbin SEZEN							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Hüseyin YÜCE	Tıbbi Genetik	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Atilla Senih MAYDA	Halk Sağlığı	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Ege GÜLEÇ BALBAY	Göğüs Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Muhammet Ali KAYIKÇI	Üroloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Birgül ÖNEÇ	İç Hastalıkları	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Nuri Cenk COŞKUN	Farmakoloji	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Filiz SÜZER ÖZKAN	Hemşirelik Bölümü	Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Önder KILIÇASLAN	Çocuk Sağlığı	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Abdullah BELADA	KBB	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Mustafa Salih EROL	Biyomedikal Uzmanı	Düzce Üniversitesi Sağlık Uyg.ve Araş.Merkezi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Kenan VAROL	Sivil Üye	Varoller Demir Çelik Ürünleri San.ve Tic.Ltd.Şti.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Metin POLAT	Avukat	Düzce Üniversitesi Hukuk Müşavirliği	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr.Gülbin SEZEN  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN SAĞLIK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Uykunun Diyabet Yönetimi, Psikolojik Sağlık ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	
ETİK KURULUN ADI	Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu
AÇIK ADRESİ:	Düzce Üniversitesi Tıp Fak. Morfoloji Binası 4. Kat Konuralp-Düzce
TELEFON	0380 542 14 16
FAKS	0380 542 13 02
E-POSTA	duzceetik@duzce.edu.tr

<b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b>	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Sevda ARSLAN			
	YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.İlknur ARSLANOĞLU, Hemşire Özge BAŞTOPCU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	<b>ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ</b>	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
FAZ 3		<input type="checkbox"/>			
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz ****					
		TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

<b>DEĞERLEN DİRLEN BELGELER</b>	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç.Dr.Gülbin SEZEN  
İmza:

*Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.*

## 9. ÖZGEÇMİŞ

Özge BAŞTOPCU 1987 yılında Bartın'da doğdu. Orta ve Lise öğrenimini Bartın'da tamamladıktan sonra 2005 yılında Gazi Üniversitesi Çorum Sağlık Yüksekokulunu kazandı. Lisans öğrenimini 2009 yılında tamamladı. 2010 yılında Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezinde pediatri servisinde hemşire olarak göreve başladı. 2011-2017 yılları arasında pediatri yoğun bakım ünitesinde hemşire olarak çalıştı. 2016 yılında Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik A.D. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği'nde Tezli Yüksek Lisans eğitimine başladı-2019-Aralık ayında tamamladı. Evli olup pediatri servisinde hemşire olarak çalışmaktadır.

Adres: Sallar Mahallesi 77. Sokak no:15 daire:11 Merkez/DÜZCE

Telefon: 0541 3855511

e-posta: mavi\_198787@hotmail.com