



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**İNSÜLİN İNFÜZYON POMPASI KULLANAN TİP 1 DİYABETES MELLİTUS
TANILI ÇOCUK VE ADOLESANLARDA COVID-19 SALGINININ HASTA VE
BAKIM VERENDE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**DR. NURCAN ÜNAL
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

DÜZCE-2021



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**İNSÜLİN İNFÜZYON POMPASI KULLANAN TİP 1 DİYABETES MELLİTUS
TANILI ÇOCUK VE ADOLESANLARDA COVID-19 SALGINININ HASTA VE
BAKIM VERENDE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Dr. NURCAN ÜNAL
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**PROF. DR. İLKNUR ARSLANOĞLU
Tez Danışmanı**

DÜZCE-2021

TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimim ve tez sürecimde bilgi ve desteklerini eksik etmeyen, tecrübe ve birikimleri ile her daim destekçim ve yol göstericim olan çok değerli tez hocam Prof Dr. İlknur Arslanoğlu'na ve Ana Bilim Dalı Başkanım Prof Dr Kenan KOCABAY 'a, tüm Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölüm Hocalarıma

Akademik konularda olduğu gibi meslek dışı her konuda yanımda olan, ne zaman düşecek olsam dost elini hep hissettiğim can dostlarım Doç Dr. Pınar Yıldız Gülhan ve bitanecik eşi can kardeşim Muhammet Gülhan'a,

Sevincimi üzüntümü paylaştığım, Kore dizileri ve kahve keyfimin yegane ortağı, can dostum Dr. Betül Türen ve her daim beraber olmaktan keyif aldığım küçük kardeşim, meslektaşım, spor arkadaşım Dr. Cansu Tamtürk'e

Gecenin bir vaktinde bile olsa bana telefonda terapi veren, tüm asistanlık ve tez sürecimde destek ve bilgisini eksik etmeyen, can dostum, hayatımın Şeker Kız Candy' si olan Dr. Meltem Küçükdağ ve değerli eşi meslektaşım Dr. H. Nejat Küçükdağ'a

Şuan aramızda kilometreler olsada, yeri hep kalbimde olan kader arkadaşım, dostum, meslektaşım, komşu polikliniğin tatlış doktoru Dr.Nurdan Kasar'a

Eski tez hocam, değerli meslektaşım, hayata hep gülen gözlerle bakan Dr. Seda Erişen Karaca 'ya

Tez aşamamda tüm kahrımı çeken, dostlukları her daim baki kalacak olan Hemşire Figen Akcalı'ya, Hemşire Elif Şahin Taşçı'ya, Sosyal Hizmet Uzmanları Gülşen Aytar Yılmaz'a ve Ayşegül Terzi'e, Psikolog Elif Yıldız'a, Hasan Erdem'e, tüm diyabet ekibi ve çalışmamıza destek veren tüm hastalarımıza

Stresli günlerimde bana anne, abla, dost olan, yol gösteren ve çalışmaktan çok keyif aldığım değerli dostlarım Hemşire Evren Güven ve Özlem Güven Işık'a

Hayattaki en değerli varlıklarım, beni koşulsuz seven, saran, koruyan bitanecik annem Nilüfer Ünal, babam Erol Ünal, amcam Hüseyin Ünal ve tüm Ünal ailesine

Bana anne olmadan bu duyguyu tattıran, onlara her daim söylediğim gibi 'iki gözünüm çiçekleri 'yeğenlerim Sinem Ünal'a, Selin Ünal'a, Zeynep Sude Ünal 'a, Aysel Ünal 'a ve Yakup Efe Ünal 'a

Sonsuz teşekkür ve şükranlarını sunarım. İyi ki varsınız.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER	VI
TABLOLAR	VII
SİMGE ve KISALTMALAR	IX
ÖZET	XI
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.DİYABETES MELLİTUS TANIMI VE ETİYOLOJİK SINIFLANDIRMA	3
2.2. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS TANIMI.....	4
2.3. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS EPİDEMİYOLOJİ	4
2.4. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS ETİYOPATOGENEZ.....	4
2.4.1. GENETİK FAKTÖRLER.....	4
2.4.2.OTOİMMÜNİTE	5
2.4.3. ÇEVRESEL FAKTÖRLER.....	5
2.4.4.BESLENME ÖZELLİKLERİ	5
2.4.5. VİTAMİN VE ESER ELEMENT EKSİKLİKLERİ	5
2.4.6. TOKSİK VE KİMYASAL AJANLAR	6
2.4.7. ENFEKSİYÖZ AJANLAR	6
2.4.8. AŞILAMALAR	6
2.4.9. FİZİKSEL VE EMOSYONEL STRES.....	6
2.5. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS PATOFİZYOLOJİSİ	6
2.6. TİP 1 DİYABETES MELLİTUSUN GELİŞİM EVRELERİ	7
2.7.TİP 1 DİYABETES MELLİTUSTA GÖRÜLEN KLİNİK BELİRTİ VE BULGULAR7	
2.8. DİYABETES MELLİTUS TANI.....	8
2.9. DİYABETES MELLİTUS TEDAVİ	9
2.9.1. İNSÜLİN TEDAVİSİ.....	9
2.9.1.1.ÇOCUKLUK VE ADOLESANLARDA İNSÜLİN İNFÜZYON POMPA KULLANIMI.....	10
2.9.2.EGZERSİZ VE FİZİKSEL AKTİVİTE	13

2.9.3.BESLENME	13
2.9.4.KARBONHİDRAT SAYIMI	14
2.9.5.EĞİTİM	14
2.10. TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU HASTANIN UZUN SÜRELİ İZLEMİ	15
2.11.TİP 1 DİYABETES MELLİTUSUN KOMPLİKASYONLARI.....	15
2.11.1.TİP 1 DİYABETES MELLİTUS AKUT KOMPLİKASYONLARI.....	16
2.11.2.TİP 1 DİYABETES MELLİTUSUN SUBAKUT KOMPLİKASYONLARI	17
2.12. TİP 1 DM'UN MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ	18
2.13.TİP 1 DİYABETS MELLİTUSLU ÇOCUKLARDA BİLİŞSEL FONKSİYONLAR18	
2.14.YAŞAM KALİTESİ.....	20
2.14.1. ÇOCUKLARDA YAŞAM KALİTE ÖLÇEKLERİ VE ÖZELLİKLERİ.....	21
2.14.2. ÇALIŞMADA KULLANILAN YAŞAM KALİTE ÖLÇEĞİ.....	23
2.15. KORONAVİRÜS GENEL BİLGİ.....	23
2.15.1. ETİYOLOJİ	24
2.15.2 EPİDEMİYOLOJİ.....	24
2.15.3. BULAŞ YOLU	24
2.15.4.KORUNMA VE KONTROL	25
2.15.5. KLİNİK.....	25
2.15.6. ÇOCUKLARDA COVID-19 HASTA YÖNETİMİ	25
2.16 COVID-19 PANDEMİSİ VE DİYABETES MELLİTUS.....	25
2.16.1 DİYABET VE COVID-19 PATOFİZYOLOJİSİ.....	26
2.16.2 COVID-19'UN PSİKOSOSYAL VE RUHSAL ETKİLERİ.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
4. BULGULAR	31
5.TARTIŞMA	64
6. SONUÇ.....	78
7.KAYNAKÇA	80
8. EKLER.....	98

ŞEKİLLER

Şekil 1: Diyabetes Mellitus Gelişim Evreleri



TABLolar

Tablo 1: Diyabetes Mellitusun Etiyolojik Sınıflandırılması

Tablo 2: Ailede Tip1 DM Varlığı ve Kişinin Tip 1 DM Gelişme Riski

Tablo 3: ADA'nın 2020 de Tanımladığı DM Tanı Kriterleri

Tablo 4: Prediyabetin Tanımlama Ölçütleri

Tablo 5: İnsülin Çeşitleri ve Etki Süreleri

Tablo 6: Tip 1 DM Komplikasyonları

Tablo 7: Çocuk ve Adölesan DM Hasta İzlemi - 2018 ISPAD

Tablo 8: Çocuklarda Kullanılan Yaşam Kalitesi Ölçek Örnekleri

Tablo 9: Hastalara İlişkin Özellikler

Tablo 10: Hastaların Aile Yapısına İlişkin Özellikler

Tablo 11: KINDL Yaşam Kalitesi Anketine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi İstatistikî Bulgular

Tablo 12: DSÖ Yaşam Kalitesi Anketine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi İstatistikî Bulgular

Tablo 13: Anne Baba Birlikteliğine Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 14: Anne Baba Birlikteliğine Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 15: Anne Çalışma Durumuna Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 16: Anne Çalışma Durumuna Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 17: İkamet Yerlerine Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 18: İkamet Yerlerine Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 19: Aile Tipine Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 20: Aile Tipine Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 21: Ailede Kronik Hastalıklı Birey Varlığına Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 22: Ailede Kronik Hastalıklı Birey Varlığına Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Tablo 23: KINDL Yaşam Kalitesi Anketine Göre Hasta ve Aile Özelliklerine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Korelasyon Analiz Bulguları

Tablo 24: Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalitesi Anketine Göre Hasta ve Aile Özelliklerine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Korelasyon Analiz Bulguları

Tablo 25: KINDL Yaşam Kalitesi Anketine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

Tablo 26: Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalitesi Anketine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

Tablo 27: Uyku Durumuna İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

Tablo 28: Olguların HbA1C Düzeyine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

Tablo 29: HbA1C Risk Düzeyine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

Tablo 30: Diyabetli Hasta ve Ebeveynlerin Yaşam Kalitesi Anketine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Korelasyon Bulguları

SİMGE ve KISALTMALAR

ADA: Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association)

ISPAD: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

WHOQOL: World Health Organization Quality of Life Assesment (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu)

KINDL : KINDer Lebensqualitätsfragebogen: Çocuklar İçin Yaşam

Kalitesi Ölçeği

DM: Diyabetes mellitus

T1DM : Tip 1 Diyabetes Mellitus

T2DM: Tip 2 Diyabetes Mellitus

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

DKA: Diyabetik Ketoasidoz

HbA1c: Hemoglobin A1c (Glikolize Hemoglobin)

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

NPH: Orta Etkili İnsülin

BMI : Body Mass Index

Covid 19: SARS-CoV-2 ile oluşan enfeksiyon- Coronavirüs

SARS : Severe Acute Respiratory Syndrome (Akut Solunum Sendromu)

MERS: Middle East Respiratory Syndrome (Orta Doğu Solunum Sendromu)

Anti-GAD: Anti-glutamik asit dekarboksilaz

ICA: adacık hücre antikoru

IAA: insülin antikoru

Anti-Tpo: Anti-tiroid peroksidaz

Anti-Tg: Anti-tiroglobulin

LDL: low-density lipoprotein

sT4: Serbest tiroksin

TSH: Tiroid stimulan hormon.

IM: İntramusküler

SC: Subkutan

CRP : C-Reaktif Protein

ALT : Alanin aminotransferaz

AST : Aspartat Aminotransferaz

LDH : Laktat dehidrogenaz

EKG: Elektrokardiyograf

CK : Kreatin kinaz

CK-MB : Kreatin kinaz miyokard izoenzimi

RNA: Ribo Nükleik asit

CHQ: Child Health Questionnaire

PedsQL : Pediatric Quality of Life Inventory

EHRQOL: Exeter Health Related Quality of Life

QOLIE-AD: Quality of Life Epilepsy- Adolescent Version

DEHB-YKÖ: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Yaşam Kalitesi Ölçeği

DQOL-Y : Diabetes Quality of Life for Youths

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

ÖZET

İNSÜLİN İNFÜZYON POMPASI KULLANAN TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA COVID 19 SALGINININ HASTA VE BAKIM VERENDE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Amaç: Bu çalışma insülin infüzyon pompası kullanan Tip 1 Diyabetes Mellitus (DM) tanılı çocuk ve adölesanlarda Covid-19 salgınının hasta ve bakım verende yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Ocak 2020-Temmuz 2020 tarihleri arasında, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Endokrin Bilim Dalı tarafından takip edilen, 6-18 yaş arası, insülin infüzyon pompası kullanan 61 Tip 1 DM tanılı çocuk ve adölesanların katılımı ile yapılmıştır. Çocuk ve adölesanlar için Kindl Yaşam Kalitesi Ölçeği, erişkinler için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği kullanılmıştır. Çocukların uyku kalitesi, Kindl Yaşam Kalitesi anketinin sonuna uyku kalitesini ölçmeye yönelik bir soru eklenerek değerlendirilmiştir. Hastalara ait sosyo-demografik bilgiler ise hastane bilgi kayıt sisteminden alınmıştır.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastalardan 38'i (%62,3) kız, 35'i (%57,4) adölesan olup 29'u (%47,5) ortaokulda öğrenim görmektedir. Hastaların yaş ortalamaları $12,7 \pm 2,9$ yıl, diyabet sürelerinin ortalaması $6,3 \pm 2,5$ yıl, pompa kullanım sürelerinin ortalaması $3,2 \pm 1,8$ yıldır. Hastalardan 56'sı (%91,8) ailesi ile birlikte yaşamakta, 61 (%100) hastanın tamamının annesi ve babası sağ, gelir düzeyi orta düzeyde, 38'inin (%62,3) ailesinin gelir kaynağı baba, 45'inin (%73,8) ailesinde kronik hastalık bulunmamaktadır. Hastaların ve bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci uyku durumlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Hastaların HbA1C düzeylerinde pandemi öncesi ($8,8 \pm 1,2$) ve pandemi süreci ($7,9 \pm 1,1$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Hastaların KINDL yaşam kalitesi ölçeği ile bakım verenlerin DSÖ yaşam kalitesi ölçeği arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için yapılmış olan korelasyon analizinde, çocukların yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ebeveynlerinin yaşam kalitesi ile hem pandemi öncesi hem de pandemi sürecinde pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır.

Sonuç: Diyabetes Mellitus çocukların ve ailelerin yaşam kalitesini düşürmektedir. Diyabet üzerine Covid-19 gibi akut salgınların eklenmesi ise yaşam kalitesini daha da olumsuz etkilemektedir. Bireylere, salgın ve kronik hastalıklarda psikolojik desteğin verilmesi, koruyucu sağlık hizmetlerinin yeterli ve kaliteli düzeyde sunulması, diyabete yönelik gerekli eğitimlerin verilmesi, sosyokültürel düzeylerinin artırılması, yaşam kalitelerini olumlu etkilemektedir.

Anahtar kelimeler: Çocuk, Ebeveyn, Adölesan, Diyabetes Mellitus, Yaşam kalitesi, Pandemi, Covid-19, KINDL Yaşam Kalite Anketi, DSÖ Yaşam Kalite Anketi

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF COVID 19 OUTBREAK IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS USING INSULIN INFUSION PUMP ON THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AND CAREGIVERS

Objectives: This study was conducted to examine the effects of the Covid-19 epidemic on the quality of life in patients and caregivers in children and adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus (DM) using insulin infusion pumps.

Methods: The study was conducted with the participation of 61 children and adolescents aged 6-18 with Type 1 Diabetes Mellitus using insulin infusion pumps, who were followed up by the Endocrine Department of Düzce Medical School Hospital between January 2020 and July 2020. The KINDL Quality of Life Scale was used for children and adolescents, while the World Health Organization Quality of Life Scale was used for adults. The sleep quality of the children was evaluated by adding a question to measure the sleep quality at the end of the KINDL questionnaire. Socio-demographic information of the patients was obtained from the hospital information system.

Results: Of the patients included, 38 (62.3%) were girls, 35 (57.4%) were adolescents, and 29 (47.5%) were studying at secondary school. The average age of the patients was 12.7 ± 2.9 years, the average duration of diabetes was 6.3 ± 2.5 years, and the average duration of insulin pump usage was 3.2 ± 1.8 years. Of the patients, 56 (91.8%) lived with their families, all had alive parents, the income level was medium, the father was the family income source in 38 (62.3%), and 45 (73.8%) had no chronic diseases in the family. No statistically significant difference was found between the sleep conditions of the patients and their caregivers before and during the pandemic period ($p > 0.05$). A statistically significant difference was found in the HbA1C levels of the patients before and during the pandemic process ($p < 0.05$). In the correlation analysis conducted to determine the relationship between the patients' KINDL quality of life and the caregivers', it was noticed that Children's quality of life subscales were positively correlated with their parents' quality of life both before and during the pandemic process.

Conclusion: Diabetes Mellitus reduces the quality of life of children and families. Furthermore, the addition of acute epidemics like Covid-19 on diabetes affected the quality of life more adversely. Providing psychological support to individuals during pandemic and in the process of chronic diseases, delivering adequate and high-quality preventive health services, offering the necessary training for diabetes and increasing their sociocultural level improves their quality of life.

Keywords: Child, parent, adolescent, diabetes mellitus, quality of life, pandemic, Covid-19, KINDL Quality of Life Scala, WHO Quality of Life Scala

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Tip 1 Diyabetes Mellitus (DM), çoğunlukla çocuk yaş grubunda görülen, pankreasın beta hücre harabiyeti sonucunda insülinin kısmı veya tam eksikliği ile oluşan endokrin bir hastalıktır. Tip 1 DM, tüm dünyadaki diyabet vakalarının %5-10'luk kısmını oluşturmaktadır. Tip 2 DM'nin genç popülasyonda görülme sıklığının artmasına rağmen, çocuk ve adölesanlarda en sık görülen Tip 1 DM'dir (1). Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda Tip 1 DM prevalans ve insidansındaki değişiklikler gösterilmektedir (2). En sık Tip 1 DM insidansına sahip olan ülke 63/100.000 oranla Finlandiya'dır (3). Ülkemizde yirmi yaş altı Tip 1 DM insidansı 10.8/100.000, prevalansı 0.75/1000 olarak saptanmıştır. Tip1 DM vakalarının dünya üzerinde %3 lük kısmı Türkiye bulunmaktadır. Kızların prevalansının erkeklerden daha fazla olduğu ve en sık 0-4 yaş ile 10-14 yaş arasında tanı aldıkları görülmüştür (4).

Dünya çapında pek çok ülkede Tip 1 DM vakaları artış göstermekle birlikte, bu artışın devam edeceği öngörülürse Amerika'nın bazı bölgelerinde 2050 yılında Tip 1 DM vakalarının üç katına çıkacağı düşünülmektedir. Araştırmacılar, bu kadar kısa sürede genetik değişiklik meydana gelemeyeceği için, insidans artışını genetik ve çevresel birçok faktöre bağlamaktadırlar (5)

Genetik yatkınlığı bulunan Tip 1 DM vakalarında, otoimmün beta hücre harabiyeti oluşur ve bu otoimmün süreci tam olarak neyin tetiklediği bilinmemektedir. Bazı vakalarda tam hücre harabiyeti ve insülin eksikliği olmakta, klinik belirti ve semptomlar başlamaktadır. Bazı vakalarda ise kısmi bir harabiyet oluşmakta ve bir miktar insülin üretimi devam etmektedir. Bu döneme balayı dönemi denir ancak zamanla tüm hücrelerde yıkım gerçekleşir ve insülin eksikliği oluşur. Hastalar yaşamını devam ettirmek için subkutan veya pompa infüzyon şeklinde insülin ihtiyacını dışarıdan karşılamak zorunda kalır. Tip 1 DM nin klinik seyri incelendiğinde, otoimmün süreç, beta hücre harabiyeti ile preklinik otoimmünite, hastalığın klinik başlangıcı, geçici remisyon, hastalığın klinik semptomları, komplikasyonların oluşumu şeklinde seyrettiği görülmektedir (6). Tip 1 DM tanısı almış kişilerde karşımıza çıkan komplikasyonların büyük bir kısmı, iyi bir metabolik takip ile önlenemeyen sorunlardır. Hipoglisemi ve diyabetik ketoasidoz, Tip 1 DM nin akut komplikasyonları arasında iken, mikro ve makrovasküler patoloji ile ortaya çıkan komplikasyonlar ise kronik komplikasyonlardır. Kronik komplikasyonlar diyabet tanısı aldıktan yaklaşık 10-20 yıl sonra ortaya çıkmaktadır. Düzenli bir metabolik kontrol ile, hastalığın komplikasyonlarının ortaya çıkışı azaltılmaktadır (7). DM' nin komplikasyonlarının erken tanınması, diyabetik hastaların yaşam kalitesinin artırılması ve sürelerinin uzatılması açısından son derece önemlidir.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, SARS-CoV-2 virüsü ile oluşan enfeksiyon, Covid-19 olarak isimlendirilmiş ve Çin den başlayarak bir çok ülkeye hızlı bir şekilde yayılmıştır. Bu yayılımın etkileri sonucu, DSÖ tarafından 30 Ocak 2020 tarihinde Covid-19 enfeksiyonu "Uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumu" olarak tanımlanmıştır. Çinin Wuhan şehrinden başlayarak tüm dünyada virüsün yayılımı,

meydana gelen şiddetli hastalık ve ölümler nedeni ile de 11 Mart 2020 tarihinde, Covid-19 pandemisi olarak kabul edilmiştir (8; 9).

Covid-19 hastalığı, tüm dünyada milyonlarca kişiyi etkilemiş, Dünya Sağlık Örgütü'nün 15 Aralık 2020 verilerine göre 1.618.374 kişinin ölümüne sebep olmuştur ve bu oranlar artarak devam etmektedir (10). Hastalık çocuk yaş grubunda daha hafif görülmektedir. Bu durum, sitokin fırtınasının erişkinlerde daha yoğun olması, çocukların daha az viral yüke maruz kalması ve anjiotensin dönüştürücü enzim 2 reseptörünün çocuklardaki solunum mukoza düzeylerinin, erişkinden farklı olması nedeniyle açıklanmaya çalışılmıştır. Fakat Covid-19'un infantlarda ve kronik hastalığı bulunan çocuklarda da ağır seyredebileceği unutulmamalıdır (11).

DSÖ tarafından hastalığın pandemi olarak ilan edilmesinden sonra, birçok kişi, tanı aldıktan sonra veya olası vaka kabul edildikten sonra hastalığın yayılmasını önlemek ve tedavi almak amaçlı izole edilmiştir. İzolasyon kişilerin fiziksel aktivitesini kısıtlamakta, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunların artmasına neden olmaktadır. Ayrıca hastalığın yayılımının engellenmesi amaçlı, Ocak 2020'den itibaren çeşitli ülkeler bölgesel ve ulusal kısıtlamalar uygulamaya başlamış ve bu durum kişilerde stres, endişe ve çaresizlik hissine yol açıp, kişilerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemiştir.

“Yaşam kalitesi” kavramı ise; çocukluk çağı kronik hastalıklarında sağ kalım oranlarının artması sonucu önemli bir unsur haline gelmiştir. Hastaların aldıkları tedavi öncesi ve sonrası yaşam kalitelerini belirleyebilmek, tıbbi tedavisinin etki ve yan etkisini değerlendirmek, izlenecek sağlık politikalarına ışık tutmak ve gerekli tıbbi araştırmaların yapılabilmesi için, yaşam kalitesi önemli bir kavram haline gelmiştir (12).

DM, çocuk ve adölesanlarda duygusal, ruhsal, fiziksel ve sosyal işlevselliği bozmaktadır. DM tanısı olan çocuklar, sağlıklı çocuklara oranla daha çok psikososyal stres, düşük sosyal etkinlik ve yüksek davranış sorunları göstermektedir (13). Ayrıca Covid-19 pandemisi de Tip 1 DM gibi kronik hastalığa sahip kişilerde psikolojik duygu durum bozukluklarına sebep olmakta ve yaşam kalitelerini etkilemektedir (14).

Bu çalışmada çocuk endokrinoloji bölümü tarafından takip edilen 6-18 yaş arası insülin infüzyon pompası kullanan Tip 1 DM tanılı çocuk ve adölesanlarda, Covid-19 pandemisinin hasta ve bakım verende yaşam kalitesine etkisini araştırmayı amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.DİYABETES MELLİTUS TANIMI VE ETİYOLOJİK SINIFLANDIRMA

DM hastalığı her yaş bireyde görülebilen, etiyojisi, patogenezi ve genetik özellikleri farklılık gösteren endokrin bir bozukluktur. İnsülin salgı eksikliği ile veya hedef organdaki insülin direncine bağlı gelişen, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasını da olumsuz yönde etkileyen metabolik bir hastalıktır. Diyabetik hastalardaki ana sorun, insülin eksikliği veya hedef organda oluşan insülin direncine bağlı, kan glukozunun hücre içine girişinin gerçekleşmemesi ve hiperglisemi tablosunun oluşmasıdır. Diyabetes mellitus hastalığı, Tip 1 DM, Tip 2 DM, diğer spesifik tipler ve Gestasyonel DM olarak sınıflandırılmaktadır. Tip 1 DM, sitotoksik T hücre aracılı pankreas beta hücre hasarı oluşan ve sonucunda insülin eksikliği gelişen bir hastalıktır. Tip 2 DM ise, hücrelerde oluşan insülin direnci nedeni ile, artan insülin ihtiyacının pankreas beta hücreleri tarafından karşılanamaması sonucu oluşan bir hastalıktır (15; 16; 17).

Tablo 1: Diyabetes Mellitusun Etiyolojik Sınıflandırılması (17)

1-TİP 1 DİYABETES MELLİTUS
A. Otoimmün B. İdiyopatik
2- TİP 2 DİYABETES MELLİTUS
A. Tipik B. Atipik
3- DİYABETİN DİĞER SPESİFİK NEDENLERİ
1) <u>β hücre işlevinde bozukluğa neden olan genetik hastalıklar</u> A. Neonatal diyabet veya MODY tipi diyabet B. Mitokondrial DNA mutasyonları C. Tiamine yanıt veren diyabet
2) <u>İnsülinin etkisinde bozukluğa sebep olan genetik hastalıklar</u> A. Tip A insülin direnci B. Leprechaunizm C. Rabson-Mendenhall sendromu D. Lipoatrofik diyabet
3) <u>Endokrinopatiler</u> (Cushing sendromu, feokromositoma, hipertiroidizm, , BH fazlalığı, glukagonoma vb.)
4) <u>İlaç ve kimyasal ajanlara bağlı oluşan DM</u> (Glukokortikoidler, diazoksit, β adrenerjik agonistler, mTOR inh., L-asparaginaz, α-INF, pentamidin, tiyazidler vb.)
5) <u>Ekzokrin pankreas hastalıkları</u> (Kistik fibrozis, hemokromatozis, pankreatit, pankreatektomi, travma, neoplazi vb.)
6) <u>İmmün aracılı diyabet tipleri</u> A. “Stiff-man” sendromu B. Antiinsülin reseptör antikorları C. Poliendokrin otoimmün eksiklikler APS I ve II D. IPEX
7) <u>Enfeksiyonlar</u> (Konjenital rubella, sitomegalovirus, enterovirüsler vb.)
8) <u>İnsülin direnci veya eksikliği ile seyreden genetik sendromlar</u> (Down, Turner, Klinefelter, Prader Willi, Wolfram, Bardet-Biedle, Laurence-Moon vb)
4- GESTASYONEL DİYABETES MELLİTUS

2.2. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS TANIMI

Tip 1 Diyabetes Mellitus, pankreas beta hücrelerinin immun veya idiyomatik yıkımı ile karakterize, kısmi veya tam insülin eksikliği ile giden metabolik bir hastalıktır. Vakaların %90'ında (TİP 1 A) otoimmün yıkım söz konusu iken, % 10 (TİP 1 B)'luk kısımda idiyomatik yıkım söz konusudur (18).

2.3. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS EPİDEMİYOLOJİ

Tip 1 DM görülme sıklığı yaşla birlikte artış göstermekte, etnik köken, ırk, mevsimsel farklılık ve ülkelere göre hastalığın görülme oranı değişmektedir. Sonbahar-kış mevsimlerinde en yüksek değere ulaşmaktadır (19). Hastalık en sık hormonal değişikliklerin olduğu 10-14 yaşlarında yani puberte dönemi ile, enfeksiyona sık maruz kalınan 5-7 yaş aralığında görülmektedir (18). Genel olarak, dünya çapında her yıl yaklaşık 96.000 çocuğun Tip 1 DM tanısı aldığı tahmin edilmektedir (19). Tüm dünyada DM tanısı almış vakalarının % 10'luk bölümünü, Tip 1 DM tanılı hastalar oluşturmaktadır (20). Çocukluk yaş grubunda Tip 1 DM en sık görülen diyabet türü olmasına rağmen, çocuklarda Tip 2 DM insidansında da artış görülmüştür (21). Uluslararası Diyabet Federasyonunun yayınladığı 2017 yılı verileri incelendiğinde, 20-79 yaş arasında 4.84 milyar insan dünya üzerinde yaşamaktadır. Bu insanların % 8.8'lik dilimi yani 425 milyonu Diyabetes Mellitus tanılıdır. Bu vakalardan 1.106.200 kişi 20 yaş altı Tip 1 DM tanılıdır ve her yıl ortalama yeni tanı alan 132.600 çocuk ve adolesan mevcuttur. Tip 1 DM vakalarının en yoğun olduğu bölgelerde ilk 3 sırası Avrupa (286.000), Kuzey Amerika (216.800), Orta Doğu ve Kuzey Afrika (175.800) almaktadır. 20 yaş altı Tip 1 DM tanısı alan adolesan ve çocuk vakalarının 169.900 kadarı ABD, 128.500 kadarı Hindistan ve 8.300 kadarı da Brezilyada bulunmaktadır (22).

Türkiye genelinde 2011-2013 yılları arasında, 18 yaş altı Tip 1 DM tanılı hastalarda bir çalışma yapılmış ve çalışma sonuçlarında Tip 1 DM insidansı 10.8/100.000, prevalansı ise 0.75/1000 olarak bulunmuştur. Tip 1 DM tanılı vakalardan kızların prevalansının daha fazla olduğu saptanmıştır. En fazla tanı aldıkları yaşın ise 0-4 ile 10-14 yaşlar olduğu tespit edilmiştir. Dünyadaki Tip 1 DM vakalarının % 3 ünü Türkiye oluşturmaktadır (4).

2.4. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS ETİYOPATOGENEZ

Tip 1 DM, çevresel ve genetik faktörlerin etkisi ile otoimmün bir süreç başlamakta ve pankreas beta hücrelerinde enflamatuvar bir harabiyet oluşmaktadır. Oluşan beta hücre harabiyeti sonucu insülin yetersizliği gelişmekte ve bu durum kişilerde birçok metabolik bozukluklar meydana getirmektedir (23). Hastalığın etiopatogenezini genetik, otoimmün ve çevresel nedenler oluşturmaktadır (17).

2.4.1. GENETİK FAKTÖRLER

Genetik yatkınlığı olan ve aile bireylerinde Tip 1 DM tanısı almış kişilerin hastalığa yakalanma riski, toplumdaki diğer bireylerden daha fazladır. Genel

popülasyonda prevalans %0.4 iken, aile bireylerinde Tip 1 DM tanısı olanlarda bu oran daha yüksektir. Tip 1 DM'nin bilinen otozomal genetik geçişi olmamasına ve multifaktöriyel genetik geçişi olduğu düşünülmesine rağmen, birçok HLA gen allelinin Tip1 DM ye yatkınlığı ve koruyuculuğu artırdığı bilinmektedir. Tip 1 DM riskinin belirlenmesinde, aile öyküsünde Tip 1 DM olup olmaması ve HLA genleri birlikte değerlendirilmelidir (24)

Tablo 2: Ailede Tip1 DM Varlığı ve Kişinin Tip 1 DM Gelişme Riski (24)

Ailede Tip 1 DM Tanısı	Tip 1 DM Gelişme Riski %
Ailede Diyabet riski yok	0.4
Tip 1 DM anne	2-4
Tip 1 DM baba	5-8
Tip 1 DM anne ve baba	30
Tip1 DM Kardeş	5
Tip 1 DM İkiz eşi (dizigotik)	6-10
Tip 1 DM İkiz eşi (monozigotik)	30-50

2.4.2.OTOİMMÜNİTE

Çevresel ve genetik faktör etkisi ile, pankreasın beta hücrelerine karşı otoimmün bir reaksiyon başlar ve hasara uğrayan beta hücrelerinden insülin salınımı azalır (24). Oto immunitenin devreye girdiği bu süreçte klinik tablo oluşmasa dahi, kanda otoantikör saptanabilir (21). Otoantikör varlığı, tanı anında birçok hastanın pankreasındaki lenfoplazmositer infiltrasyon varlığı, monozigotik ikizlerden gerçekleştirilen pankreas transplantasyonundan sonra tekrar hastalığın görülmesi de otoimmünite varlığını desteklemektedir (25).

2.4.3. ÇEVRESEL FAKTÖRLER

Geçirilen viral enfeksiyonlar, kimyasal madde maruziyeti, bağışıklama, tüketilen bazı gıda maddeleri, D vitamin eksikliği, preeklampsi gibi birçok çevresel etmenler, pankreatik beta hücre harabiyetine sebep olmakta ve Tip 1 DM gelişme olasılığını artırmaktadır (26).

2.4.4.BESLENME ÖZELLİKLERİ

Hayatın erken döneminde inek sütü alımına başlanan bebeklerde, adezyon molekülleri daha fazla tespit edilmiş olup , bu kişilerde Tip 1 DM'ye yatkınlığın fazla olacağı ön görülmüştür (27; 28). Üç aydan daha fazla anne sütü alan bebeklerde ise, yaşamın erken dönemlerinde görülen enterik enfeksiyon riskinde azalma saptanmış ve Tip 1 DM' ye karşı koruduğu belirtilmiştir (29).

2.4.5. VİTAMİN VE ESER ELEMENT EKSİKLİKLERİ

C ve E gibi antioksidan özellikteki vitaminlerin eksikliğinde diyabet gelişebildiği saptanmıştır. Ayrıca eser elementlerin eksikliği de hem diyabet komplikasyonlarının gelişmesine, hem de glukoz toleransında bozulmaya sebep

olmaktadır (21; 27; 30). Çocukluk döneminde alınan D vitamini takviyesi de diyabet oluşma riskini azaltmaktadır (31; 32).

2.4.6. TOKSİK VE KİMYASAL AJANLAR

Siproheptadin, siklosporin, aloksan, streptozosin, pentamidin, fare zehiri gibi pek çok kimyasal ajan, pankreasta bulunan beta hücrelerinde harabiyet yapar ve kişileri diyabetes mellitusa yatkın hale getirir (17; 21; 27).

2.4.7. ENFEKSİYÖZ AJANLAR

Rubella enfeksiyonunun DM etiyolojisindeki rolü kesin olmakla birlikte, birçok viral ajanın pankreasın beta hücrelerini enfekte ettiği ön görülmektedir. Koksaki A, Koksaki B3, B4, Sitomegalovirüs, Epstein-Barr virüs, Retrovirüs, Kabakulak, Enterovirüs, Eko virüs en çok suçlanan viral ajanlardır (33).

2.4.8. AŞILAMALAR

Aşıların kronik birçok hastalığı tetiklediği konusunda inanışlar olsa da, aşılanmanın Tip 1 DM gelişimine katkı sağladığı konusunda net bir veri yoktur (34; 35).

2.4.9. FİZİKSEL VE EMOSYONEL STRES

Stres karşısında, vücudun salgıladığı steroid hormon miktarı vücudun insülin ihtiyacını artırmakta ve DM oluşumunu tetiklemektedir. Ayrıca çocukluk çağında ortaya çıkan psikolojik stresinde Tip1 DM gelişimine katkı sağladığı öngörülmektedir (36; 37).

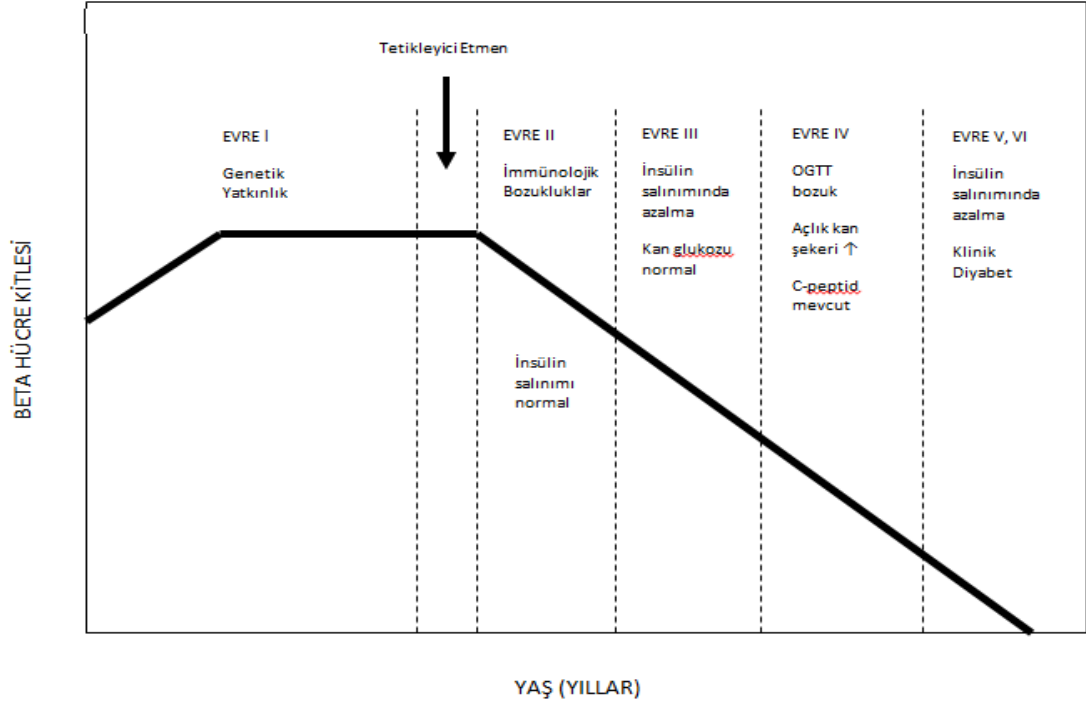
2.5. TİP 1 DİYABETES MELLİTUS PATOFİZYOLOJİSİ

Vücudumuzda metabolik dengenin korunması için insülinin salınımının, kişinin açlık ve tokluk anında normal bir düzeyde devam etmesi gereklidir. Tip 1 DM’da insülin miktarında kısmi veya mutlak bir eksiklik mevcut olup, insülin karşıtı hormonların ise salınımı artmaktadır. Metabolik dengenin bozulmasında temel unsur, insülin ve karşıt hormonlar arasındaki bu dengenin bozulmasıdır. İnsülin eksikliğinde glukoz alınımı, glikoliz ve glikojen sentezinin bozulması sonucu hiperglisemi olmaktadır. Lipojenez ve protein sentezi azalmakta ve anabolik etki azalır, karşıt hormon etkisi ile katabolik süreç başlamaktadır. Artan hiperosmolarite, ozmotik diürece sebep olmakta, sıvı kaybı ve beraberinde elektrolit kaybına, glomerüler filtrasyonda azalmaya neden olmaktadır. Elektrolit balansı bozulmakta ve metabolik asidoz gelişmektedir. Meydana gelen hiperglisemi, hiperosmolarite, dehidratasyon ve metabolik asidoz santral sinir sistemini de etkilemektedir (38; 39).

Katabolik süreçten dolayı lipoliz oluşur, kolesterol ve yağ asitleri de dolaşımda artar. Artan yağ asitleri ise karaciğerde keton cisminde dönüşür, ketoasidoz tablosunu oluşturur. Diyabetik ketasidoz da doku oksijenizasyonunun bozulmasına ve laktik asidoza sebep olur, metabolik denge daha da bozulur. Miyokard hücreleri de dolaşım bozukluğu ve asidozdan etkilenir (17; 38)

2.6. TİP 1 DİYABETES MELLİTUSUN GELİŞİM EVRELERİ

Şekil 1: Diyabetes Mellitus Gelişim Evreleri (21)



Evre 1: Bu evrede pankreasın beta hücre yapısı sağlam ve fonksiyonu bozulmamıştır. Tip 1 DM'ye genetik yatkınlığı olan bireyler uyarılarla karşılaştıklarında, adacık hücre enflamasyonu tetiklenmekte ve bazı kişilerde ICA'lar oluşup, evre 2 ye geçiş başlamaktadır.

Evre 2: Bu evrede ICA, Anti GAD, IAA gibi otoantikorlar görülmekte olup, beta hücrelerinde % 50 kayıp mevcuttur. Bu evrede kliniğe yansıyacak metabolik bozukluk yoktur.

Evre 3: Bu evrede insülin salınımında azalma mevcuttur. Kan glukozu normal olmasına rağmen, oral glukoz yükleme testinde intolerans görülebilir.

Evre 4: Bu evrede glukoz intoleransı gelişip, klinik semptomlar ortaya çıkar.

Evre 5: Bu evrede hiperglisemi ve klinik diyabet tablosu mevcuttur (21; 38; 40).

2.7. TİP 1 DİYABETES MELLİTUSTA GÖRÜLEN KLİNİK BELİRTİ VE BULGULAR

Çocukluk döneminde görülen DM'yi, prediyabet evresi, diyabet evresi, balayı dönemi ve total diyabet evresi olarak 4 aşamada değerlendirmemiz mümkündür. Genetik yatkın kişilerde, çevresel etmenlerle otoimmünitenin tetiklendiği ve klinik

semptomların henüz ortaya çıkmadığı aşamaya prediyabet dönemi denilmektedir (41). Semptomlar oluşmaya başladıkça diyabetik döneme geçiş başlamaktadır. Bu dönemde en sık karşımıza çıkan semptomlar ise halsizlik, yorgunluk, kilo kaybı, poliüri ve polidipsidir. Poliüri, tuvalet alışkanlığı olan çocuklarda enürezis nokturna şikayeti ile de karşımıza gelebilmektedir. Semptomlar günler veya haftalar içinde ortaya çıkabilmekte ve metabolik bozukluklar arttıkça ağır dehidratasyon durumundan komaya kadar giden daha ağır tablolar oluşabilmektedir (42).

İnsülin ihtiyacının azalıp, metabolik dengenin bir süreliğine stabil olduğu, HbA1c düzeyinin de 7'nin altında seyrettiği döneme de balayı dönemi denir. Bu durum mevcut beta hücrelerinden insülin salınımı ve periferik insülin duyarlılığının artışına bağlıdır (43).

Tip1DM'nin ortaya çıkmasından sonraki birkaç yıl içinde, pankreasın insülin salınımının durup, biyokimyasal parametrelerin bozulup, klinik tablonun tamamen oluştuğu evreye ise total diyabet evresi denilmektedir (42).

2.8. DİYABETES MELLİTUS TANI

DM tanısı, hastaların klinik semptomlarından şüphelenilerek ve bu şüphe doğrultusunda istenilen biyokimyasal parametreler ile de desteklenerek konulmaktadır. DM tanısı almış kişilerin, klinik semptom ve biyokimyasal parametreleri dikkate alınarak Tip1 DM ve Tip 2 DM ayrımı yapılmaktadır (24).

Tablo 3: ADA'nın 2020 de Tanımladığı DM Tanı Kriterleri (44)

1-Açlık kan şekeri ≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/L) (En az 8 saatlik açlık ile) veya
2- Oral Glukoz Tolerans Testi'nde (OGTT) 2. saat plazma glukozu ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L) (OGTT : 75 gr glukoz ve su ile yapılmalıdır) veya
3- HbA1c $\geq 6,5$ (48 mmol/mol) (uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle ölçüm yapıldığında tanı testi olabilir. Anemi, hemoglobinopati, gebelik varlığında, C ve E vitamini gibi antioksidan kullanımında tanı testi olarak kullanılmaz) veya
4- Klasik belirti ve bulgular + Rastlantısal plazma glukoz ölçümü ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L)

Prediyabet tanımı ise, kandaki ölçülen glukoz değeri DM tanısı koyacak kadar yüksek olmayıp, DM'e aday kişiler için kullanılmaktadır (44).

Tablo 4: Prediyabetin Tanımlama Ölçütleri (44)

1-Açlık kan şekeri 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/L) (BAG) veya
2-75 gr ile yapılan OGTT testinde 2. Saat plazma glukozu 140-199 mg/dl (7,8-11,0 mmol/L) (BGT)
3- HbA1c %5,7-6,4 (39-47 mmol/mol).

2.9. DİYABETES MELLİTUS TEDAVİ

Tip 1 DM’da tedavi ve bakımın amacı:

- 1- Normal bir büyüme ve gelişmenin sağlanması
- 2-Metabolik dengenin korunması
- 3-Oluşabilecek akut, subakut ve kronik komplikasyonların önlenmesi ve azaltılması
- 4- Hastalığın oluşturduğu ruhsal sorunların önlenmesi ve çözümü
- 5- Sosyal çevreye uyumun sağlanması
- 6-Yaşam kalitesinin artırılması
- 7-Aile katılımcı bir eğitimin şahıslara sağlanması (43; 45).

Tip 1 DM ile mücadelede tedavinin amacına ulaşmasında en önemli etmen, pediatrik endokrinoloji uzmanı veya bu alanda eğitim almış pediatri uzmanı, diyabet hemşiresi, diyetisyen, psikolog ve sosyal hizmet uzmanından oluşan iyi bir ekibin oluşturulması ve hastanın ve ailesinin bu ekibe dahil edilip, tedavinin bir ekip işi olduğunun benimsenmesidir (45).

TİP 1 DM’de Tedaviye Yaklaşım:

- 1- İnsülin tedavisi
- 2-Uygun beslenme düzeni oluşturulması
- 3- Fiziksel aktivite ve egzersiz
- 4-Komplikasyon gelişiminin önlenmesi, izlem ve tedavisi
- 5-Glukoz değerlerinin takibi ve müdahalesi
- 6-Diyabet eğitimi
- 7-Psikososyal destekten oluşmaktadır (46).

2.9.1. İNSÜLİN TEDAVİSİ

İnsülin pankreas beta hücreleri tarafından üretilen peptid yapıda bir hormondur (47). 1921 yılında Toronto Üniversitesinde Banting ve Best isimli iki araştırmacının diyabetik bir hayvan üzerinde yaptığı bir çalışmada bulunmuş ve DM tedavisinde insülin kullanımı böylelikle başlamıştır. Banting ve Best ilk olarak sığır pankreasından insülin elde etmişlerdir (48; 49). Daha sonra da domuzdan ve insandan üretilen insülinler kullanılmaya başlanmıştır. Sonrasında da Rekombinant RNA tekniği ile de insülin üretilmiştir. Böylece insandan elde edilen insüline kıyasla, daha hızlı ve kısa

sürede etkili, daha zirve insülin düzeyi sağlanmıştır. Beslenme sonrası tokluk kan şekerinin, kısa sürede ve daha iyi kontrol edilmesi sağlanmıştır. Bu şekilde de hipoglisemi yan etkisi de daha az görülmeye başlanmıştır. İnsülin sıvı halde olan, oral kullanımı olmayan, enjeksiyon ile subkutan uygulanan bir hormondur (50).

Daha önce uygulanan insülin tedavisi NPH(orta etkili) bazlı olup, günde iki kez uygulama şeklinde idi. Bu tedavi ile iyi bir glisemik kontrol sağlanamamıştır. Günümüzde insülin tedavi yaklaşımı değişmiştir. Bazal ve bolus insülin tedavi ilkesi kabul görmüş olup, günlük çoklu doz insülin uygulanmaktadır. Yemeklerden sonra hızlı etkili, akşam veya yatmadan önce de bazal doz insülin tedavisini içermektedir. Günümüzde subkutan insülin uygulaması yerine, insülin infüzyon pompası kullanımı da yaygındır. İnfüzyon pompası ile, gün boyu hızlı etki eden insülin düşük dozlarda bazal insülin olarak verilmekte olup, öğünlerde alınan besin maddelerinin karbonhidrat düzeylerine göre de bolus insülin yapılabilir (51; 52).

İnsülin türleri, vücuttaki etki süreleri, etki başlama süresi, pik sürelerine göre kısa, orta ve uzun etkili olarak 3 gruba ayrılmaktadır.

Tablo 5: İnsülin Çeşitleri ve Etki Süreleri (50; 53).

İnsülin Çeşidi	İnsülin İçeriği	Etki Başlama Süresi	Maksimum Etki Süresi	Etki Süresi	Preparat Görünümü	Uygulama süresi
Hızlı etkili	Glusine Lispro Aspart	15-35 dk	1-3 saat	3-5 saat	Berrak	Yemekten 5 dakika önce
Kısa etkili	Kristalize	30-60 dk.	2-4 saat	5-8 saat	Berrak	Yemekten yarım saat önce
Orta etkili	NPH	2-4 saat	4-12 saat	12-24 saat	Bulanık	Yemekten yarım saat önce
Uzun etkili	Glargine Detemir	2-4 saat 1-2 saat	yok 6-12 saat	24 saat 20-24 saat	Berrak Berrak	Yemekten bağımsız

2.9.1.1.ÇOCUKLUK VE ADOLESANLARDA İNSÜLİN İNFÜZYON POMPA KULLANIMI

Tip 1 DM tedavisinde temel amaç, normale yakın kan şeker düzeyi sağlamak, ağır hipoglisemi ataklarını engellemek, kilo artışını önlemek, kişinin yaşam kalitesini artırmak ve diyabete bağlı oluşabilecek komplikasyonları önlemek veya azaltmaktır. Bu

amaçların gerçekleştirilmesinde en uygun tedavi yöntemlerinden birisi de insülin infüzyon pompa uygulamasıdır (54; 55). Kullanılan insülin infüzyon pompalarının ana kullanım mantığı, pankreasın fizyolojik insülin sekresyonunu taklit etmesidir (56).

İnsülin infüzyon pompası, ilk kez 1978 yılında London Guys Hastanesinde çalışan John Pickup ve ark. tarafından tasarlanmış ve kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde kullanıma başlanan pompaların ebatları büyük, tek tip bazal insülin uygulaması ve manuel bolus insülin infüzyonu özelliklerine sahipti (24). 1970'li yıllarda geliştirilen insülin infüzyon pompası ile seçilmiş hasta gruplarında çalışma yapılmış ve normale yakın kan şekeri değerleri elde edilmiştir (57; 58). 1979 yılında ise, Tamborlane ve ark. tarafından 12-17 yaş arası çocuk ve adölesanlarda 2-4 gün süre insülin infüzyon pompasını uygulanmış ve kan glukoz değerlerinin daha stabil seyrettiği görülmüştür (59). Schiffrin ve ark. tarafından 1984 yılında, 20 adölesan hastaya insülin infüzyon pompası uygulanmış ve daha düşük HbA1c değerlerine ulaşıp daha iyi bir metabolik kontrol sağlanmıştır (60). Kullanılan insülin infüzyon pompa tedavisi ile diyabetik hastalar üzerinde olumlu etkilerinin saptanması üzerine, 1990 yılından sonra insülin infüzyon pompa teknolojisinde gelişmeler dramatik bir şekilde hızlanmıştır. Zamanla yeni insülin pompa üretimleri yapılmış olup, bunlar farklı insülin rezervuar kapasitesine sahip (180–300 IU), pille çalışan, hafıza sistemleri geliştirilmiş, kullanımı ve taşınması kolay, daha küçük, daha kullanışlı, daha güvenilir, ayarlanabilir bazal ve bolus insülin infüzyon özelliklerine sahip elektronik cihazlardır. Çok küçük miktarlarda dahi insülin infüzyonuna olanak sağlamaktadırlar (24; 57; 54). Ayrıca kan şekeri düzeyine göre, pompa ile anlık ve planlı insülin infüzyon hızında değişiklikler gerçekleştirilebilmekte ve bu da pompa kullanımını daha avantajlı hale getirmektedir.

Konvansiyonel insülin infüzyon pompaları ve yama pompalar bulunmaktadır. Konvansiyonel insülin infüzyon pompaları cilt altına yerleştirilmiş infüzyon sistemi(tüp sistemi veya kateter) rezervuar ve taşınabilir pompadan oluşmaktadır. Yama pompalarda ise tüm sistem tek bir ünite şeklinde ve deriye yapışık kullanılmaktadır (24).

İnsülin pompa kullanımına geçişte öncelikli olarak bazal doz ayarlanmalıdır. Çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisinden sonra, insülin infüzyon pompa uygulamasına geçecek hastalarda, insülin duyarlılığının azalması bekleneceği için total insülin dozunun %25–30 oranında azaltılması, geri kalan insülin dozunun bazal ve bolus doz olarak ikiye bölünerek ayarlanması önerilmektedir. Erişkin hastalarda azaltılan total dozun %50'sinin bazal doz olarak verilmesi önerilirken, pediatrik yaş grubunda %40-45'nin bazal doz olarak verilmesi önerilmektedir. Pompaya geçişle azaltılan total dozun %40-45'i 24'e bölünerek saatlik gidecek olan bazal insülin dozu hesaplanır. Ayrıca bazal hız sayısının gün içerisinde değişen insülin duyarlılığı göz önüne alınarak, farklı zaman aralığına bölünmesi de uygulanmaktadır. Conrad ve ark. tarafından yapılan çalışmada, total insülin dozunun pubertal dönemde %20 oranında azaltılması önerilirken, prepubertal dönemde total insülin dozunun azaltılmaması belirtilmiştir. Yapılan çalışma da pubertal dönemde bazal insülin ihtiyacının sabah 03:00-09:00 arası ve akşam 21:00-00:00 arası en yüksek düzeyde olduğu, prepubertal yaş grubunda ise

akşam 21:00-00:00 arası en yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir (61; 62; 63). İnsülin infüzyon pompa tedavisine başlamadan önce hastaların uzun etkili insülin tedavisini kesilir. Pompa tedavisine ilk kez başlanıldığında hastaların evde kan şeker ölçümlerini daha sık aralıklarla yapmaları önerilmekte olup, açlık, tokluk, yatmadan önce ve sabah saat 03.00’de kan şekeri ölçümleri mutlaka yapılmalıdır (56). İnsülin infüzyon pompası kullanan hastalarda, karbonhidrat sayımına göre bolus insülin dozları ayarlanmaktadır. İnsülin infüzyon pompasına geçiş ile uygun bolus oranının belirlenmesi için hastaların yemek öncesi ve yemekten 2 saat sonra kan şekerleri ölçülmelidir. Tokluk kan şeker düzeylerine göre karbonhidrat insülin dozları tekrar gözden geçirilerek, kan şekerini hedef aralıkta tutacak şekilde ideal KH/I oranı belirlenir (57; 54).

İnsülin infüzyon pompası, kullanılan çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisine göre, daha fizyolojik insülin salınımı ve daha iyi metabolik kontrol sağlamaktadır (64; 65) Ayrıca yapılan bir çok çalışma da, insülin infüzyon pompasının, çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisine oranla daha az hipoglisemi sıklığı yaptığı ve daha stabil kan şekeri düzeyleri sağladığını göstermiştir (66; 67). Diyabetik hastalarda, metabolik kontrolün en iyi değerlendirilme yöntemi HbA1c düzeyidir. Klinik bir çok çalışma insülin infüzyon pompasına geçiş ile, HbA1c değerlerinin daha iyi düştüğünü göstermektedir (68). DCCT raporunda, insülin infüzyon pompasına geçiş ile HbA1c değerinde ortalama %0.2-0.4’lük düşüş sağlandığı bildirilmiştir (69). Alemzadeh ve ark. daşlarının yapmış olduğu çalışmada, insülin infüzyon pompası kullanan ve bazal insülin olarak glarjin kullanan ve aynı şekilde karbonhidrat sayımı yapan iki hasta grubu karşılaştırılmış ve pompa kullanan hasta grubunda HbA1c de meydana gelen düşüş %0.6 iken, çoklu doz insülin enjeksiyonu uygulanan grupta %0.3 olarak tespit edilmiştir. Karbonhidrat sayımının intensif insülin tedavisinde ne kadar değerli olduğu bilinmesine rağmen, insülin infüzyon pompası ile beraber kullanılan karbonhidrat sayımının metabolik kontrolü sağlamada daha etkili olduğunu göstermektedir (70). 2003 yılında yapılan ve 1500 diyabetli hastayı kapsayan 52 çalışmanın meta analiz sonucunda, insülin infüzyon pompası kullanımı ile sağlanan metabolik kontrolün, çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisine göre daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, insülin infüzyon pompa kullanım öncesi ortalama HbA1c değerleri %9.36 iken, pompa kullanım sonrasında HbA1c değerlerinin %8.96’a gerilediği görülmektedir. Bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı çalışmada 1 yıldan daha uzun süre pompa kullanan Tip1 DM’li hastalarda metabolik sonuçların, 1 yıldan daha az süre kullananlara göre daha iyi olduğu bulunmuştur (71). Weintrob ve ark. tarafından yapılan randomize bir çalışmada, insülin infüzyon pompa tedavisinin çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisine oranla daha iyi bir metabolik kontrol sağladığı tespit edilmiştir (72). Litton ve ark. 9 hasta ile yaptıkları ve metabolik parametrelerinin değerlendirildiği bir başka çalışmada da, insülin infüzyon pompası uygulaması sonrası HbA1c değerinin %9.5’ten %7.9’a gerilediği gösterilmiştir (66).

Erişkin ve çocuklarda insülin infüzyon pompa kullanımı, çoklu doz insülin uygulamasına göre daha pratik olması, daha iyi metabolik kontrol sağlaması, daha

düşük insülin ihtiyacı, daha az hipoglisemi ve daha iyi bir yaşam kalitesi sağladığı için önerilmektedir (24).

A-İnsülin infüzyon pompasının avantajları ;

- 1-Ağır, sık tekrarlayan ve gece olan hipoglisemi sıklığını azaltır
- 2-Fiziksel aktivitenin indüklediği hipoglisemi riskini azaltır
- 3-Dawn fenomeni riskini azaltır
- 4- Kan şeker düzeyinin daha stabil olmasını sağlar
- 5-Öğünlerin zamanlama ve miktarının daha esnek olmasını sağlar
- 6-Total insülin ihtiyacını azaltır, insülin duyarlılığını artırır.
- 7-Enjeksiyon sıklığını azaltır
- 8-Uzun dönemde görülen komplikasyonları azaltır.
- 9-Daha esnek bir yaşam tarzı imkanı sunar.

B- İnsülin infüzyon pompasının dezavantajları

- 1-Cihaz maliyeti yüksektir.
- 2-Kateter enfeksiyon riski mevcuttur.

2.9.2.EGZERSİZ VE FİZİKSEL AKTİVİTE

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz diyabet yönetiminde çok önemlidir. 6-18 yaş arasında tüm Tip 1 DM tanılı hastalara, günlük en az 60 dakika spor önerilmektedir (73). Çocuklar fiziksel aktivite öncesi ve sonrasında düzenli kan şekeri ölçümü ve takibi yapılmalıdır. (73; 74).

Yapılan fiziksel aktivite ve egzersiz HbA1c düzeyini düşürmekle birlikte, birçok olumlu etkiye de neden olmaktadır. İnsülin duyarlılığını artırır. Kilo kontrolünü sağlar. HDL kolesterol düzeyini artırıp, LDL kolesterol düzeyini düşürür, kan basıncını düzenler. Stresi azaltır, kalp ve damar hastalıklarına karşı koruma sağlar. Kişinin yaşam kalitesini olumlu yönde etkiler (73).

2.9.3.BESLENME

Tip 1 DM yönetiminde beslenme çok önemlidir. Beslenme kişinin yaşına, bilişsel ve psikososyal gelişimine uygun, kültürel farklılıklar da dikkate alınarak, uygun glisemik kontrolü sağlayacak şekilde düzenlenmelidir (21; 75).

Tip 1 DM de beslenme programının amacı;

- 1-Düzenli, uygun kan şeker regülasyon ve takibini sağlamak
- 2-Gelişebilecek akut ve kronik komplikasyonları önlemek
- 3-Uygun kan basıncı regülasyon ve takibini sağlamak
- 4-Uygun kan lipid düzeyini sağlamak
- 5-Yaşa uygun büyüme ve gelişmeyi sağlamak (43)

Tip 1 DM tanılı hastaların besin içeriklerinde protein, yağ, karbonhidrat, vitamin, eser elementler olmalıdır (43). Günlük tüketilmesi önerilen enerji ve besin dağılımı ; % 45–55 karbonhidrat, % 30–35 yağ ve % 15-20 protein içermelidir. Alınması önerilen bu kaloringin % 20'si sabah kahvaltıda, % 20'si öğlen yemeğinde, % 30'u akşam ve kalan %30'u da ara öğünlere bölünerek tüketilmesi önerilmektedir (76).

2.9.4.KARBONHİDRAT SAYIMI

Düzenli bir metabolik kontrol için, uygun karbonhidrat miktarı ve ona uygun insülin yapılması önemlidir. Kişiler karbonhidrat sayımı ile, tükettikleri karbonhidrat miktarını hesaplamakta, tüketimine uygun insülin dozunu yapmakta, diyet yapmak gibi stresli bir durumdan uzaklaşmakta, öğün planlaması yaparak yaşam kalitesini artırmaktadır (77) .

2.9.5.EĞİTİM

Tip1 DM yönetiminde eğitim çok önemlidir. Tüm diyabet tanısı almış çocuk ve ailelerin iyi bir diyabet eğitimi almaları haklarıdır. Diyabet eğitiminde temel amaç, diyabet öncesi sahip oldukları iyilik durumlarının devamını sağlamaktır. Gerekli bilgi, beceri ve alışkanlıkların kazandırılması temel unsurdur. Diyabet eğitimi multidisipliner bir ekip tarafından yapılması gereken ve hayatımızın her kademesinde durmaksızın devam eden bir süreçtir. Diyabet eğitimi hastaların yaşları da gözetilerek, başlangıç, temel eğitim ve ileri düzey eğitimleri kapsar (24).

Diyabet eğitimini veren sağlık ekibi, hasta ve ailesini iyi tanımalı, onlarla iyi bir iletişim halinde ve kolay ulaşılabilir olmalıdır. Ekip, aile ve çocuğu diyabet ile ilgili yürütülen tüm aktivitelere dahil etmeli ve aynı yaş gruplarının kaynaşmasını sağlamalıdır. Diyabet ekibi, hasta ve ailesine günlük 4-8 defa kan şekeri ölçümü yapmayı, insülin enjeksiyonu uygulamayı, hipoglisemi ve hiperglisemi semptomları ile mücadeleyi, kan şekeri değişikliklerinde yaşanan stresin yönetimini, karbonhidrat sayımını, fiziksel aktivite sırasında yaşayabilecekleri durum ve başa çıkma yöntemlerini, kişisel bakım ve ayak bakımı gibi konularda yeterli bilgi aktarımını yapmalıdırlar. Eğitim verilirken her ailenin ve çocuğun sosyokültürel düzeyinin farklı olduğu dikkate alınmalı, artan yaşla da eğitim ihtiyaçlarının değişebileceği göz önüne alınarak planlanmalar yapılmalıdır. (24).

2.10. TİP 1 DİYABETES MELLİTUSLU HASTANIN UZUN SÜRELİ İZLEMİ

Tip1 DM izleminde, glisemik kontrolün iyi sağlanması için yemeklerden önce ve yatmadan önce bir defa olmak üzere, günde en az dört defa kan şekeri ölçümü yapılması önerilmektedir. Ölçüm için az miktarda kan kullanımı da yeterli olmakta ve hızlı bir şekilde cevap alınmaktadır (78). Dopamin, mannitol, asetaminofen vs gibi ilaçlar, sıcak, yüksek irtifa, düşük hemotokrit düzeyinde ölçüm güvenilirliğini azaltmaktadır. Ölçüm hatalarının büyük çoğunluğu kişilerden kaynaklanmakla birlikte, evde kan şekeri takibinin şeker regülasyonu ve HbA1c değerleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir (79; 80; 81).

24 saat süresince kan şekeri değişikliklerini değerlendirmede günde 4-6 ölçüm yeterli olmadığı durumlarda, cilt altına takılan algılayıcı ile sürekli kan şekeri ölçümü yapan kan şekeri monitörü kullanılmaktadır. Glukometreye göre daha efektif olan bu cihaz 10 güne kadar vücutta durabilmektedir. Sadece günde birkaç kez kapiller kan glukozu ile kalibrasyonu yapılması ve maliyetli olması dezavantajıdır. Ancak yapılan çalışmalar bu cihazlarla şeker regülasyonunun daha iyi, hipoglisemi ataklarının daha kısa olduğunu göstermektedir (78; 82; 83; 84). Son 3 aylık glisemik kontrolü gösteren HbA1c, glukozun hemoglobine bağlanması ile oluşmaktadır. Kan regülasyonunun değerlendirilmesinde anlamlıdır. HbA1c'nin % 50' lik kısmını, son 1 ay içindeki glukoz seviyesi oluşturmaktadır (85; 86). HbA1c metabolik kontrol ve komplikasyon riskini belirlemede iyi bir yöntemdir ve hedef HbA1c seviyesi 7.5 altında olmalıdır. Küçük çocuklarda yılda 4-6, büyük çocuklarda ise 3-4 defa ölçüm yapılması önerilmektedir (23; 84).

KontROLSÜZ Tip 1 DM hastalarında, lipid değerlerinde artış olacağı için, yıllık kontrol tetkik önerilmektedir. Total kolesterol <160 mg/dl, LDL kolesterol <100 mg/dl ,trigliserit <120 mg/dl olması önerilmektedir. Yüksek değerlerde uygun bir diyet ve diyet ile düşmez ise farmakolojik tedavi önerilmektedir (87; 88).

Tip1 DM'de otoimmün tiroidit ve çölyak hastalığı görülme olasılığı fazla olduğu için, yıllık tiroid muayenesi ve biyokimyasal tetkik kontrolü önerilmektedir. Çölyak hastalığı açısından ise büyüme gelişme geriliği ve malabsorbsiyonu olan kişilerde yıllık transglutaminaz taraması önerilmektedir (23; 51; 89).

2.11.TİP 1 DİYABETES MELLİTUSUN KOMPLİKASYONLARI

Tip 1 DM tanılı kişilerde meydana gelen komplikasyonların büyük bir kısmı, iyi bir metabolik kontrol ile önlenmektedir. DM'ye bağlı gelişen komplikasyonlar, ortaya çıkış sürelerine göre akut, subakut ve kronik olarak üç gruba ayrılmaktadır. Kronik komplikasyonların ortaya çıkışı, diyabet tanısı aldıktan yaklaşık 10-20 yıl sonradır (7).

Tablo 6: Tip 1 DM Komplikasyonları

Akut Komplikasyonlar
1-Hiperglisemi ve Diyabetik Ketoasidoz 2-Hipoglisemi 3-Beyin Ödemi 4-Serebral Tromboz 5-İnsülin alerjisi 6-Enfeksiyona yatkınlık
Subakut Komplikasyonlar
1-Lipodistrofi 2-Büyüme Geriliği 3-Hiperlipidemi 4-Pubertal Bozukluklar 5-Osteopeni, Kısıtlı Eklem Hareketleri 6-Emosyonel Bozukluklar
Kronik Komplikasyonlar
A-Mikrovasküler Komplikasyonlar
1- Retinopati 2-Nefropati 3-Nöropati
B-Makrovasküler komplikasyonlar
1-Kardiyovasküler Bozukluklar 2-Hipertansiyon 3-Serebrovasküler Hastalık 4-Periferikvasküler Hastalık

2.11.1.TİP 1 DİYABETES MELLİTUS AKUT KOMPLİKASYONLARI

1- Hiperglisemi ve Diyabetik Ketoasidoz;

Hiperglisemi, kan glukoz düzeylerinin 200 mg/dl üzerine çıkmasıdır (90). İnsülin dozlarının atlanması veya yetersiz yapılan insülin, pompa kullanım hatası, fazla ve yanlış besin tüketimi, sedanter yaşam, enfeksiyon, travma, fiziksel ve psikolojik stres hiperglisemiye neden olmaktadır (91; 92).

Diyabetik Ketoasidoz, Tip 1 DM’li çocuklarda en sık hastaneye yatış ve diyabete bağlı ölüm nedenidir. DKA tablosunun oluşmasına neden olan durumlar, yeni tanı DM, beslenme ve insülin uygulama hataları, enfeksiyonlar, travma, kusma, psikolojik problemler gibi akut stres durumlarıdır. İnsülin eksikliği yanında, karşıt hormonların göreceli fazlalığı da DKA’a sebep olmaktadır. DKA’lu hasta bulantı, kusma, karın ağrısı, ağız kuruluğu, poliüri, polidipsi gibi birçok semptomlarla hastaneye başvurabilir. Yapılan muayenesinde ise ağızda aseton kokusu, hipotansiyon, dehidratasyon bulguları, letarji hatta komaya kadar ilerleyebilen bilinç bulanıklığı

saptanabilir (93). Tanısı, klasik semptom ve bulgularla beraber, bazı biyokimyasal parametrelere bağlı konulmaktadır (94).

1) Kan şekeri 200 mg/dl' den fazladır.

2) Ketonemi ve ketonüri vardır.

3) Kan pH < 7.30, bikarbonat < 15 mEq/L, baz açığı > 7 mEq/L ve pCO₂ < 30 mmHg'dir

DKA tedavisinde temel amaç hızla sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması, hipergliseminin düzeltilmesi, kanda ve idrarda artan keton cisimlerinin temizlenmesidir (94).

2-Beyin Ödemi: DKA tablosunun en ağır komplikasyonu olup, çocuklardaki mortalite ve morbiditenin ana nedenlerindendir. Görülme sıklığı % 0.5-1.5 arasında olup, şiddetli ise beyinde herniasyonuna, kalıcı nörolojik hasar ve ölüme neden olabilir. Yapılan bazı araştırmalarda, serum osmolaritesinin hızlı düşürülmesinin beyin dokusunda ödeme sebep olduğu görülmüştür. Bu nedenle yapılan tedavilerde osmolaritenin hızlı düşürülmemesine, hipotonik sıvıların verilmemesine, kan şekerinin yavaş düşürülmesine dikkat edilmelidir (95; 96).

3-Serebral Tromboz: Ağır dehidratasyon ve asidoza bağlı gelişen, perfüzyon koagülasyon ve hemokonsantrasyon bozukluğu, beyinde tromboz ve infarktlara neden olmaktadır (97).

4-Hipoglisemi: Kan şekeri ölçümünün 70 mg/ dl'nin altında olduğu durumdur ve Tip 1 DM'nin en sık görülen akut komplikasyonudur. Hipoglisemi, insülin tedavisi alan Tip 1 DM'li hastalarda, Tip 2 DM tanılı hastalara göre daha fazla görülmektedir. Diyet alışkanlığı ve fiziksel aktivite değişikliği, insülin dozunda hatalar, hastanın 6 yaşından küçük olması gibi birkaç faktöre bağlı hipoglisemi gelişir. Hipoglisemi baş ağrısı, baş dönmesi, sinirlilik, titreme, terleme, yorgunluk, halsizlik, bilinç bulanıklığı ve nöbet gibi birçok farklı semptom ile karşımıza çıkabilir. Tedavi kişinin bilinç durumuna göre değişmekle birlikte, oral, parenteral veya intramüsküler enjeksiyon şeklinde yapılmaktadır (98).

5-Enfeksiyona Yatkınlık: Kronik hiperglisemi, hastaların immün sistemini baskılayarak enfeksiyona yatkınlıklarını artırmaktadır. Enfeksiyonlar sırasında vücuttaki insülin ihtiyacı artarken, kusma ve ishale neden olan enfeksiyonlarda ise insülin ihtiyacı azalmaktadır (99).

6-İnsülin Alerjisi: İnsülin alerjisi, içinde bulunan protamin, çinko gibi yabancı maddelere karşı gelişen bir reaksiyondur (100).

2.11.2.TİP 1 DİYABETES MELLİTUSUN SUBAKUT KOMPLİKASYONLARI

Subakut komplikasyonlardan bazıları; lipodistrofi, büyüme geriliği, pubertal gelişimde gecikme ve mensturasyon bozukluğu ve hiperlipidemi olarak sayılabilir (101).

2.11.3.TİP 1 DİYABATES MELLİTUSUN KRONİK KOMPLİKASYONLARI

A-Mikrovasküler Komplikasyonlar:

Tip 1 DM'un uzun dönem komplikasyonlarından mikrovasküler olanlar; nefropati, retinopati ve nöropatidir. Puberte öncesi mikrovasküler komplikasyonlar daha az görülmekte olup, puberte sonrasında ve DM tanısı aldıktan yaklaşık 5 yıl sonrasında sıklığı giderek artmaktadır (102). Mikrovasküler komplikasyonların oluşmasında glisemik kontrol çok önemlidir. Diyabet yılı, aile öyküsü, yaş, sigara kullanımı, hipertansiyon ve dislipidemi gibi faktörler de komplikasyonların oluşmasında etkilidir. Son yıllarda iyi diyabet izlemi ve uygun tedavi stratejileri ile oluşan bu komplikasyonların sıklığı giderek azalmıştır (103).

B-Makrovasküler Komplikasyonlar:

Makrovasküler komplikasyonlar, çocukluk yaş grubunda çok nadir görülür. En sık karşılaşılan makrovasküler komplikasyonlar, koroner arter hastalığı, periferik ve iskemik serebrovasküler hastalıklardır (103; 104). Sigara kullanımı, hipertansiyon ve dislipidemi varlığı komplikasyonların gelişmesinde ve ilerleme sürecinin hızlanmasında önemli risk faktörleridir (102).

2.12. TİP 1 DM'UN MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Glukoz ve insülin seviyesinde oluşan düzensizlikler, birçok sistemimizi etkilediği gibi merkezi sinir sistemimizi de etkilemektedir. Oluşan ciddi hipoglisemiler, hiperglisemiler ve insülin düzey bozuklukları merkezi sinir sistem işleyişine olumsuz etki yapmaktadır. Ciddi gelişen hipoglisemilerde glutamat, fazla miktarda sinaptik aralığa salınmakta ve hücre içi kalsiyum miktarında artışa neden olmaktadır. Buda kalsiyum toksisitesi ve eksitotoksik hücre hasarını oluşturmaktadır. Oluşan ciddi hiperglisemilerde ise kan beyin bariyeri etkilenmekte, serebral kan akımını bozmaktadır. Kronik hiperglisemi serebral hastalık ve nöropatiye neden olmaktadır. Ayrıca insülinin nörotransmitter yolların düzenlenmesinde etkisi mevcut olup, insülin azlığı veya yoluğunun kognitif fonksiyonları olumsuz etkilediği görülmüştür (105; 106; 107).

2.13. TİP 1 DİYABETS MELLİTUSLU ÇOCUKLARDA BİLİŞSEL FONKSİYONLAR

Tip1 DM'li çocukların bilişsel fonksiyonları ve okul başarıları üzerinde çok çalışma yapılmasına rağmen, çalışma sonuçları birbirinden farklılık göstermektedir (106; 107; 108).

Çocuklarda glisemik kontrolü sağlamak kolay olmamakla birlikte, ciddi hiperglisemi ve hipoglisemi dönemleri görülmektedir ve bilişsel fonksiyonlar etkilenmektedir. Bu konuda farklı çalışma sonuçları mevcut olsa da ortak karar kişinin zeka, dikkat, bellek gibi bilişsel fonksiyonlarını etkilemesidir (109; 110; 111; 112). Bazı çalışmalar bilişsel fonksiyonların az etkilendiğini belirtmesine rağmen, bazı

çalışmalarda ise bilişsel gelişimin geciktiği ve bunun erkek çocuklarda daha fazla olduğu savunulmuştur (113; 114). Bazı araştırmalar Tip1 DM başlangıç yaşının 7 yaş altında olmasını en önemli risk faktörü olarak görmüş, bu yaş önce ve sonrası tanı alanlarda görülen bilişsel farklılıkların yetişkinlik döneminde de devam ettiğini savunmuştur (109; 115; 114). Çocuklarda mental gelişim için fazla enerjiye ihtiyaç duyulan yaşlarda ciddi hipoglisemi ataklarının görölmesi ciddi bir risk faktörüdür (114; 116).

Tablo 7: Çocuk ve Adölesan DM Hasta İzlemi - 2018 ISPAD (117; 118).

	Takip	TİP 1 DM	TİP 2 DM
Glisemik Kontrol	HbA1c ölçümü Kan şekeri ölçümleri	3 ayda bir Her kontrolde ve insülin dozu değişliklerinde	3 ayda bir
KVS Açısından Kontrol	Kan basıncı Ölçümü Sigara Tüketimi Kolesterol düzeyleri	Her kontrolde Her kontrolde ≥10 yaş anormal kolesterol değeri var ise yıllık, LDL<100 ise 5 yılda bir kontrol	Her kontrolde Her kontrolde Tanı anı ve her 1-2 yıl ara ile
Mikrovasküler Komplikasyonlar Açısından Kontrol	Nefropati: idrar albümin/ kreatinin oranı Retinopati: göz kontrolü Nöropati: ayak muayenesi	Tanı aldıktan 5 yıl sonra, puberta başlangıcında veya 10 yaş üzeri; Her 1-2 yılda bir	Tanıdan itibaren; yıllık
Otoimmün Hastalık Açısından Takip	Tiroid fonksiyonlar Değerleri: TSH, sT4 Tanıda anti-Tpo, anti-Tg otoantikörler Çölyak taraması: doku transglutaminaz IgA Graves hastalığı, Addison hastalığı, otoimmün hepatit, otoimmün gastrit, dermatomiyozit ve myastenia gravis	Tanıda ya da tanıya yakın; 2 yılda bir, antikor pozitifliği ya da yakınma varsa daha erken Tanıda ya da tanıya yakın; 2 yıl içinde tekrar, sonrasında 5 yılda bir ya da yakınma varsa Klinik şüphede halinde	Öneri yok Öneri yok Öneri yok
Psikolojik Hastalık Açısından Takip	Depresyon, yeme bozukluğu	Tanı ya da tanıya yakın; yıllık	Tanı ya da tanıya yakın; yıllık

Tip1 DM kontrol altında olmayan, ciddi hipoglisemi atakları olan ve yoğun insülin tedavisi alan çocuk hastaların, yetişkinlere göre görsel, uzaysal, bellek ve şekil algılama işlemlerinin daha kötü olduğu saptanmıştır (119). Kronik hiperglisemi miyelin oluşumu ve nörotransmitter sistemini olumsuz etkilemekte, öğrenme ve belleği bozmaktadır (120; 121).Yapılan bir çalışmada Tip1 DM’li çocuklarda okul performansının daha düşük olduğu saptanmış olmasına rağmen, bazı çalışmalarda ise düşük mental performansın akademik başarıda çok etkisinin olmadığı savunulmuştur (122; 123).

2.14.YAŞAM KALİTESİ

Dünya Sağlık Örgütüncce sağlık kavramı, sadece kişinin hastalık veya sakatlığının olmaması değil, ruhsal, fiziksel ve sosyal yönden de tam bir iyilik halinin olması olarak tanımlanır. Uygulanan tedaviler kişileri fiziksel ve biyolojik yönden etkiledikleri gibi, oluşturdıkları kaygı ve stres ile de kişi ve aile bireylerinin yaşam kalitesini etkilemektedir. Yaşam kalitesi kavramı ise, kişinin yaşadığı koşullar içerisinde, geçirilen olumsuzların bedensel ruhsal ve sosyal etkilerinin, bireyler tarafından algılanma ve bunlara verilen yanıt olarak tanımlanmaktadır (124; 125). Sağlıkta yaşam kalitesi ise, hastanın içinde bulunduğu sosyokültürel koşullar içerisinde hastalığını algılaması, mevcut duruma göre adaptasyon gösterip, işlevselliğini sürdürmesi, kendini yeterli hissetmesi ve kişinin iyilik halidir (126; 125).

Tip1 DM, kronik bir hastalık olup, getirdiği uzun süreli tedavi süreci, oluşabilecek komplikasyonlar, getirdiği mali yük nedeni ile hasta bireylerde ve ailelerinde stres kaynağı oluşturmakta ve yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir (127).

Tip1 DM’nin tedavi yönetiminin en önemli amacı, iyi bir metabolik kontrol sağlamak, oluşabilecek komplikasyonları engellemek ve kişilerin yaşam kalitesini artırmaktır. Yapılan bazı çalışmalar, diyabetes mellitus tanılı hastalarda metabolik kontrolün sağlanması ile yaşam kalitesinin olumlu yönde değiştiği gösterilmiştir (128; 129). Ayrıca bazı yaşam kalite çalışmalarında da, insülin pompa tedavisinin yaşam kalitesini artırdığı gösterilmektedir (129; 130).

Covid-19 pandemisi ile de dünya çapında bir korku ve endişe ortamı oluştu. Ayrıca okulların ve birçok iş yerinin kapanması ile de evde izolasyon sürecine giren bireylerde, uyku bozuklukları, fiziksel aktivitede azalma ve bunun sonucu olarak da kardiyovasküler risk durumunda artışlar görüldü (131). Fiziksel aktivitenin azalması ve sedanter yaşama geçiş, gençlerde inflamatuvar sürecin hızlanması ve yaşam tarzının bir risk faktörü haline dönüşmesine neden olmuştur (132). Genç popülasyonun pandemi süreci dolayısıyla bireysel ve toplumsal görevi azalmıştır. Ayrıca pandeminin kontrol altında olmayışı, riskin ciddiyeti göz önüne alındığında, kişinin mental durumu etkilenmekte, anksiyete, depresyon gibi stres temelli durumları artırmaktadır (133). Salgının yarattığı olumsuz yaşam tarzı ve mental duygu durum bozukluğu da yaşam kalitesini etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada 201 üniversite öğrencisinin yaşam kalitesi ile fiziksel aktivitesi arasındaki ilişki incelenmiş ve her ikisi arasında pozitif

yönde bir ilişki saptanmıştır (134). Literatürde de anksiyete seviyesinin yaşam kalitesini etkilediği gösterilmiştir. Strine ve ark. yaptığı başka bir çalışmada da depresyon şiddeti arttıkça yaşam kalitesinin azaldığını gösterilmiştir (135).

Salgında ayrıca kronik hastalıkların daha çok etkilenmesi, bunun yarattığı korku ve endişe, bedensel ve ruhsal bozuklukta, kişilerdeki yaşam kalitesini daha da çok etkilemektedir.

2.14.1. ÇOCUKLARDA YAŞAM KALİTE ÖLÇEKLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Çocuk ve erişkin yaş gruplarında, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi farklılık göstermektedir. Erişkin yaş grubunda yaşam kalitesi değerlendirilirken, fiziksel işlevsellikte kişinin iş hayatı, kişisel bakımı, merdiven çıkma, ev işi yapma gibi aktiviteler incelenirken, çocuk yaş grubunda oyun oynama, kendi başına yemek yeme, tuvalet ve temizlik ihtiyacını karşılama gibi durumlar değerlendirilir. Ayrıca çocukların sosyal işlevselliğini değerlendirirken arkadaş ilişkileri, onlarla uyum içinde olmaları, onlarla oyun oynamaları, okula uyum göstermeleri gibi durumlar önem arz ederken, erişkinlerde sosyal işlevsellikte bunlar önemli değildir. Fiziksel duygusal ve bilişsel işlevsellik, erişkin adölesan ve çocuk yaş grubunda farklı ele alınması gerektiği için, aynı ölçeklerin kullanılması da uygun değildir (136; 137).

Çocuklarda yaşam kalitesi değerlendirilirken nesnel veya öznel değerlendirmenin ön planda olması konusu araştırmacılar arasında farklılık göstermekte olup, bazı araştırmacılar çocuğun kendi durumunu yansıttığı için öznel değerlendirmenin daha önemli olduğunu savunmakta iken, bazı araştırmacılar da nesnel sonuçlar verdiği için ebeveyn değerlendirmelerinin daha önemli olduğunu savunmaktadır (138; 139; 140). Bu görüş farklılıkları olsada, günümüzde çocukların kendi yaşam kalite değerlendirmelerini kendilerinin yapması görüşü daha yaygındır (141). Bu tartışmaları azaltmak için, ebeveyn ve çocukların paralel dolduracakları ölçekler geliştirilmeye çalışılmış ancak bunların yeterli sayıda olmaması, çocuk ve ebeveynlerin hastalık ve tedavi algılarının farklı olması nedeni ile her zaman birbirleri ile uyumlu sonuçlara ulaşılamamıştır. Fiziksel değerlendirmede ebeveyn ve çocuk için kullanılan testler arasında bu uyum büyük oranda sağlanırken, sosyal ve duygusal işlevsellik alanında bu uyum sağlanamamaktadır (136; 138; 139; 142). Çocukların bilişsel düzeyleri de ölçekleri doğru doldurmasını etkilemektedir. Ayrıca çocuk ve ebeveyn tarafından eş zamanlı değerlendirme yapılan durumlarda, çocukların hastalıklarına daha iyimser baktıkları, hastalığın sebep ve tedavisi ile ilgilenmedikleri, onlar için koşup oynayabilmesi, temel yeti ve becerilerin olmasının daha önemli olduğu görülmüştür (143). Çocuklarda yaşam kalitesinin en doğru şekilde değerlendirilmesi için, kullanılan her bir ölçeğin bakış açısı farklılıkları olabileceği göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir (137; 143).

Tablo 8: Çocuklarda Kullanılan Yaşam Kalitesi Ölçek Örnekleri (144)

ÖLÇEK ADI	GELİŞTİREN KİŞİ VE YIL	KULLANILAN YAŞ GRUBU	ÖZELLİKLERİ
Functional Status II (R) Scale (FSII-R)	Stein ve Jessop (1990)	0-16 yaş	Sadece ebeveyn formu bulunan, uzun formu 48 ve kısa formu 14 maddeden oluşan bir ölçektir. Geçerlik ve güvenilirliği yüksektir.
Child Quality of Life Questionnaire	Graham ve ark. (1997)	9-15 yaş	15 maddeden oluşan öz bildirim ve ebeveyn formları bulunmaktadır. Geçerlik ve güvenilirliği yüksektir
German Quality of Life Questionnaire (KINDL)	Ravens- Sieberer ve Bullinger (1998)	8-16 yaş	40 maddeden oluşan ölçeğin ebeveyn ve öz bildirim formları bulunmaktadır. İç tutarlılığı yüksek, tekrar test geçerliği iyi olarak değerlendirilmiş 8-12 ve 13-16 yaş grubu çalışmaları Türkiye’ de Eser ve ark. tarafından geçerlilik çalışması yapılmıştır. (2004)
Child Health Questionnaire (CHQ)	Landgraft ve ark. (1998)	4-18 yaş	4-9 yaş grubunda ebeveyn formu da vardır 10-18 yaş grubu için öz bildirim formu da vardır. İç tutarlılığı ve geçerliği yüksektir. Özdoğan ve ark. tarafından geçerlilik çalışması yapılmıştır. (2001)
Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL 4.0TM)	Varni ve ark. (1999)	2-18 yaş	2-4 yaş arasında 21 maddeden oluşan ebeveyn formu varken, diğer yaş gruplarında 23 maddelik ebeveyn ve öz bildirim formları bulunmaktadır. İç tutarlılığı klinik güvenilirliği yüksektir. 2-7 yaş grubu geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Üneri tarafından yapılmıştır.(2005) 8-18 yaş arası geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Çakın Memik tarafından yapılmıştır. (2005)
Exeter Health Related Quality of Life (EHRQOL)	Eiser ve ark. (1999)	7-12 yaş	16 maddelik öz bildirim ölçeğidir. İç tutarlılığı yeterli ve klinik güvenilirliği yüksektir.
Quality of Life Epilepsy- Adolescent Version (QOLIE-AD-48)	Cramer ve ark. (1998)	11-17 yaş (epilepsi hastaları için)	48 maddeden oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Tekrar test güvenilirliği, iç tutarlılığı ve geçerliği yüksektir
Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Yaşam Kalitesi Ölçeği (DEHB-YKÖ)	Dolgun ve ark. (2004)	8-12 yaş (dikkat eksikliği Hiperaktivite bozukluğu olan hastalar için)	30 maddeden oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçeğin tekrar test güvenilirliği, iç tutarlılığı ve geçerliği yüksektir. Form Türkçe olarak geliştirilmiştir.
Diabetes Quality of Life for Youths (DQOL-Y)	Ingersoll ve Marrero (1991)	11-18 yaş (diyabetli hastalar için)	52 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. İç tutarlılığı yüksek olan ölçeğin geçerlik bilgisi belirtilmemiştir

Yaşam kalitesi çalışmalarında kullanılan birçok ölçek mevcut olup tabloda örnekler sunulmuştur.

2.14.2. ÇALIŞMADA KULLANILAN YAŞAM KALİTE ÖLÇEĞİ

Dünyada çocuk ve adölesan yaş grubunda geliştirilmiş yaşam kalite anketleri mevcuttur. KINDL hem klinik hem de klinik dışı alanda, sağlıklı ve hasta çocuklarda kullanılabilen, Ravens-Sieberer ve Bullinger tarafından 1998 yılında Almanca geliştirilmiş bir ölçektir. On dört dile çevrilerek kullanılmıştır. Eser ve ark. tarafından 2008 yılında Türkçeye çevrilmiştir ve geçerlilik, güvenilirliği yüksek bir yaşam kalitesi ölçeği olarak değerlendirilmektedir. Farklı yaş gruplarında kullanılan 3 formu vardır. Bunlar 6-7 yaş çocuklar için Kiddy-KINDL, 8-12 yaş için Kid-KINDL, 13 yaş ve üzeri için Kiddo- KINDL dır. Çocuklarda kullanılan Kid-KINDL ve adölesanlarda kullanılan Kiddo-KINDL anketleri, beş noktalı sıralı yanıt seçeneği içeren ve 24 madde, 6 boyuttan oluşan bir ankettir. Bedensel iyilik, duygusal iyilik, öz saygı, aile, arkadaş ve okul olmak üzere altı boyutu vardır ve her bir boyut 4 maddeden oluşmaktadır. Boyutlara ait puanlar bağımsız olarak hesaplanmakta olup ayrıca bu altı boyutun bileşiminden toplam yaşam kalite puanı elde edilmektedir. 12 sorudan oluşan Kiddy-KINDL anketi ise diğerlerinden farklı olarak toplam puan olarak hesaplanmaktadır. KINDL hem klinik hem de klinik dışı alanlarda, sağlıklı veya hasta olan çocuklarda kullanılan bir ankettir. Kid-KINDL maddeleri 1’den 5’e (hiç:1, nadiren:2, bazen:3, çoğu zaman:4, her zaman:5) doğru sıralanmış beş noktalı sıralı yanıt seçeneği ile ölçeklendirilmiştir. Sorunun yazım biçimine göre olumsuz olan maddeler (1, 2, 3, 6, 7, 8, 15, 16, 20 ve 24. sorular) tersine çevrilerek puanlanmıştır. Her bir boyut için maddelere verilen puanların sayılması, 0- 100 arasında ölçeklendirilecek şekilde dönüştürülmesi, özetlenmesi ile puan hesabı yapılmakta ve yüksek puan iyi yaşam kalitesini göstermektedir (145).

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu, kişinin kendi yaşam kalitesini nasıl algıladığını değerlendirmek için hazırlanmış, 100 soruluk World Health Organization Quality of Life Assesment (WHOQOL) ölçeğinin 26 soruya düşürülerek oluşturulmuş şeklidir. Ölçek fiziksel, sosyal, çevresel ve psikolojik olmak üzere 4 alandan oluşmaktadır. Fiziksel alan; 3., 4., 10., 15., 16., 17. ve 18. sorulardan, psikolojik alan; 5., 6., 7., 11., 19. ve 26. sorulardan, sosyal alan; 20., 21., 22., sorulardan, çevresel alan; 8., 9., 12., 13., 14., 23., 24., 25. sorulardan meydana gelmektedir. Ölçeğin tam bir puanı olmamakla birlikte, puan artışı yaşam kalitesinin artmış olduğunu göstermektedir (146). 1999 yılında Eser ve ark. tarafından ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve çalışmaları sırasında ölçeğe bir ulusal soru eklenerek soru sayısı 27’ye çıkarılmıştır (147).

2.15. KORONAVİRÜS GENEL BİLGİ

Dünya sağlık örgütü tarafından, SARS-CoV-2 ile oluşan enfeksiyon Koronavirüs hastalığı 2019 (Covid-19) olarak adlandırılmış olup, bu hastalık Çin’den başlayarak bir çok ülkeye hızlı bir şekilde yayılmıştır (148). Bu hızlı yayılım ve oluşturduğu etkileri nedeni ile, DSÖ tarafından 30 Ocak 2020 tarihinde Covid-19

salgını “uluslararası boyutta halk sağığı acil durumu” olarak tanımlanmıştır (8). Çin’in Hubei Eyaleti, Wuhan şehrinden başlayarak birçok ülkede virüsün yayılımı, oluşturduğu hastalığın şiddeti ve 4000 den fazla insanın ölümüne sebep olması sebebiyle de 11 Mart 2020 tarihinde, Covid -19 küresel salgını yani pandemisi olarak tanımlanmıştır (9).

2.15.1. ETİYOLOJİ

Koronavirüs, coronaviridae familyasında bulunan orthocoronavirinae alt familyasına aittir. Koronavirüs tek zincirli, pozitif polariteli ve zarflı RNA virüsüdür. Boyutu 26 kb ile 32 kb arasında değişmekte olup, a ve b-CoV cinsleri memelilerde enfeksiyona sebep olmaktadır. β -CoV’lar geçmişte Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome = SARS) ve Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome = MERS) olmak üzere iki viral pnömoni salgını yapmışlardır (14). SARS CoV-2 de beta koronavirüs ailesinden zarflı bir RNA virüsüdür ve solunum yetmezliğine sebep olan Covid-19 hastalığına sebep olmaktadır. SARS ve MERS salgınlarına neden olan koronavirüslerin fatalite oranı yüksek olmakla birlikte, Covid-19 salgınının fatalite oranı %3-4 olarak tahmin edilmektedir (149).

2.15.2 EPİDEMİYOLOJİ

Covid-19 hastalığı ile ilgili ilk yapılan epidemiyolojik çalışmalar, tespit edilen hastaların çoğunun deniz ürünleri ve canlı hayvan satan bir pazarda çalışma veya ziyaret öykülerinin olduğunu saptamıştır (11; 150). Bu nedenle hastalığın hayvanlar ve özellikle yasadışı satılan vahşi hayvanlardan kaynaklandığı düşünülmüştür (150). İlk yapılan araştırmalar yılanlardan kaynaklandığı, daha sonraki çalışmalar ise yarasalarla ilgili olduğunu göstermiştir (151). İlk vakalardan sonra insandan insana damlacık yolu ile bulaş devam etmiştir.

2.15.3. BULAŞ YOLU

Covid-19 hastalığının bulaş yolu, enfeksiyonlu kişinin öksürük hapşırık veya konuşması ile ortama yaydığı damlacıkların, diğer kişilerin ellerine temas etmesi ve enfekte olmuş ellerin göz, ağız ve burun mukozası ile temas ettirilmesi de bulaşa neden olmaktadır. Bulaşa neden olan damlacıkların iki metre mesafeye kadar ulaşabildiği tahmin edilmektedir (152; 153) .

Enfekte kişinin viral yükü, enfekte kişiye temas şekli ve süresi, koruyucu tedbirlere dikkat edilmesi gibi faktörler, SARS-CoV enfeksiyon bulaşını etkiler (153). Bununla birlikte virüsün kuluçka dönemi, bulaştırıcılık süresi, asemptomatik vakaların sayısı ve bulaştırıcılık süresi, başka bulaş yolları, dış ortam enfektivitesi gibi birçok konu tam olarak netlik kazanmamıştır (152; 153).

Covid-19 enfeksiyonunun kuluçka süresi ortalama 5-6 gün olup, İnkübasyon süresi ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda, kuluçka süresinin 4.8 (2.2-7.4) ile 6.5 (5.9-7.9) arasında değiştiği gösterilmiştir (154; 155).

2.15.4.KORUNMA VE KONTROL

Hastalığın çok bulaştırıcı olması ve hızlı bir şekilde yayılımının olması, spesifik bir tedavinin olmaması, korunmak için toplumun tamamen aşılınmamış olması, hastalığa karşı korunma tedbirlerinin çok önemli olduğunu göstermektedir. Hastalık kişiden kişiye damlacık yolu ve kirli obje teması sonrası ellerin göz, burun ve ağız mukozasına teması ile bulaşmaktadır. Bu nedenle sosyal mesafenin korunması, maske kullanımı ve ellerin yıkanması en önemli korunma yoludur. Salgın mücadelesinde hastanın hızlı tespit edilmesi, izole edilmesi, tedavisinin düzenlenmesi, kaynağın ve temaslılarının izolasyonu ve tedavisi, sosyal hayatta sosyal mesafenin korunmasına yönelik tedbirlerin alınması, pandemi kurullarının oluşturulması, alınan önlemlerin etkinliğinin değerlendirilmesi ve takibi önemlidir (156).

2.15.5. KLİNİK

Hastalığın ana semptomları yorgunluk, ateş, kuru öksürük, miyalji ve dispnedir. Daha az yaygın semptomları ise burun tıkanıklığı, burun akıntısı, baş ağrısı, boğaz ağrısı, ishal, kusmadır. Ağır vakalarda semptomların başlangıcından bir hafta sonra hipoksemi ve dispnenin geliştiği ve akut solunum sıkıntısına girildiği görülmüştür (14). Anosmi ve hipozmi de bizi yönlendiren ve Covid-19 enfeksiyonunda görülen semptomlardır (11).

Çocuk Covid-19 vakalarında ise hafif solunum yolu semptomları mevcuttur. Çocuklarda öksürük ve ateş yaygın olup, hafif vakalarda ateş kısa sürede normal aralığa gelir (157). İlk Covid-19 çocuk vakası 10 yaşında Shenzhenli bir çocuk olup, klinik asemptomatik seyretmiştir. Ancak çocuğun çekilen bilgisayarlı tomografisinde (BT) buzlu cam görüntüsü mevcuttu (158).

Son dönemlerde Covid-19 enfeksiyonu, nadir olsa da çocuklarda Kawasaki benzeri klinik tablo ile gelmektedir (159).

2.15.6. ÇOCUKLARDA COVID-19 HASTA YÖNETİMİ

Çocuklarda Covid-19 salgınının başlangıcından 22 Mart 2020 tarihine kadar, dünya genelinde 9 yaşına kadar olan çocuklarda kayıp çok azdır. Ayrıca 9-19 yaş arası çocuklarda, %0.2 oranında ölüm bildirilmiştir. Bu rakamlar göz önünde bulundurulduğunda çocuklarda klinik tablonun daha hafif seyrettiği ve çocuklara verilen destek tedavinin birçok çocuk hastada yeterli olduğunu düşünülmektedir. Ayrıca tedavide başlanılacak ilaçların, çocuklardaki olası yan etkileri de göz önünde bulundurularak kullanılmalıdır. Hastalık seyrine göre, her vaka tedavisi kendi başına değerlendirilmelidir (159).

2.16 COVID-19 PANDEMİSİ VE DİYABETES MELLİTUS

Ülkemizdeki veriler incelendiğinde son on yılda diyabetik hasta sayısının iki katına çıktığı görülmektedir. Küresel bir salgın olan DM ve Covid-19 pandemisinin bir arada olması (dual pandemi) bu hastalar için kötü prognostik faktördür. Bazı çalışmalar

Covid-19 ile enfekte olma ve Covid-19 pnömonisi geçirme riskinin, diyabetik hastalarda, olmayanlara kıyasla daha fazla olduğunu ve mortalitenin daha yüksek olduğunu desteklemektedir (160; 161).

2.16.1 DİYABET VE COVID-19 PATOFİZYOLOJİSİ

DM hastalarında meydana gelen patofizyolojik değişiklikler enfeksiyon hastalıklarına ve oluşacak komplikasyonlara yatkınlığı artırmaktadır. Enfeksiyon maruziyeti de kişide hiperglisemiye tetiklemektedir. Kronik DM zemininde oluşan, endotel disfonksiyonu, hiperkoagulabilite ve immün cevap bozukluğu, enfeksiyon yatkınlığını artırmaktadır (162). Diyabetik hastalarda meydana gelen proinflatuar durum, nötrofil disfonksiyonu azalmış T hücre yanıtı, humoral yanıt yetersizliği, hem bakteriyel hem de viral enfeksiyon yatkınlığını artırmaktadır (162).

Virüslerle mücadelede interferon cevabı çok önemlidir. Covid-19 enfeksiyonunda erken interferon cevapları azalmakta, ikincil ortaya çıkan interferon cevapları da sitokin fırtınasına sebep olmaktadır. Sitokin fırtınası epitel endotel bariyer hasarına ve hiperkoagulapatiye sebep olmaktadır. Meydana gelen bu durum da hastalıkta kötü prognostik faktördür (160; 163).

Covid-19 enfeksiyonu ve DM'un meydana getirdiği patofizyolojik değişiklikler bir araya geldiğinde, DM tanılı hastalarda meydana gelecek sitokin fırtınası daha şiddetlidir. Covid-19 ile enfekte DM tanılı hastalarda, diğer bireylere göre Ferritin, CRP, D-dimer, İnterlökin-6, Fibrinojen düzeyleri daha yüksek saptanmıştır (160). Özellikle DM tanılı hastalarda tespit edilen yüksek CRP, D-dimer, Ferritin, Laktat dehidrogenaz (LDH) düzeyleri, lenfopeni ve yaygın BT bulguları kötü prognoz göstergesidir. DM tanılı bireylerde ACE-2 ekspresyonu azalmış olup, bu enzim akciğer, pankreas, böbrek, vasküler sistem ve barsaklarda bulunmaktadır. Normal fizyopatolojide bu enzim antienflamasyon ve anti oksidasyonda görevli iken, diyabetik hastalarda işlevini gerçekleştiremez ve akciğer hasar riskini, akut solunum sıkıntısını artırmaktadır (164).

Daha önce yapılan araştırmalar, SARS'ın ACE-2'ye bağlanarak hiperglisemiye tetiklediği ve mortaliteyi artırdığı tespit edilmiştir. Virüsün pankreasın adacık hücresine girip, beta hücre harabiyetine sebep olduğu ve hiperglisemiye neden olduğu gösterilmiştir (160; 165). Aynı virüs ailesinden olan SARS CoV'unda aynı mekanizma ile etki gösterdiği düşünülmektedir. Bu durumun DM tanısı olmayan kişilerde bile mortaliteyi artırdığı düşünülmektedir. Pankreatik enzim artışına da sebep olmakta ve bu durumun da Sekonder DM'ye sebep olduğu görüşünü desteklemektedir (163; 166).

2.16.2 COVID-19'UN PSİKOSOSYAL VE RUHSAL ETKİLERİ

Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim Kültür Örgütüne (UNESCO) göre, Covid-19 enfeksiyon yayılımının engellenmesi amaçlı okullar kapatılmış ve yaklaşık 1.5 milyar çocuk okullarından uzakta kalmıştır (167). Bu durum ise ebeveynlerin sorumluluk ve ödevlerini daha da çok artırmıştır. Çocukların sosyal çevrelerinin kısıtlanması, arkadaş

evrelerinden uzakta olmaları, onlarda uyumsuzluklara ve saldırgan davranışa neden olmuştur. Temas ile kişiler arası bulaşların artması ve bunun getirmiş olduğu bireysel ilişkilerde artan gerginlikler, çocuklara uygulanan şiddet olaylarını da artırmıştır. Bilişsel işlev bozukluğu olan çocuklarında uyumsuzluklarını daha da çok artırmış ve ebeveyn ocuk çatışmasını tetiklemiştir. Ayrıca okulların kapanması ile tüm gününü evde geçirmek zorunda kalan bazı çocuklarda, ruhsal durumu iyi olmayan ebeveynlerin gözetiminde kalmakta ve çocukların ruh sağlığının daha da olumsuz etkilenme riski ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte çocuklarda hastalığa yakalanma, ölme veya bir yakını bu enfeksiyondan kaybetme kaygısı da oluşmaktadır (168).

Arkadaşlık ocukların normal psikososyal gelişmeleri için gereklidir. Okulların kapanması, yasakların gelmesi ile sosyal çevrelerinden uzakta kalan çocuklarda, psikososyal gelişim olumsuz etkilenmektedir (168).Bu dönemde olumsuzlukların yaşanmaması ve kolay atlatılabilmesi için, kişilerin ihtiyaçları doğrultusunda ruh sağlığı ve psikososyal destek hizmetlerine de önem verilmesi gereklidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte bir araştırmadır.

3.2. Araştırmanın Evreni / Örnekleme: Araştırmanın evrenini Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde Çocuk Endokrin Bilim Dalı tarafından takip edilen, insülin infüzyon pompası kullanan, 6 ile 18 yaş arasında bulunan 280 çocuk ve adölesan oluşturdu. Araştırmanın örneklemini ise, Endokrin Biriminde takipli olup, Pandemi dönemi öncesi başlatılan ve pandeminin ilanı ile devam edilemeyen Tip 1 DM'li hastalarda yaşam kalitesi çalışmasına katılıp anket dolduran, pandemi döneminde de çalışmaya katılmayı kabul eden, dahil etme ve hariç tutma kriterlerine uygun olduğu değerlendirilen bireylerden 61 kişi oluşturdu. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen kişiler çalışma dışı bırakıldı. İstatistiksel değerlendirmede örneklem hesabı için G-Power 3.1 programı kullanılarak hesaplandı ve çalışmanın minimum 33 hasta ile anlamlı bulunacağı tespit edildi.

Çalışmaya Dahil Olma Kriterleri;

- Pandemi dönemi öncesi başlatılan ve pandeminin ilanı ile devam edilemeyen Tip 1 DM'li hastalarda yaşam kalitesi çalışmasına katılıp anket dolduran, pandemi döneminde yapacağımız çalışmaya katılmayı kabul eden kişiler
- En az 1 yıldır Tip 1 DM tanısı ile takip edilen kişiler
- En az 1 yıldır düzenli olarak insülin infüzyon pompası kullanan kişiler
- İnfüzyon pompasını, malzeme temini veya pompa set bozukluğu nedeni ile kısa süreli çıkaran hastalar araştırmaya dahil edilmiştir (1 haftadan uzun olmamak ve 2 defayı geçmemek şartı ile).
- Endemik guatr bölgesi olması sebebiyle, hipotroidi tanılı ve düzenli ilaç tedavisi alan, değerleri kontrol altında olan hastalar dahil edilmiştir.

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri;

- Nefropati, nöropati, retinopati gibi diyabetik komplikasyona sahip olan hastalar
- Psikiyatrik rahatsızlığı olan, mental bozukluğu olan, çölyak gibi kronik hastalığı olan hastalar
- Hipotroidi tanılı ve düzenli ilaç tedavisi alan hastalar hariç diğer hastalar
- Hastaya bakım veren kişilerden psikiyatrik rahatsızlığı olan, mental bozukluğu olanlar

3.3. Veri Toplama Araçları:

Whatsapp üzerinden bilgilendirilme amaçlı grup oluşturuldu ve Dr. Nurcan Ünal, Sosyal Hizmet Uzmanı Gülşen Aytar ve Diyabet Hemşiresi Figen Akçalı tarafından yapılacak çalışma ile ilgili hastalara bilgiler verildi. Pandemi dönemi öncesi

başlatılan ve pandeminin ilanı ile çalışmaya devam edilemeyen Tip1 DM’li hastalarda yaşam kalitesi çalışmasına katılıp anket dolduran, pandemi döneminde de çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar dahil edildi. Çalışmada KINDL Yaşam Kalite Ölçeği ve Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği kullanıldı. KINDL yaşam kalite ölçeği küçük çocuklar için (6-7 yaş), çocuklar için (8-12 yaş) ve adölesanlar için (13-18 yaş) olarak 3 formda bulunmakta, bu yaş gruplarında geçerlilik ve güvenilirlikleri mevcuttur. Hastalar bu yaş gruplarına göre kategorize edildi. Çocukların ve adölesanların uyku kalitesi, Kindl Yaşam Kalitesi anketinin sonuna uyku kalitesini ölçmeye yönelik bir soru eklenerek değerlendirildi. Ölçekler google drive’a yüklendi, hasta veya ebeveynlerinin telefonlarına whatsapp aracılığı ile gönderildi. Doldurulan anketler whatsapp aracılığı ile tekrar geri toplandı. Kişilere ait sosyokültürel, sosyodemografik ve tedavi bilgilerine ise, hastane hasta kayıt bilgilerinden ulaşıldı. HbA1c düzeyleri ISPAD klavuzunda belirtildiği şekilde iyi (HbA1c <7.5), orta (HbA1c 7.5-9) ve kötü (HbA1> 9) kontrol olarak üç kategoride değerlendirildi.

3.3.1. Yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin (KINDL) değerlendirilmesi:

Ravens-Sieberer ve Bullinger tarafından 1998 yılında geliştirilen KINDL (KINDER Lebensqualitätsfragebogen: Children Quality of Life Questionnaire) ölçeği, küçük çocuk, çocuk ve adölesanlar için özel olarak geliştirilmiş genel amaçlı yaşam kalitesi ölçüm aracıdır. Almanca geliştirilen KINDL, 14 dile çevrilmiştir. Anket beş noktalı sıralı yanıt seçeneği içeren 24 madde ve 6 boyuttan oluşmaktadır. Ölçek, bedensel iyilik, duygusal iyilik, öz saygı, aile, arkadaş ve okul (günlük faaliyetlerin yapıldığı okul ya da anaokulu/kreş) olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Her bir boyut 4 maddeden oluşmaktadır. Boyutlara ait puanlar bağımsız olarak hesaplanırken ayrıca bu altı boyutun bileşiminden oluşan toplam yaşam kalitesi puanı elde edilmektedir. KINDL hem klinik hem de klinik dışı alanda gerek sağlıklı çocuklarda gerekse kronik hastalığı olan çocuklarda kullanılabilir. KINDL yaşam kalitesi ölçeği maddeleri 1’den (asla) 5’e (daima) doğru sıralanmış beş noktalı sıralı yanıt seçeneği ile ölçeklendirilmiştir. Sorunun yazım biçimine göre olumsuz yönelimli maddeler (1, 2, 3, 6, 7, 8, 15, 16, 20 ve 24. sorular) tersine çevrilerek puanlanmıştır. Her bir boyut için maddelere verilen puanların sayılması, 0- 100 arasında ölçeklendirilecek şekilde dönüştürülmesi ve özetlenmesi ile puan hesabı yapılır. Yüksek puan iyi yaşam kalitesinin göstergesidir.

3.3.2. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formunun Değerlendirilmesi:

Ölçek beş noktalı sıralı yanıt seçeneği ile (1-5) değerlendirilmekte olup ölçekte yer alan 27. soru ulusal çevresel alan olarak ayrı ve 1. ve 2. sorular da bağımsız sorular olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin değerlendirilmesinde alt alanlardan elde edilen puanların ayrı ayrı aritmetik ortalamalarının alınıp 4 ile çarpılmasıyla yaşam kalitesi alan puanı elde edilmektedir. Ölçek alt alan puanları arttıkça yaşam kalitesinin arttığı söylenebilmektedir.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü:

Araştırmanın yürütülebilmesi için Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 15.06.2020 tarih, 2020/ 117 karar ile klinik Etik Kurul onayı alındı. Araştırmaya katılan bireyler ve ailelerine çalışmanın amacı ve yöntemi konusunda whatsapp üzerinden kurulan grup aracılığı ile bilgi verilip, katılımın gönüllülük esasına dayandığı açıklanarak onamları alındı. Çalışma onam formu google drive'a yüklendi ve whatsapp aracılığı ile kişilere gönderilip dolduruldu.

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Örnekleme alınan grubun 6-18 yaş aralığında olması, sadece insülin infüzyon pompası kullanan hastaları içermesi, daha önce başlatılıp pandemi nedeni ile devam edilemeyen Tip1 DM'li hastalarda yaşam kalitesi çalışmasına katılan ve tekrar gönüllü olan kişilerin dahil edilmesi, tek merkezde yapılıyor olması, çalışmanın pandeminin ilk aylarında yapılmış olması ve anketlerin internet ortamında online düzenlenip, whatsapp üzerinden doldurtulması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

3.6. İstatistiksel Analiz

Araştırmanın anket verileri google driveda toplandı ve excel programına aktarılıp, sonrasında SPSS programına yüklendi.

Araştırma verilerinin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25.0 istatistik programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı bulgular sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerler ile sunulmuştur. Verilerin normalliği Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Yapılacak analizler verilerin parametrik özelliklerine göre belirlenmiştir. İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi, iki bağımlı grubun karşılaştırılmasında Bağımlı Gruplarda T testi ve Wilcoxon İşaretli Sıralar testi, bağımlı 3 gruplu kategorik verilerin karşılaştırılmasında Marginal Homogeneity testi, değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesinde Pearson ve Spearman korelasyon testleri kullanılmıştır. İstatistiksel olarak $p < 0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların özelliklerine ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 9'da yer almaktadır. Çalışmaya alınan hastalardan 38'i (%62,3) kız, 35'i (%57,4) adölesan olup 29'u (%47,5) ortaokulda öğrenim görmektedir. Hastaların yaş ortalamalarının $12,73 \pm 2,91$ yıl, diyabet sürelerinin ortalamasının $6,37 \pm 2,54$ yıl, pompa kullanım sürelerinin ortalamasının $3,26 \pm 1,81$ yıl ve BMI değerlerinin ortalamasının $64,48 \pm 29,86$ kg/m² olduğu görülmektedir. Pandemi öncesi dönemde hastaların HbA1C düzeyi $8,82 \pm 1,28$ iken pandemi sürecinde $7,92 \pm 1,11$ olarak tespit edilmiştir. Hastaların HbA1C risk düzeyi incelendiğinde 27'sinin (%44,3) pandemi öncesi dönemde kötü düzeyde olduğu, pandemi döneminde ise 33'ünün (%54,1) orta düzeyde olduğu görülmüştür (Tablo 9).

Tablo 9: Hastalara İlişkin Özellikler

Tanımlayıcı Özellikler		n	%
Cinsiyet	Erkek	23	37,7
	Kız	38	62,3
Yaş Grubu	Küçük Çocuk (6-7 Yaş)	3	4,9
	Çocuk (8-12 yaş)	23	37,7
	Adölesan (13-18 yaş)	35	57,4
Öğrenim Durumu	Kreş	1	1,6
	İlkokul	14	23,0
	Ortaokul	29	47,5
	Lise	17	27,9
HbA1c Risk Düzeyi (Pandemi Öncesi)(%)	Kötü (HbA1c >9)	27	44,3
	Orta (HbA1c 7.5-9)	26	42,6
	İyi (HbA1c <7,5)	8	13,1
HbA1c Risk Düzeyi (Pandemi)(%)	Kötü (HbA1c>9)	8	13,1
	Orta (HbA1c 7.5-9)	33	54,1
	İyi (HbA1c <7,5)	20	32,8
	Ortalama±SS	Medyan (Min-Maks)	
Yaş (yıl)	12,73±2,91	13 (6-17)	
Diyabet Süresi (Yıl)	6,37±2,54	6 (2-14)	
Pompa Kullanımı (Yıl)	3,26±1,81	3 (1-12)	
BMI (kg/m2)	64,48±29,86	73 (6-99)	
HbA1c (Pandemi Öncesi) (%)	8,82±1,28	8,7 (6,30-13,30)	
HbA1c (Pandemi sırasında) (%)	7,92±1,11	7,9 (5,40-10,60)	

Çalışmaya dahil edilen hastaların ailelerine ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 10'da yer almaktadır. Bu bulgulara göre hastalardan 56'sının (%91,8) ailesi ile birlikte yaşamakta, 22'sinin (%36,1) annesi ilkokul mezunu, 61 (%100) hastanın tamamının annesi ve babası sağ, 19'unun (%31,1) babası lise mezunu, 44'ünün (%72,1) annesi çalışmamakta, 34'ünün (%55,7) 2 kardeşi bulunmakta, 50'si (%82,0) çekirdek ailede yaşamakta, 29'u (%47,5) ilde ikamet etmekte, 32'sinin (%52,5) gelir düzeyi orta düzeyde, 38'inin (%62,3) ailesinin gelir kaynağı baba, 41'i (%67,2) dairede yaşamakta, 44'ü (%72,1) ev sahibi ve doğalgaz ile ısınmakta, 56'sının (%91,8) SGK sosyal güvencesi bulunmakta ve 45'inin (%73,8) ailesinde kronik hastalık bulunmamaktadır. Hastaların anne yaş ortalaması 38 yıl, baba yaş ortalaması 41 yıl olarak tespit edilmiştir (Tablo 10).

Tablo 10: Hastaların Aile Yapısına İlişkin Özellikler

Tanımlayıcı Özellikler		n	%
Anne Baba Birlikteliği	Birlikte	56	91,8
	Ayrı	5	8,2
Hasta Kiminle Yaşamakta	Aile	56	91,8
	Anne ile	1	1,6
	Baba ile	1	1,6
	Anne-Anneanne ile	1	1,6
	Anne-Üvey Baba ile	1	1,6
	Yatılı okul	1	1,6
Annenin Öğrenim Durumu	Okur-Yazar değil	1	1,6
	İlkokul	22	36,1
	Ortaokul	9	14,8
	Lise	18	29,5
	Yüksekokul	3	4,9
	Üniversite	8	13,1
Anne Sağ-Vefat	Sağ	61	100,0
Baba Öğrenim Durumu	İlkokul	18	29,5
	Ortaokul	10	16,4
	Lise	19	31,1
	Yüksekokul	2	3,3
	Üniversite	12	19,7
Baba Sağ-Vefat	Sağ	61	100,0
Anne Çalışma Durumu	Çalışmıyor	44	72,1
	Çalışıyor	17	27,9
Kardeş Sayısı	Tek	5	8,2
	1	2	3,3
	2	34	55,7
	3 ve üzeri kardeş	20	32,7

Aile Tipi	Çekirdek	50	82,0
	Geniş	6	9,8
	Parçalanmış	5	8,2
İkametgâh	İl	29	47,5
	İlçe	24	39,3
	Köy	8	13,1
Gelir Durumu	Düşük	13	21,3
	Orta	32	52,5
	İyi	16	26,2
Gelir Kaynağı	Baba	38	62,3
	Anne	2	3,3
	Anne-Baba	19	31,1
	Anne-Anneanne	1	1,6
	Anne-Üvey Baba	1	1,6
Ev Durumu	Daire	41	67,2
	Müstakil	20	32,8
Ev (Kira/Sahip)	Kira	16	26,2
	Sahip	45	73,7
Isınma	Doğalgaz	44	72,1
	Soba	17	27,9
Sosyal Güvence	SGK	56	91,8
	18 Yaş Altı	5	8,2
Ailede Kronik Hastalık	Var	16	26,2
	Yok	45	73,8
	Ortalama±SS	Medyan (Min-Maks)	
Anne Yaşı (yıl)	38,31±5,70	38 (27-52)	
Baba Yaşı(yıl)	41,03±5,44	40 (30-57)	

Çalışmaya dahil edilen hastaların pandemi öncesi ve pandemi dönemi KINDL yaşam kalitesine ilişkin tanımlayıcı bulguları Tablo 11’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre pandemi öncesi KINDL yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanlarında en yüksek ortalamanın “aile” ($78,89 \pm 17,38$), en düşük ortalamanın ise “özsaygı” ($53,7 \pm 23,95$) boyutunda olduğu, “genel yaşam kalitesi” puanının ortalamasının $68,45 \pm 11,43$, “hastalık” puanının ortalamasının ise $67,58 \pm 21,27$ olduğu belirlenmiştir. Shapiro Wilk test bulgularına göre “aile” ve “arkadaş” alt boyutlarının normal dağılmadığı ($p < 0,05$), “bedensel sağlık”, “duygusal sağlık”, “özsaygı”, “okul” alt boyut puanları ve “genel yaşam kalitesi” puanı ile “hastalık” puanının normal dağıldığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Bu bulgulara göre pandemi dönemi KINDL yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanlarında en yüksek ortalamanın “arkadaş” ($75,71 \pm 19,70$), en düşük ortalamanın ise “özsaygı” ($57,68 \pm 23,78$) boyutunda olduğu, “genel yaşam kalitesi” puanının ortalamasının $66,47 \pm 11,65$, “hastalık” puanının ortalamasının ise $74,71 \pm 18,92$ olduğu belirlenmiştir. Shapiro Wilk test bulgularına göre “bedensel sağlık”, “duygusal sağlık”, “özsaygı”, “aile” ve “arkadaş” alt boyutları ile “hastalık” puanının normal dağılmadığı ($p < 0,05$), “okul” alt boyut puanı ve “genel yaşam kalitesi” puanının normal dağıldığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$)(Tablo 11).

Tablo 11: KINDL Yaşam Kalitesi Anketine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi İstatistikî Bulgular

		Ort.	SS	Medyan	Min.	Maks.	Normal dağılıma uygunluk p*
Bedensel Sağlık	Pandemi Öncesi	68,85	17,95	68,75	31,25	100,00	0,054
	Pandemi Dönemi	69,02	20,66	68,75	4,00	100,00	0,019
Duygusal Sağlık	Pandemi Öncesi	69,56	18,16	68,75	25,00	100,00	0,222
	Pandemi Dönemi	63,42	18,95	68,75	25,00	100,00	0,028
Özsaygı	Pandemi Öncesi	53,07	23,95	50,00	6,25	100,00	0,116
	Pandemi Dönemi	57,68	23,78	56,25	12,50	100,00	0,017
Aile	Pandemi Öncesi	78,89	17,38	81,25	31,25	100,00	0,000
	Pandemi Dönemi	75,51	18,82	75,00	0,00	100,00	0,000
Arkadaş	Pandemi Öncesi	75,51	18,23	75,00	31,25	100,00	0,007
	Pandemi Dönemi	75,71	19,70	81,25	0,00	100,00	0,000
Okul	Pandemi Öncesi	64,78	18,38	62,50	25,00	100,00	0,160
	Pandemi Dönemi	56,65	18,95	56,25	18,75	100,00	0,132
Genel Yaşam Kalitesi	Pandemi Öncesi	68,45	11,43	68,75	40,63	88,54	0,303
	Pandemi Dönemi	66,47	11,65	66,66	35,42	91,67	0,846
Hastalık	Pandemi Öncesi	67,58	21,27	70,83	25,00	100,00	0,052
	Pandemi Dönemi	74,11	18,92	75,00	8,33	100,00	0,001

*Shapiro Wilk Testi

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi dönemi DSÖ yaşam kalitesine ilişkin tanımlayıcı bulguları Tablo 12’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre pandemi öncesi DSÖ yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanlarında en yüksek ortalamanın “sosyal ilişkiler” ($71,31 \pm 21,65$), en düşük ortalamanın ise “genel sağlık durumu” ($60,45 \pm 16,16$) boyutunda olduğu, “genel puan” ortalamasının $65,75 \pm 13,15$ olduğu belirlenmiştir. Shapiro Wilk test bulgularına göre “genel sağlık durumu”, “psikolojik” ve “sosyal ilişkiler” alt boyut puanlarının normal dağılmadığı ($p < 0,05$), “fiziksel sağlık”, “çevre” alt boyut puanları ve “genel puanın” normal dağıldığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Bu bulgulara göre pandemi dönemi DSÖ yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanlarında en yüksek ortalamanın “çevre” ($68,85 \pm 16,82$), en düşük ortalamanın ise “fiziksel sağlık” ($54,50 \pm 15,91$) boyutunda olduğu, “genel puan” ortalamasının $64,46 \pm 13,81$ olduğu belirlenmiştir. Shapiro Wilk test bulgularına göre “genel sağlık durumu”, “psikolojik” ve “sosyal ilişkiler” alt boyut puanlarının normal dağılmadığı ($p < 0,05$), “fiziksel sağlık”, “çevre” alt boyut puanları ve “genel puanın” normal dağıldığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12: DSÖ Yaşam Kalitesi Anketine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi İstatistikî Bulgular

		Ort.	SS	Medyan	Min.	Maks.	Normal dağılıma uygunluk p*
Genel Sağlık Durumu	Pandemi Öncesi	60,45	16,16	62,50	25,00	100,00	0,011
	Pandemi Dönemi	62,70	20,34	62,50	12,50	100,00	0,025
Fiziksel Sağlık	Pandemi Öncesi	60,59	14,01	60,71	25,00	96,43	0,296
	Pandemi Dönemi	54,50	15,91	57,14	10,71	85,71	0,075
Psikolojik	Pandemi Öncesi	67,55	15,40	70,83	25,00	91,67	0,001
	Pandemi Dönemi	67,69	13,83	66,66	29,17	87,50	0,011
Sosyal İlişkiler	Pandemi Öncesi	71,31	21,65	75,00	0,00	100,00	0,003
	Pandemi Dönemi	68,57	20,26	75,00	25,00	100,00	0,010
Çevre	Pandemi Öncesi	68,85	16,20	65,62	31,25	100,00	0,307
	Pandemi Dönemi	68,85	16,82	68,75	21,88	100,00	0,158
Genel Puan	Pandemi Öncesi	65,75	13,15	66,04	34,58	92,14	0,456
	Pandemi Dönemi	64,46	13,81	66,19	26,04	93,81	0,864

*Shapiro Wilk Testi

Çalışmaya dahil edilen hastaların anne baba birlikteliğine göre pandemi öncesi ve pandemi dönemi KINDL yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz bulguları Tablo 13’de yer almaktadır. “Duygusal sağlık” boyutunda “birlikte” grubunun ortalamasının (65,06±18,49) “ayrı” grubunun

ortalamasından (45,00±14,92) daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgulara göre pandemi süreci KINDL yaşam kalitesi ölçeği “duygusal sağlık” alt boyutunda hastaların anne baba birlikteliğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05)(Tablo 13).

Tablo 13: Anne Baba Birlikteliğine Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler	Anne Baba Birlikteliği		n	Ortalama	SS	U	p
Bedensel Sağlık	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	69,64	17,89	103,000	0,327
		Ayrı	5	60,00	18,00		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	69,82	20,94	97,000	0,255
		Ayrı	5	60,00	16,29		
Duygusal Sağlık	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	70,75	18,31	66,000	0,051
		Ayrı	5	56,25	9,88		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	65,06	18,49	52,000	0,020
		Ayrı	5	45,0	14,92		
Özsaygı	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	52,79	24,15	122,500	0,644
		Ayrı	5	56,25	23,79		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	57,14	22,93	123,500	0,663
		Ayrı	5	63,75	34,62		
Aile	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	79,24	17,88	111,000	0,441
		Ayrı	5	75,00	10,82		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	76,00	16,37	118,000	0,560
		Ayrı	5	70,000	39,87		
Arkadaş	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	74,77	18,34	105,500	0,296
		Ayrı	5	83,75	16,29		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	74,55	19,83	76,000	0,090
		Ayrı	5	88,75	13,54		

Okul	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	65,21	18,44	113,500	0,483
		Ayrı	5	60,00	19,05		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	57,81	18,35	88,500	0,173
		Ayrı	5	43,75	22,96		
Genel Yaşam Kalitesi	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	68,74	11,80	102,500	0,324
		Ayrı	5	65,20	5,73		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	66,88	11,85	98,500	0,275
		Ayrı	5	61,87	8,76		
Hastalık	Pandemi Öncesi	Birlikte	36	67,70	22,50	76,500	0,589
		Ayrı	5	66,66	9,77		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	74,33	18,84	126,000	0,712
		Ayrı	5	71,66	21,92		

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin, hastaların anne baba birlikteliğine göre pandemi öncesi ve pandemi dönemi DSÖ yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz bulguları Tablo 14'te yer almaktadır. Bu bulgulara göre bakım verenlerin, pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde hastaların anne baba birlikteliğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 14).

Tablo 14: Anne Baba Birlikteliğine Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler	Anne Baba Birlikteliği		n	Ortalama	SS	U	p
Genel Sağlık Durumu	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	61,60	15,78	77,000	0,089
		Ayrı	5	47,50	16,29		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	63,83	20,32	84,000	0,133
		Ayrı	5	50,00	17,67		
Fiziksel Sağlık	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	60,07	14,20	95,500	0,240
		Ayrı	5	66,42	11,18		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	54,40	16,41	137,500	0,947
		Ayrı	5	55,71	9,64		
Psikolojik	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	67,03	15,65	102,000	0,31
		Ayrı	5	73,33	12,00		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	67,41	14,19	121,500	0,625
		Ayrı	5	70,83	9,31		
Sosyal İlişkiler	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	72,17	22,09	85,500	0,149
		Ayrı	5	61,66	13,94		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	68,89	20,19	120,000	0,594
		Ayrı	5	65,00	23,12		
Çevre	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	69,30	16,56	111,500	0,453
		Ayrı	5	63,75	11,39		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	68,41	17,46	103,000	0,329
		Ayrı	5	73,75	4,73		
Genel Puan	Pandemi Öncesi	Birlikte	56	66,04	13,60	111,000	0,446
		Ayrı	5	62,53	6,08		
	Pandemi Dönemi	Birlikte	56	64,59	14,22	124,000	0,674
		Ayrı	5	63,05	8,80		

Çalışmaya dahil edilen hastaların anne çalışma durumuna göre pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz bulguları Tablo 15’de yer almaktadır. Pandemi döneminde “Arkadaş” boyutunda “çalışıyor” grubunun ortalamasının (83,08±17,78) “çalışmıyor” grubunun ortalamasından (72,86±19,85) daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgulara göre pandemi süreci KINDL yaşam kalitesi ölçeği “arkadaş” alt boyutunda hastaların anne çalışma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$)(Tablo 15).

Tablo 15: Anne Çalışma Durumuna Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler	Anne Çalışma Durumu		n	Ortalama	SS	U	p
Bedensel Sağlık	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	67,32	18,57	305,500	0,266
		Çalışıyor	17	72,79	16,07		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	68,55	22,11	368,000	0,923
		Çalışıyor	17	70,22	16,90		
Duygusal Sağlık	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	72,01	18,60	259,500	0,064
		Çalışıyor	17	63,23	15,76		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	64,91	20,04	300,000	0,231
		Çalışıyor	17	59,55	15,64		
Özsaygı	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	49,85	24,72	262,500	0,071
		Çalışıyor	17	61,39	20,15		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	56,67	23,08	347,000	0,663
		Çalışıyor	17	60,29	26,04		
Aile	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	79,11	19,01	331,000	0,485
		Çalışıyor	17	78,30	12,71		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	76,56	17,05	351,500	0,715
		Çalışıyor	17	72,79	23,16		

Arkadaş	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	74,71	18,72	347,500	0,668
		Çalışıyor	17	77,57	17,26		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	72,80	19,85	248,500	0,042
		Çalışıyor	17	83,08	17,78		
Okul	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	64,39	18,83	367,500	0,916
		Çalışıyor	17	65,8	17,69		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	59,65	18,94	254,000	0,052
		Çalışıyor	17	44,89	17,14		
Genel Yaşam Kalitesi	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	67,92	12,37	345,500	0,646
		Çalışıyor	17	69,85	8,72		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	66,73	12,58	350,500	0,705
		Çalışıyor	17	65,80	9,10		
Hastalık	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	69,19	22,63	149,500	0,361
		Çalışıyor	17	64,10	18,36		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	74,05	18,34	359,500	0,815
		Çalışıyor	17	74,26	20,94		

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin, hastaların anne çalışma durumuna göre pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz bulguları Tablo 16'da yer almaktadır. Bu bulgulara göre bakım verenlerin, pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde hastaların anne çalışma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 16).

Tablo 16: Anne Çalışma Durumuna Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		Anne Çalışma Durumu	n	Ortalama	SS	U	p
Genel Sağlık Durumu	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	62,21	16,28	289,500	0,163
		Çalışıyor	17	55,88	15,38		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	62,78	21,64	335,000	0,755
		Çalışıyor	17	62,50	17,11		
Fiziksel Sağlık	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	59,90	13,49	354,500	0,753
		Çalışıyor	17	62,39	15,57		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	54,70	15,16	365,500	0,891
		Çalışıyor	17	53,99	18,20		
Psikolojik	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	66,47	16,54	328,000	0,457
		Çalışıyor	17	70,34	11,95		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	67,04	14,23	338,500	0,566
		Çalışıyor	17	69,36	13,00		
Sosyal İlişkiler	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	71,59	23,03	335,000	0,527
		Çalışıyor	17	70,58	18,19		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	68,56	19,34	354,500	0,751
		Çalışıyor	17	68,62	23,11		
Çevre	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	68,53	16,81	364,000	0,872
		Çalışıyor	17	69,66	14,97		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	66,76	17,93	270,500	0,095
		Çalışıyor	17	74,26	12,42		
Genel Puan	Pandemi Öncesi	Çalışmıyor	44	65,74	14,06	360,000	0,822
		Çalışıyor	17	65,77	10,86		
	Pandemi Dönemi	Çalışmıyor	44	63,97	14,26	359,000	0,809
		Çalışıyor	17	65,74	12,87		

Çalışmaya dahil edilen hastaların ikametgahlarına göre pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis H testi analiz bulguları Tablo 17’da yer almaktadır. Bu bulgulara göre hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde ikametgahlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 17).



Tablo 17: İkamet Yerlerine Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		İkametgâh	n	Ortalama	SS	X ²	p
Bedensel Sağlık	Pandemi Öncesi	İl	29	71,55	17,80	2,235	0,327
		İlçe	24	66,92	17,03		
		Köy	8	64,84	21,89		
	Pandemi Dönemi	İl	29	70,68	18,38	1,182	0,554
		İlçe	24	70,57	19,19		
		Köy	8	58,31	30,80		
Duygusal Sağlık	Pandemi Öncesi	İl	29	67,45	16,90	2,593	0,273
		İlçe	24	73,43	20,37		
		Köy	8	65,62	15,30		
	Pandemi Dönemi	İl	29	62,93	15,92	0,743	0,690
		İlçe	24	63,02	23,01		
		Köy	8	66,40	17,65		
Özsaygı	Pandemi Öncesi	İl	29	50,21	23,41	4,085	0,130
		İlçe	24	60,15	23,94		
		Köy	8	42,18	22,34		
	Pandemi Dönemi	İl	29	58,18	23,33	0,037	0,982
		İlçe	24	57,55	25,53		
		Köy	8	56,25	22,90		
Aile	Pandemi Öncesi	İl	29	76,93	16,28	2,137	0,344
		İlçe	24	82,03	18,45		
		Köy	8	76,56	18,82		
	Pandemi Dönemi	İl	29	72,19	20,49	1,850	0,396
		İlçe	24	80,20	15,81		
		Köy	8	73,43	20,25		

Arkadaş	Pandemi Öncesi	İl	29	79,74	15,72	2,938	0,230
		İlçe	24	72,13	20,93		
		Köy	8	70,31	16,62		
	Pandemi Dönemi	İl	29	80,60	14,49	2,443	0,295
		İlçe	24	69,53	24,26		
		Köy	8	76,56	17,91		
Okul	Pandemi Öncesi	İl	29	63,86	20,52	0,329	0,848
		İlçe	24	65,62	17,48		
		Köy	8	65,62	14,17		
	Pandemi Dönemi	İl	29	53,87	18,70	1,631	0,442
		İlçe	24	60,41	20,49		
		Köy	8	55,46	14,72		
Genel Yaşam Kalitesi	Pandemi Öncesi	İl	29	68,31	11,16	1,364	0,506
		İlçe	24	70,05	11,73		
		Köy	8	64,19	11,88		
	Pandemi Dönemi	İl	29	66,41	9,50	0,029	0,985
		İlçe	24	66,88	13,83		
		Köy	8	65,49	13,13		
Hastalık	Pandemi Öncesi	İl	17	70,58	19,40	0,627	0,731
		İlçe	19	66,44	23,34		
		Köy	5	61,66	21,92		
	Pandemi Dönemi	İl	29	76,58	17,51	3,280	0,194
		İlçe	24	68,40	21,87		
		Köy	8	82,29	7,63		

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin, hastaların ikametgahlarına göre pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis H testi analiz bulguları Tablo 18’de yer almaktadır. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testleri sonucunda “çevre” boyutunda “il” grubunun ortalamasının ($73,38 \pm 16,57$) “köy” grubunun ortalamasından ($60,54 \pm 16,36$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesi ölçeği “çevre” alt boyutunda hastaların ikametgahlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$)(Tablo 18).

Tablo 18: İkamet Yerlerine Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		İkametgâh	n	Ortalama	SS	X ²	p	Fark
Genel Sağlık Durumu	Pandemi Öncesi	İl	29	58,62	15,34	0,528	0,768	-
		İlçe	24	61,97	17,47			
		Köy	8	62,50	16,36			
	Pandemi Dönemi	İl	62,06	19,61	62,06	0,999	0,607	-
		İlçe	64,58	21,70	64,58			
		Köy	59,37	20,86	59,37			
Fiziksel Sağlık	Pandemi Öncesi	İl	İl	29	62,80	1,774	0,412	-
		İlçe	İlçe	24	58,18			
		Köy	Köy	8	59,82			
	Pandemi Dönemi	İl	29	52,95	18,73	0,093	0,955	-
		İlçe	24	55,65	13,02			
		Köy	8	56,69	13,82			
Psikolojik	Pandemi Öncesi	İl	29	70,68	15,36	3,016	0,221	-
		İlçe	24	65,10	14,21			
		Köy	8	63,54	18,60			
	Pandemi Dönemi	İl	29	67,38	15,63	0,059	0,971	-
		İlçe	24	68,05	12,26			
		Köy	8	67,70	12,93			

Sosyal İlişkiler	Pandemi Öncesi	İl	29	72,70	18,62	0,299	0,861	-
		İlçe	24	68,40	26,80			
		Köy	8	75,00	14,77			
	Pandemi Dönemi	İl	29	68,67	22,45	0,044	0,978	-
		İlçe	24	68,05	19,60			
		Köy	8	69,79	15,39			
Çevre	Pandemi Öncesi	İl	29	71,98	16,18	1,732	0,421	-
		İlçe	24	65,49	17,12			
		Köy	8	67,57	12,60			
	Pandemi Dönemi	İl	29	73,38	16,57	6,288	0,043	3<1
		İlçe	24	66,14	16,29			
		Köy	8	60,54	16,36			
Genel Puan	Pandemi Öncesi	İl	29	67,36	12,14	0,922	0,631	-
		İlçe	24	63,83	14,84			
		Köy	8	65,68	12,11			
	Pandemi Dönemi	İl	29	64,89	14,87	0,233	0,890	-
		İlçe	24	64,49	13,37			
		Köy	8	62,82	12,56			

Çalışmaya dahil edilen hastaların aile tipine göre pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis H testi analiz bulguları Tablo 19’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde aile tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 19).

Tablo 19: Aile Tipine Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		Aile Tipi	n	Ortalama	SS	X ²	p
Bedensel Sağlık	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	70,37	17,53	2,181	0,336
		Geniş	6	63,54	21,43		
		Parçalanmış	5	60,00	18,00		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	70,45	20,50	1,771	0,413
		Geniş	6	64,58	25,81		
		Parçalanmış	5	60,00	16,29		
Duygusal Sağlık	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	71,12	18,63	4,275	0,118
		Geniş	6	67,70	16,49		
		Parçalanmış	5	56,25	9,88		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	65,25	18,17	5,480	0,065
		Geniş	6	63,54	22,85		
		Parçalanmış	5	45,00	14,92		
Özsaygı	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	54,25	24,00	1,937	0,380
		Geniş	6	40,62	23,96		
		Parçalanmış	5	56,25	23,79		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	58,25	22,67	1,332	0,514
		Geniş	6	47,91	25,20		
		Parçalanmış	5	63,75	34,62		
Aile	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	79,00	17,43	1,014	0,602
		Geniş	6	81,25	23,04		
		Parçalanmış	5	75,00	10,82		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	75,75	16,05	0,602	0,740
		Geniş	6	78,12	20,44		
		Parçalanmış	5	70,00	39,87		

Arkadaş	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	74,75	18,33	1,102	0,576
		Geniş	6	75,00	20,15		
		Parçalanmış	5	83,75	16,29		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	74,50	19,91	2,886	0,236
		Geniş	6	75,00	20,91		
		Parçalanmış	5	88,75	13,54		
Okul	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	64,54	18,85	1,321	0,517
		Geniş	6	70,83	14,61		
		Parçalanmış	5	60,00	19,05		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	57,75	19,17	1,858	0,395
		Geniş	6	58,33	10,20		
		Parçalanmış	5	43,75	22,96		
Genel Yaşam Kalitesi	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	69,01	12,05	1,490	0,475
		Geniş	6	66,49	10,10		
		Parçalanmış	5	65,20	5,73		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	67,16	11,40	1,194	0,550
		Geniş	6	64,58	16,23		
		Parçalanmış	5	61,87	8,764		
Hastalık	Pandemi Öncesi	Çekirdek	33	66,28	22,90	2,003	0,367
		Geniş	3	83,33	8,33		
		Parçalanmış	5	66,66	9,77		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	73,83	19,67	73,83	0,254	0,881
		Geniş	78,47	9,65	78,47		
		Parçalanmış	71,66	21,92	71,66		

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin, hastaların aile tipine göre pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis H testi analiz bulguları Tablo 20’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde hastaların aile tipine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 20).

Tablo 20: Aile Tipine Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		Aile Tipi	n	Ortalama	SS	X ²	p
Genel Sağlık Durumu	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	60,75	16,17	4,735	0,094
		Geniş	6	68,75	10,45		
		Parçalanmış	5	47,50	16,29		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	63,50	20,49	2,395	0,302
		Geniş	6	66,66	20,41		
		Parçalanmış	5	50,00	17,67		
Fiziksel Sağlık	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	60,28	13,85	1,409	0,494
		Geniş	6	58,33	18,30		
		Parçalanmış	5	66,42	11,18		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	53,78	16,91	0,531	0,767
		Geniş	6	59,52	11,21		
		Parçalanmış	5	55,71	9,64		
Psikolojik	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	67,58	15,32	1,383	0,501
		Geniş	6	62,50	19,18		
		Parçalanmış	5	73,33	12,00		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	66,83	14,62	1,081	0,582
		Geniş	6	72,22	9,37		
		Parçalanmış	5	70,83	9,31		
Sosyal İlişkiler	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	72,50	20,42	2,200	0,333
		Geniş	6	69,44	35,61		
		Parçalanmış	5	61,66	13,94		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	69,66	20,25	0,715	0,700
		Geniş	6	62,50	20,24		
		Parçalanmış	5	65,00	23,12		

Çevre	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	69,68	15,79	0,658	0,720
		Geniş	6	66,14	23,66		
		Parçalanmış	5	63,75	11,39		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	68,68	17,33	1,002	0,606
		Geniş	6	66,14	20,09		
		Parçalanmış	5	73,75	4,73		
Genel Puan	Pandemi Öncesi	Çekirdek	50	66,16	13,09	0,602	0,740
		Geniş	6	65,03	18,81		
		Parçalanmış	5	62,53	6,08		
	Pandemi Dönemi	Çekirdek	50	64,49	14,69	0,252	0,881
		Geniş	6	65,41	10,39		
		Parçalanmış	5	63,05	8,80		

Çalışmaya dahil edilen hastaların ailelerinde kronik hastalık varlığına göre pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz bulguları Tablo 21’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde ailelerinde kronik hastalık varlığına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 21).

Tablo 21: Ailede Kronik Hastalıklı Birey Varlığına Göre KINDL Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		Kronik Hastalık	n	Ortalama	SS	U	p
Bedensel Sağlık	Pandemi Öncesi	Yok	45	67,63	17,89	312,500	0,432
		Var	16	72,26	18,25		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	70,00	19,83	330,000	0,620
		Var	16	66,26	23,31		
Duygusal Sağlık	Pandemi Öncesi	Yok	45	69,72	18,17	351,000	0,882
		Var	16	69,14	18,74		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	61,52	18,88	291,500	0,258
		Var	16	68,75	18,68		
Özsaygı	Pandemi Öncesi	Yok	45	54,44	22,12	313,500	0,443
		Var	16	49,21	28,94		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	59,16	24,95	314,000	0,449
		Var	16	53,51	20,28		
Aile	Pandemi Öncesi	Yok	45	79,30	17,51	338,000	0,716
		Var	16	77,73	17,52		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	74,72	18,55	314,500	0,452
		Var	16	77,73	20,02		
Arkadaş	Pandemi Öncesi	Yok	45	76,38	18,21	320,000	0,509
		Var	16	73,04	18,64		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	76,38	18,11	353,000	0,908
		Var	16	73,82	24,17		
Okul	Pandemi Öncesi	Yok	45	66,43	18,11	285,500	0,219
		Var	16	60,15	18,94		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	57,36	17,64	336,500	0,698
		Var	16	54,68	22,76		

Genel Yaşam Kalitesi	Pandemi Öncesi	Yok	45	69,00	10,42	339,500	0,737
		Var	16	66,92	14,17		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	66,52	12,01	335,000	0,682
		Var	16	66,34	10,96		
Hastalık	Pandemi Öncesi	Yok	31	68,54	21,45	137,500	0,594
		Var	10	64,58	21,53		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	73,42	19,88	338,500	0,723
		Var	16	76,04	16,35		

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin, hastaların ailelerinde kronik hastalık varlığına göre pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz bulguları Tablo 22’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre bakım verenlerin, pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde hastaların ailelerinde kronik hastalık varlığına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 22).

Tablo 22: Ailede Kronik Hastalıklı Birey Varlığına Göre Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalite Anketinin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Farklılık Analiz Bulguları

Değişkenler		Kronik Hastalık	n	Ortalama	SS	U	p
Genel Sağlık Durumu	Pandemi Öncesi	Yok	45	59,16	16,72	306,000	0,363
		Var	16	64,06	14,34		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	63,05	19,75	335,000	0,676
		Var	16	61,71	22,57		
Fiziksel Sağlık	Pandemi Öncesi	Yok	45	59,52	12,94	313,000	0,439
		Var	16	63,61	16,76		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	52,69	16,38	286,000	0,223
		Var	16	59,59	13,72		
Psikolojik	Pandemi Öncesi	Yok	45	68,14	15,02	325,000	0,564
		Var	16	65,88	16,82		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	67,31	13,50	329,500	0,615
		Var	16	68,75	15,13		
Sosyal İlişkiler	Pandemi Öncesi	Yok	45	70,18	20,60	308,000	0,390
		Var	16	74,47	24,80		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	67,59	18,98	331,000	0,630
		Var	16	71,35	23,95		
Çevre	Pandemi Öncesi	Yok	45	69,16	16,86	345,500	0,812
		Var	16	67,96	14,67		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	69,93	15,96	291,500	0,260
		Var	16	65,82	19,27		
Genel Puan	Pandemi Öncesi	Yok	45	65,23	12,88	314,500	0,456
		Var	16	67,20	14,22		
	Pandemi Dönemi	Yok	45	64,11	13,36	358,500	0,980
		Var	16	65,44	15,41		
		Var	16	65,44	15,41		

Çalışmaya dahil edilen hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesi ile hasta ve aile özellikleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için yapılmış olan korelasyon analiz bulguları Tablo 23 'de sunulmuştur. Bu bulgulara göre;

Hastaların öğrenim durumu ile pandemi öncesi “duygusal sağlık” ve “genel yaşam kalitesi”, pandemi süreci “bedensel sağlık”, “özsaygı” ve “genel yaşam kalitesi” arasında negatif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin, hastaların öğrenim durumu ile pandemi öncesi “hastalık” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların anne yaşı ile pandemi öncesi “bedensel sağlık”, pandemi süreci “bedensel sağlık”, “okul” ve “genel yaşam kalitesi” arasında negatif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların baba yaşı ile pandemi süreci “okul” arasında negatif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu, hastaların baba yaşı ile pandemi süreci “hastalık” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların ailelerinin gelir durumu ile pandemi öncesi “duygusal sağlık” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların diyabet süresi ile pandemi öncesi “hastalık” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu belirlenmiştir.(Tablo 23).

Tablo 23: KINDL Yaşam Kalitesi Anketine Göre Hasta ve Aile Özelliklerine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Korelasyon Analiz Bulguları

		Öğrenim Durumu ²	Anne Yaş ¹	Baba Yaş ²	Gelir Durumu ²	Diyabet Süresi ²
Pandemi Öncesi	Bedensel Sağlık ¹	-0,179	-0,263*	-0,193	0,225	0,036
	Duygusal Sağlık ¹	-0,397**	-0,171	-0,200	0,308*	0,035
	Özsaygı ¹	-0,239	-0,013	-0,051	0,086	-0,030
	Aile ²	-0,162	0,044	-0,051	0,072	0,154
	Arkadaş ²	-0,250	-0,184	-0,075	-0,004	0,104
	Okul ¹	0,096	-0,018	-0,067	0,086	0,165
	Gnl Yaşam Kalitesi ¹	-0,327*	-0,172	-0,203	0,203	0,114
	Hastalık ¹	0,310*	0,266	0,255	0,052	0,400**
Pandemi Dönemi	Bedensel Sağlık ²	-0,496**	-0,419**	-0,186	0,161	-0,025
	Duygusal Sağlık ²	-0,148	-0,092	-0,064	-0,059	0,117
	Özsaygı ²	-0,279*	-0,246	-0,165	-0,077	-0,146
	Aile ²	-0,161	-0,033	-0,087	-0,194	0,001
	Arkadaş ²	0,115	0,018	0,084	0,010	-0,006
	Okul ¹	-0,153	-0,274*	-0,401**	0,008	0,061
	Gnl Yaşam Kalitesi ¹	-0,307*	-0,273*	-0,211	-0,051	0,084
	Hastalık ²	0,126	0,028	0,275*	0,060	0,235

¹Pearson Katsayısı; ²Spearman Katsayısı; * $p<0,05$; ** $p<0,01$

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci Ebeveyn DSÖ yaşam kalitesi anketi ile hasta ve aile özellikleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için yapılmış olan korelasyon analiz bulguları Tablo 24’de sunulmuştur. Bu bulgulara göre;

Hastaların öğrenim durumu ile pandemi öncesi “genel sağlık durumu” ve “genel puan” arasında negatif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu, hastaların ailelerinin gelir durumu ile pandemi öncesi “çevre” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu belirlenmiştir(Tablo 24)

Tablo 24: Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalitesi Anketine Göre Hasta ve Aile Özelliklerine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Korelasyon Analiz Bulguları

		Öğrenim Durumu ²	Anne Yaş ¹	Baba Yaş ²	Gelir Durumu ²	Kaç Yıldır Diyabet ²
Pandemi Öncesi	Gnl Sağlık Durumu ²	-0,320*	-0,125	-0,149	0,115	0,186
	Fiziksel Sağlık ¹	-0,046	0,003	-0,128	0,043	0,073
	Psikolojik ²	-0,242	0,009	0,044	0,195	0,193
	Sosyal İlişkiler ²	-0,203	-0,040	-0,240	0,132	0,048
	Çevre ¹	-0,232	0,080	-0,084	0,372**	0,210
	Genel Puan ¹	-0,281*	-0,001	-0,138	0,220	0,172
Pandemi Dönemi	Gnl Sağlık Durumu ²	-0,098	-0,117	-0,062	-0,094	0,059
	Fiziksel Sağlık ¹	0,053	-0,033	0,046	-0,115	0,093
	Psikolojik ²	-0,188	0,041	0,008	-0,041	0,223
	Sosyal İlişkiler ²	-0,060	0,035	0,039	-0,197	0,022
	Çevre ¹	-0,007	0,075	0,167	0,119	-0,014
	Genel Puan ¹	-0,095	-0,005	0,040	-0,109	0,105

¹Pearson Katsayısı; ²Spearman Katsayısı; * $p<0.05$; ** $p<0.01$

Çalışmaya dahil edilen hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Bağımlı Gruplarda T testi bulguları Tablo 25’de yer almaktadır. “Duygusal sağlık” boyutunda pandemi öncesi ortalamanın (69,56±18,16) pandemi süreci ortalamadan (63,42±18,95) daha yüksek olduğu, “Okul” boyutunda pandemi öncesi ortalamanın (64,78±11,43) pandemi süreci ortalamadan (56,65±18,95) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesi “duygusal sağlık” ve “okul” alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$)(Tablo 25).

Tablo 25: KINDL Yaşam Kalitesi Anketine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulguları

		Pandemi Öncesi		Pandemi			
	N	Ortalama	SS	Ortalama	SS	t/z	p
Bedensel Sağlık	61	68,85	17,95	69,02	20,66	-0,132	0,895 ¹
Duygusal Sağlık	61	69,56	18,16	63,42	18,95	-2,288	0,022¹
Özsaygı	61	53,07	23,95	57,68	23,78	-1,469	0,142 ¹
Aile	61	78,89	17,38	75,51	18,82	-1,653	0,098 ¹
Arkadaş	61	75,51	18,23	75,71	19,70	-0,131	0,896 ¹
Okul	61	64,78	18,38	56,65	18,95	3,241	0,002²
Genel Yaşam Kalitesi	61	68,45	11,43	66,47	11,65	1,499	0,139 ²
Hastalık	41	67,58	21,27	74,11	18,92	-1,776	0,076 ¹

¹Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi; ²Bağımlı Gruplarda T testi

Çalışmaya dahil edilen bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Bağımlı Gruplarda T testi bulguları Tablo 26’da yer almaktadır. Analiz bulguları değerlendirildiğinde “fiziksel sağlık” boyutunda pandemi öncesi ortalamanın (60,59±14,01) pandemi süreci ortalamadan (54,50±15,91) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesi “fiziksel sağlık” boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05)(Tablo 26).

Tablo 26: Ebeveyn DSÖ Yaşam Kalitesi Anketine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

		Pandemi Öncesi		Pandemi			
	N	Ortalama	SS	Ortalama	SS	t/z	p
Genel Sağlık Durumu	61	60,45	16,16	62,70	20,34	-0,914	0,361 ¹
Fiziksel Sağlık	61	60,59	14,01	54,50	15,91	2,585	0,012²
Psikolojik	61	67,55	15,40	67,69	13,83	-0,114	0,909 ¹
Sosyal İlişkiler	61	71,31	21,65	68,57	20,26	-0,928	0,354 ¹
Çevre	61	68,85	16,20	68,85	16,82	0,000	1,000 ²
Genel Puan	61	65,75	13,15	64,46	13,81	0,679	0,500 ²

¹Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi; ²Bağımlı Gruplarda T testi

Çalışmaya dahil edilen hastaların ve bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci uyku durumlarında farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi bulguları Tablo 27’de yer almaktadır. Bu bulgulara göre hastaların ve bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi süreci uyku durumlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 27).

Tablo 27: Uyku Durumuna İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

		Pandemi Öncesi		Pandemi Dönemi			
	N	Ortalama	SS	Ortalama	SS	z	p
Hasta	61	3,59	1,33	3,55	1,33	-0,178	0,859
Bakım Veren	61	3,47	1,02	3,19	1,15	-1,775	0,076

Çalışmaya dahil edilen hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci HbA1c düzeylerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Bağımlı Gruplarda T testi bulguları Tablo 28’de yer almaktadır. Analizlere ilişkin bulgular değerlendirildiğinde pandemi öncesi HbA1c düzeylerinin ortalamasının ($8,82\pm1,28$) pandemi süreci HbA1c düzeylerinin ortalamasından ($7,92\pm1,11$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci HbA1c düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$)(Tablo 28).

Tablo 28: Olguların HbA1C Düzeyine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

		Pandemi Öncesi		Pandemi Dönemi			
	N	Ortalama	SS	Ortalama	SS	t	p
HbA1c	61	8,82	1,28	7,92	1,11	6,252	0,000

Çalışmaya dahil edilen hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci HbA1c risk düzeylerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Marginal Homogeneity testi bulguları Tablo 29’da yer almaktadır. Analizlere ilişkin bulgular değerlendirildiğinde pandemi öncesinde “kötü” grubunda yer alan kişi sayısının ($n=27$;%44,3) pandemi sürecinde azaldığı ($n=8$;%13,1), pandemi öncesi “orta” ($n=26$;%42,6) ve “iyi” ($n=8$;%13,1) grubunda yer alan kişi sayısının pandemi sürecinde artış gösterdiği (sırasıyla ($n=33$;%54,1); ($n=20$;%32,8)) belirlenmiştir. Bu bulgulara göre hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci HbA1c risk düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$)(Tablo 29).

Tablo 29: HbA1C Risk Düzeyine İlişkin Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Bulgular

		Pandemi Öncesi		Pandemi		p
		n	%	n	%	
HbA1C Risk Düzeyi	Kötü	27	44,3	8	13,1	0,000
	Orta	26	42,6	33	54,1	
	İyi	8	13,1	20	32,8	

Pandemi öncesinde ve pandemi sürecinde hastaların KINDL yaşam kalitesi ile bakım verenlerin DSÖ yaşam kalitesi arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için yapılmış olan korelasyon analiz bulguları Tablo 30’da sunulmuştur.

Bu bulgulara göre pandemi öncesinde;

Hastaların “bedensel sağlık” puanı ile bakım verenlerin “psikolojik” puanı ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “duygusal sağlık” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu” puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların “özsaygı” puanı ile bakım verenlerin “psikolojik” puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların “aile” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu” puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların “arkadaş” puanı ile bakım verenlerin “çevre” puanı arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkinin olduğu,

Hastaların “okul” puanı ile bakım verenlerin “psikolojik” ve “sosyal ilişkiler” puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “genel yaşam kalitesi” puanı ile bakım verenlerin “psikolojik”, “sosyal ilişkiler” puanları ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu belirlenmiştir.

Pandemi sürecinde bu bulgulara göre;

Hastaların “bedensel sağlık” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu” ve “psikolojik” puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “duygusal sağlık” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu”, “fiziksel sağlık”, “psikolojik”, “sosyal ilişkiler” puanları ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “özsaygı” puanı ile bakım verenlerin “psikolojik” puanı ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “aile” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu”, “fiziksel sağlık”, “psikolojik” puanları ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “arkadaş” puanı ile bakım verenlerin “psikolojik”, “çevre” puanları ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “genel yaşam kalitesi” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu”, “fiziksel sağlık”, “psikolojik”, “sosyal ilişkiler”, “çevre” puanları ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu,

Hastaların “hastalık” puanı ile bakım verenlerin “genel sağlık durumu” puanı ve “genel puanı” arasında pozitif yönlü anlamlı ($p<0,05$) ilişkilerin olduğu belirlenmiştir(Tablo 30).

Tablo 30: Diyabetli Hasta ve Ebeveynlerin Yaşam Kalitesi Anketine Göre Pandemi Öncesi ve Pandemi Dönemi Korelasyon Bulguları

		Bakım Veren					
		Genel Sağlık Durumu ²	Fiziksel Sağlık ¹	Psikolojik ²	Sosyal İlişkiler ²	Çevre ¹	Genel Puan ¹
Hasta-Pandemi Öncesi	Bedensel Sağlık ¹	0,230	0,115	0,269*	0,185	0,244	0,260*
	Duygusal Sağlık ¹	0,352**	-0,105	0,230	0,214	0,153	0,230
	Özsaygı ¹	-0,051	0,166	0,350**	0,137	0,013	0,174
	Aile ²	0,265*	-0,024	0,193	0,179	0,073	0,169
	Arkadaş ²	0,093	0,063	0,210	0,173	0,280*	0,186
	Okul ¹	0,116	-0,015	0,262*	0,307*	0,011	0,191
	Genel Yaşam Kalitesi ¹	0,234	0,075	0,416**	0,332**	0,209	0,340**
	Hastalık ¹	0,106	-0,022	-0,084	-0,163	-0,010	-0,059
Hasta-Pandemi Dönemi	Bedensel Sağlık ²	0,287*	0,124	0,292*	-0,067	0,164	0,185
	Duygusal Sağlık ²	0,522**	0,275*	0,328**	0,381**	0,234	0,467**
	Özsaygı ²	0,121	0,137	0,347**	0,231	0,160	0,267*
	Aile ²	0,304*	0,377**	0,307*	0,215	0,157	0,339**
	Arkadaş ²	0,235	0,240	0,272*	0,244	0,315*	0,341**
	Okul ¹	0,194	0,051	0,057	0,045	-0,010	0,075
	Genel Yaşam Kalitesi ¹	0,515**	0,293*	0,466**	0,334**	0,329**	0,462**
	Hastalık ²	0,308*	0,209	0,216	0,175	0,217	0,274*

¹Pearson Katsayısı; ²Spearman Katsayısı; * $p<0,05$; ** $p<0,01$

5.TARTIŞMA

Covid-19 pandemisi toplumda fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olurken, DM gibi kronik hastalığa sahip çocuk ve adölesan hastalarımız, hem hastalığın hem de pandeminin verdiği stres olmak üzere, iki farklı olumsuzluk ile mücadele etmek zorunda kalmıştır. Biz de 6-18 yaş arası Tip 1 DM tanısı ile insülin infüzyon pompası kullanan hastalarda ve bakım verenlerde yaptığımız çalışmamızda ana amaç olarak pandeminin yaşam kalitesine etkisini, ikincil amaç olarak diyabetli çocuk ailelerinin sosyodemografik yapısını araştırdık.

Bireyin yaşamını doğrudan etkileyen, bedensel ve ruhsal olarak yıpratıcı kronik hastalıkların öncesi ve sonrasında yaşam kalitelerinin belirlenmesi, tıbbi tedavilerin etkinlik ve yan etkilerinin tespit edilmesi, sağlık politikasına doğru yön verilmesi açısından önem arz etmektedir (169). Ülkemizde 2006 yılında yapılan bir çalışma 0-19 yaş arasında 700.000 çocuğun kronik hastalıklara sahip olduğunu göstermektedir (170). Kronik hastalığa sahip olma fikri dahi çocuklarda mutsuzluk kaynağıdır. Kronik hastalıklar psikolojik yıkımlar getirirse de, bu sonuçlar bireyler arasında farklılık göstermektedir. Artrit, kas hastalıkları gibi fiziksel hasar bırakan hastalıkların getirdiği psikososyal etki, DM, Astım gibi hastalıklara göre daha yıkıcıdır. İster az, ister çok yıpratıcı olsun, kronik bir hastalığa sahip olmak, sağlıklı bir birey olmama duygusunun yaratıldığı bir durumdur (171). Bu süreçteki çocuklarda çeşitli psikopatolojiler toplum ortalamasından daha sık görülmektedir (172).

DM da çocuk ve adölesanların fiziksel, duygusal ve sosyal işlevselliğini bozan bir hastalıktır (125). DM tanılı çocuklarda, sağlıklı çocuklara oranla, daha yüksek psikososyal stres, düşük sosyal etkinlik, daha çok davranış bozuklukları görülmektedir (173; 174). Kronik hastalıklar çocukları olduğu kadar onlara bakım veren ebeveynleri de etkilemekte, çocuğunun kronik bir hastalığa sahip olması ebeveynlerde stres kaynağı oluşturmaktadır (175; 176). Ayrıca ailelerin artan maddi giderleri, tedavi sürecinin getirdiği gerginlik, sosyal etkinliklerin azalması gibi birçok sorunda bu strese katkı sağlamaktadır (177; 178).

Covid-19 pandemisi, sadece bedensel sağlığımızı etkilemekle kalmayacağı, ruhsal sorunları da beraberinde getireceği beklenmektedir. Daha önceki salgınlarda yapılan çalışmalar, salgınların toplumlarda anksiyete, depresyon ve stres düzeyini artırdığını göstermiştir. SARS salgını sırasında Hong Kong da yapılan bir araştırmada, kişilerin ruh sağlığının kötüleştiğini, kendilerini çaresiz, endişeli hissettikleri saptanmıştır. Bu kişilerin %16'lık kısmında da travma sonrası belirtiler, %40'lık kısımda ise aile ve iş ortamında yüksek stres belirtileri saptanmıştır (179). Çalışmamızda da pandeminin hastalarımızda yarattığı etkiler ve yaşam kalitesini değerlendirdik.

Çalışma grubumuzda kızların erkeklere göre daha büyük bir grubu oluşturması ülkemizde yapılan epidemiyolojik çalışmalarla uyumludur (4).

Çalışmamızdaki hastaların yaş dağılımı ve diyabet süreleri Baştopcunun çalışması ve Karvonenin çalışması ile benzerdir ve pubertede sıklık artmaktadır (180; 181). Diyabetes Mellitus her yaşta görülmekle birlikte, çocukluk çağında iki dönemde pik yapmaktadır. İlk pikini okula başlama dönemindeki enfeksiyonların etkisi ile 4-6 yaşlarda göstermekte, ikinci pikini de puberte döneminde artan cinsiyet steroidleri, büyüme hormonu ve psikolojik stres nedeni ile 10-14 yaşlarında göstermektedir (2; 182; 183; 184; 53).

Çalışmamızda Tip 1 DM hastalığına eşlik edebilecek otoimmün hastalıklardan çölyak tanısı olanlar dışlanmış olup hastaların %6.5' unda Hashimoto tiroiditi mevcuttur. Bu hastalar düzenli ilaç kullanmakta olup, kandaki hormonal değerleri normal aralıkta idi. Kılıç'ın Tip 1 DM'li adölesanlarda sigara içme sıklığı ve ilişkili faktörler konulu çalışmasında, adölesanların %22,4' sinde Hashimoto tiroiditi bildirilmiştir (185). Şengöz ve ark. nın çalışmasında da Tip 1 DM'nin tiroid hastalıkları ve çölyak gibi otoimmün hastalıklarla beraber olabileceği belirtilmiştir (186). Coşkun'un yaptığı Tip 1 Diyabet tanısı ile izlenen insülin infüzyon pompa tedavisi alan hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi konulu tezinde de DM'li hastaların, %37sin de tiroid ve çölyak hastalığının da dahil olduğu kronik hastalıklara sahip oldukları görülmüştür (187).

İnsülin tedavisinin kilo artışına neden olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (188; 189). Yapılan bir çalışmada, insülin infüzyon pompa tedavisi alan hastalarda 1. yılın sonunda kilo artışının 2.4 kat olduğu, çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisi alan hastalarda da artışın 4 kat olduğu saptanmıştır (190). Hanas ve ark. yaptıkları bir başka çalışmada da pompa kullanıcılarında BMI SDS' lerinde (0.65'e karşı 0.81) artış saptamalarına karşın, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (188). Ancak bazı çalışmalarda da, insülin infüzyon pompa tedavisinin metabolik kontrolü iyileştirmesine rağmen, istatistiksel olarak kilo artışına neden olmadığı da bulunmuştur (191; 192). İnsülin infüzyon pompası uygulamasında görülen kilo artışı eğiliminin, pubertal dönemde fizyolojik olarak alınan kilo artışına veya insülin infüzyon pompasının sağladığı esnek yeme seçeneğinin kötü kullanımına bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

ISPAD 2018 kılavuzunda Tip 1 DM'li çocuk ve adölesanlar için optimal HbA1c <7 olarak belirlenmiştir ancak bu hedef bir çok popülasyonda tutturulamamaktadır (193). Baştopcu' nun çalışmasında diyabetli adölesanlarda HbA1c düzeyi ortalaması 8,70 (180), Çetin'in çalışmasında 7.89 (194), literatürdeki diğer çocuk ve adölesan örneklerinde %8,1-%13,2 arasında değiştiği görülmektedir (195; 196; 197). Çalışmamızda Pandemi öncesi dönemde hastaların HbA1c düzeyi 8,82 iken pandemi sürecinde 7,92' ye gerilediği görülmüştür. Pandemi süreci ortaya çıkan hastalanma kaygısı, hastalıktan kendi ve yakınına kaybetme korkusu, evde izole kalma ve yalnızlık hissi, okul ve arkadaş çevresi gibi sosyal alanlardan izole olma durumu, fiziksel aktivitelerden uzak olma durumu gibi pek çok faktörün, hastalarımızın duyu durumlarında dalgalanmalara ve Tip 1 DM gibi kronik bir hastalığın tedavi yönetimi ve takibinde zorluklara sebebiyet vereceği kanaatindeydik. Ancak yaptığımız çalışmada şaşırtıcı bir şekilde pandemi öncesi ve pandemi süreci HbA1c düzeylerinde istatistiksel

anlamalı bir düzelme görülmüştür. Ayrıca pandemi öncesinde kötü metabolik kontrol grubunda olan kişilerin sayısı pandemi sürecinde azalmış ve istatistiksel olarak anlamlı da bulunmuştur. Çalışmamızda yer alan annelerin %72.1'inin çalışmıyor olması, evde yakın takip ve izlemde göstermiş oldukları hassasiyet, diyabet ekibimiz tarafından günün her saatinde verilen tıbbi ve psikolojik desteğin bu olumlu sonuçta katkısının büyük olduğu kanaatindeyiz. Ayrıca sosyal izolasyonda olan aileler ve hastaların birbirlerine daha fazla vakit ayırmaları, kan şekeri takiplerinin ebeveyn kontrolünde daha güzel yapılmış olması, okullarda ara öğün ve beslenme konusunda yaşanan zorlukların evde daha kolay üstesinden gelinmesi de bu güzel sonuçta etkilidir. Covid-19 enfeksiyonunun çocuklarda daha az ve hafif seyretmesi de hasta ve yakınlarında oluşan stresin daha az olmasına ve tedavi uyumunu ciddi anlamda bozulmamasına neden olmuştur. Ayrıca çalışmanın pandeminin başında yapılmış olmasının da bu sürecin geçici bir durum olarak algılanıp, kişileri daha az etkilediği ve metabolik kontrolünün bozulmasına sebep olacak kadar büyük bir stres kaynağı oluşturmadığı kanaatindeyiz. Tip1 DM tanılı hastalarımızın pompa kullanıyor olmasının da metabolik kontrolün daha güzel sağlanmasına katkı sağladığını düşünmekteyiz. Alemzadeh ve ark. bir çalışmada, geleneksel tedaviden insülin infüzyon pompa kullanımına geçilmiş ve HbA1c düzeylerinde prepubertal ve pubertal dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş ve hastaların yarısının da HbA1c düzeylerinin ortalama %1 den daha fazla düştüğü belirlenmiştir ve çalışmamızı destekler özelliktedir (67). Yapılan bir başka çalışmada da Covid-19 pandemi dönemi Tip1 DM tanılı hastalarda glisemik kontrol değerlendirilmiş olup, HbA1c düzeylerinde bozulma görülmemiştir (198).

Gökdoğan'ın Bolu'da yaşayan diyabetlilerin sağlık ve hastalıklarını algılamaları ile uygulamaları konulu çalışmasında, diyabetli hastaların %51,4'ünün eşi ve çocukları ile birlikte yaşadığı bulunmuştur (199). Yüksel'in Tip1 ve Tip 2 Diyabetik hastaların uyku kalitesi, anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi değerlendirilmesi konulu çalışmasında da Tip 1 DM tanılı hastaların %67'si, Tip 2 DM tanılı hastaların ise % 80'i aileleri ile birlikte yaşamaktadır (200). Bizim çalışmamızda da hastalarımızın 56'sının (%91,8) anne ve babası birlikte ve ailesi ile beraber yaşamaktadırlar. Aile bütünlüğünün korunmuş olmasının, yoğun stres kaynağı olan salgın sürecinin daha kolay atlatılmasında olumlu katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Duras'ın Tip 1 DM tanısı ile izlenmekte olan hastaların yaşam kalitesi düzeylerinin değerlendirilmesi konulu çalışmasında vakaların anne yaşı ortalamaları 38.3 ± 7.1 yıl, baba yaşı ortalamaları ise 43.0 ± 6.9 yıl ile çalışmamızdakine benzerdir (5). Çalışmamızda anne ve babaların eğitim düzeyleri de literatürle genel olarak benzer oranlardadır.

Çalışmamıza katılan Tip 1 DM li hastaların % 55.7'si iki kardeşe; %32.7'si ikiden fazla kardeşe sahip olup, bu oranlar da yapılan diğer araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Altundağ'ın Tip 1 Diyabetli çocukların hastalığa uyumunda eğitimin ve sosyal desteğin etkisi konulu çalışmasında, hastaların %34.8'inin iki kardeşe sahip olduğu bildirilmiştir (201). Yıldız'ın diyabetik çocukların okulda yaşadıkları sorunlar ve algıladıkları sosyal desteğin metabolik kontrolleri üzerine etkisi

konulu tezinde, Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanların %80,2'sinin ikiden fazla kardeşe sahip olduğu ve ortalama kardeş sayısının ise $2,31 \pm 1,14$ olduğu bulunmuştur (202).

Çalışmamızda Tip 1 DM li çocuk ve adölesanların ebeveynlerinin iş durumları incelendiğinde, babaların %62,3' ünün çalıştığı, annelerin ise kendi aralarında %27,9 unun çalışıp %72,1' inin ise hiçbir işte çalışmadığı görülmektedir. Altundağ'ın yapmış olduğu çalışmada da annelerinin %34,8'i, babaların ise %95,7'sinin çalıştığı saptanmıştır (201). Fırat'ın yapmış olduğu çalışmada annelerin %20,0'sinin, babaların ise %86'sının çalıştığı saptanmıştır (203). TÜİK'in yaş grubu ve cinsiyete göre temel işgücü göstergelerine göre, 2013 yılında işgücüne katılım oranı %51,3 olup, bu oran kadınlarda %31,2, erkeklerde ise %72,1'dir (204). Çalışmamız, yapılan diğer çalışmalarla ve TÜİK verileri ile benzerlik göstermektedir. Ancak çalışmamız pandeminin başında yapılmış olup, bu sürecin uzaması ile işsizlik ve iş kaybının tekrar değerlendirilmesi ve yaşam kalitesine etkisinin tekrar incelenmesinin farklı sonuçlar getirebileceği kanaatindeyiz.

Çalışmamızda aile tipleri incelendiğinde, % 82 si çekirdek aile, %9,8'i geniş aile ve %8,2 si ise parçalanmış ailelerden oluşmaktadır. Bu ailelerin % 47,5 il merkezinde, %39,3'ü ilçe merkezinde ve %13,1'i de köyde yaşamaktadır. TÜİK (2006) aile yapısı araştırmasına göre Türkiye'deki hanelerin %6'sı tek kişiden, %13'ü geniş aile yapısı, %80,7'si çekirdek aile yapısı ve %0,3'ü ise diğer hane halklarından oluşmaktadır (205). TÜİK(2011) verilerine göre, Türkiye'de kırsal bölgelerdeki ailelerin %18'nin geniş ailelerden oluştuğu, kentsel bölgelerde ise bu oranın %10,3 olduğu tespit edilmiştir (206). TÜİK (2017) verileri incelendiğinde, halkın %92,5'lik kısmının kentlerde, %7,5'luk kısmının ise kırsal alanda yaşadığı tespit edilmiştir (207). Araştırmamızda yer alan ailelerin de büyük kısmının il ve ilçe merkezlerinde oturmakta olduğu, çoğunluğu çekirdek ailelerden oluştuğu görülmekte ve bu özellikleri ile TÜİK verilerine benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik, araştırmamızın sonuçlarının ülkenin sosyodemografik seviyesinden farklı olmadığını göstererek çalışmamızın genellenebilirliğini artırmaktadır. Sanayileşme süreci içerisinde kentsel alanlarda doğan iş gücü talebi, kırsal alanlarda iş imkanlarının azalması ve bu durumun getirdiği ekonomik zorluklar, eğitim olanaklarının kırsal alanlarda yeterli olmaması gibi birçok neden ailelerin yapısı ve kentsel yaşama geçişte etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda ailelerin aylık gelirleri incelendiğinde %21,3' ünün düşük gelir, %52,5 inin orta gelir ve %26,2'sinin ise iyi gelir düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Çalışmamızda düşük gelirli aile sayısı görece az olmasına rağmen, literatür incelendiğinde çalışmalarda çoğunlukla düşük gelirli aileler ile orta ve iyi gelirli ailelerin sayısı birbirine yakındır. Bir toplumun sağlık durumunun iyileştirilmesi için yeterli ve etkili düzeyde sağlık harcamalarının karşılanması gereklidir. Sağlık için kullanılan harcamalarla sağlık koşullarının iyileşmesini beklemekteyiz. Literatür verileri incelendiğinde, sosyoekonomik göstergelerin diyabet prevalansı üzerindeki etkisinin net olmadığı görülmektedir; ancak ortak bulgu olarak sosyoekonomik durumun kötüleşmesinin diyabetli hastada özbakımı azalttığı, komplikasyon, morbidite ve mortalite riskini artırdığı belirtilmektedir (208; 209; 210; 211; 212).

Çalışmamızda ailelerin %91'inin SGK'si mevcut olup %8,2'si ise 18 yaş altı devlet sağlık hizmetinden faydalanmaktadır. Yapılan bazı araştırmalarda kişiye verilen sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yetersiz olmasının yaşam kalitesini düşürdüğünü göstermektedir (213). Çalışmamızda hastalarımızın çoğunun sağlık güvenceleri mevcut olup, pandemi sürecinin uzaması ile gelir ve iş kaybının tekrar gözden geçirilecek yaşam kalite etkisinin değerlendirilmesinin anlamlı olacağı görüşündeyiz.

Çalışmamızda ailelerin %72,1'inin kendi evine sahip olduğu, %26,2'sinin kirada oturduğu, %1,6'sının ise babaya ait mülkiyette oturup kira vermediği bulunmuştur. Çalışmamızdaki ailelerin %67,2'si apartman dairesinde oturmakta iken, %32,8 ise müstakil evde oturmaktadır. TÜİK verilerine (2012) göre, ailelerin %67,3'ü kendi konutunda, %23,8'i kiracı, %1,5 ise lojmanda oturmaktadır. Oturdıkları mülkün sahibi olmayan fakat kira da ödemeyen aile oranı ise %7,3'dür (214). Araştırmamızın verileri TÜİK verilerine benzerlik göstermektedir. Çalışmamızdaki ailelerin gelir düzeylerinin orta-yüksek düzeyde olması ile ortaya çıkan bu oranlar örtüşmektedir.

Çalışmamızda yer alan ailelerin %72,1'i doğalgaz, %27,9'u ise soba ile ısınma ihtiyacını karşılamaktadırlar. Türkiye'de ısınma ihtiyacı, kömür, petrol kökenli yakıtlar, doğalgaz ve bazı bölgelerde ise jeotermal kaynaklı enerjiden karşılanmaktadır. Doğalgaz diğer yakıtlara oranla çevreyi en az kirleten ısınma aracıdır ve son yıllarda ülkemizde yoğun kentleşme ile ortaya çıkan hava kirliliğini gidermede doğalgazdan faydalanma yoluna gidilmiştir (215). Araştırmaya katılan ailelerin %86,8'inin il ve ilçe merkezlerinde olması ve kentleşme ile doğalgaz kullanımının artması, bu veriler ile örtüşmektedir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %26,2'sinin ailesinde kronik bir rahatsızlık olduğu bulunmuştur. Fırat'ın yapmış olduğu diyabetik hastalardaki yaşam kalitesi çalışmasında ailede var olan kronik hastalık oranı %45 olarak bulunmuştur (216). Duras'ın yapmış olduğu diyabetli hastalardaki yaşam kalitesi çalışmasında ise vakaların %20'sinin birinci derece akrabalarında Tip 1 DM olduğu görülmektedir (5). Bu durum Tip 1 DM'nin gelişmesinde genetik ve çevresel faktörlerin etkili olması ile açıklanabilir. Ayrıca Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı Türkiye Hastalık Yüğü 2004 raporuna göre Türkiye'deki ölümlerin %79'u bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle gerçekleşmektedir ve Türkiye'de 22 milyon kişinin kronik hastalığının olduğu bildirilmiştir (217). Araştırmamızdaki kronik hastalık aile öyküsü oranı Türkiye ortalaması ve Duras'ın araştırmasından daha düşük bulunmuştur.

Çalışmamızda Tip 1 DM li çocukların toplam yaşam kalitesi puanı $68,45 \pm 11,43$ olarak bulunmuştur. Duras'ın yapmış olduğu çalışmada Tip 1 DM tanılı çocukların KINDL ile değerlendirilen toplam yaşam kalitesi puanı $73,9 \pm 9,1$ olarak bulunurken, kontrol grubundaki çocukların toplam yaşam kalitesi puanı $81,7 \pm 10,2$ olarak bulunmuştur (5). Tip 1 diyabetli çocukların yaşam kalitesi ile ilgili yapılmış başka bir araştırmaya göre, toplam yaşam kalitesi puanı 77,78 olarak bulunmuştur (218). 8-12 yaşları arasındaki diyabetli çocukların yaşam kalitesinin incelendiği bir tez çalışmasında tüm alanlardaki yaşam kalitesi ortalaması 68,3 olarak bulunmuştur (219). Salgının

yaratmış olduğu akut strese bağı olarak genel yaşam kalite puanının düşük bulunduğu kanaatindeyiz. Ayrıca anketin internet ortamında doldurulması da çocukların bazı soruları farklı algılayarak cevap vermesine sebep olmuş ve bu da genel puanı olumsuz etkilemiş olabilir.

Çalışmamızda ebeveynler için kullanılan DSÖ yaşam kalite anketinin genel yaşam kalite puanı $65,75 \pm 13,15$ saptanmıştır. Kanserli çocukların ebeveynlerinde yapılan yaşam kalite çalışması verilerinde ise, hasta çocuğa sahip annelerin genel yaşam kalite puanı $57,2 \pm 26,4$ bulunurken, sağlıklı çocuk annelerinin genel yaşam kalite puanı ise $55,8 \pm 25,0$ bulunmuş olup, çalışmamızda ulaşılan yaşam kalite puanları daha yüksek saptanmıştır (220). Salgının yaratmış olduğu akut stres ortamında çocuklardaki genel yaşam kalitesi puanında diğer çalışmalara göre düşüş saptanıyorken, ebeveynlerdeki genel yaşam kalite puanının diğer çalışmalara kıyasla yüksek saptanması, ebeveynlerin stresle başa çıkma mekanizmalarının daha gelişmiş olması ve çocuklardan daha az etkileniyor olmalarından kaynaklandığı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda diyabetli hastaların anne baba birlikteliğine göre, pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kalitesi incelendiğinde, istatistiksel olarak bir fark olmamasına rağmen, arkadaş ve özsaygı alt boyutu dışında tüm alt boyutlarda, ebeveynleri birlikte olanların ortalaması, ebeveynleri ayrı olanlardan daha yüksek olduğu görölmektedir. Ayrıca pandemi süreci KINDL yaşam kalitesi ölçeği “duygusal sağlık” alt boyutunda hastaların anne baba birlikteliğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Boşanma ile oluşan aile parçalanması, çocuğu anne baba ölümünden daha fazla etkilemektedir. Çünkü çocuğun boşanmaya uyum sağlaması, ölüme uyum sağlamasından daha uzun bir süreç gerektirir (221). DM ve ebeveyn ayrılığı gibi kronik stresi olan çocukların, pandemi gibi akut bir strese daha maruz kalmaları, stres yükünü daha da çok arttırarak duygusal sağlıklarını daha da olumsuz etkilemekte ve çocuğun duygusal gelişiminde aile olgusunun ne derece önemli olduğunu bir kere daha bizlere göstermektedir. Ayrıca ailenin varlığı, çocuğun ruh sağlığının, benlik ve özsaygısının gelişmesinde son derece önemli bir unsurdur. Kendisini aile bütünlüğünün bir parçası olarak gören çocuk, bir yere ait olma ve değerli olma duygusunu geliştirir (222). Parçalanmış ailede büyüyen çocuklarda ise, ebeveyn denetiminden ve kültüründen uzaklaşma ve dış çevreye yönelme eğilimi olmaktadır (223). Bu sonuçlar da verilerimizi destekler özelliktedir. Çelikoğlu’nun 1997 yılında 12-16 yaş arasındaki çocuklarla yapmış olduğu bir araştırmada, boşanmanın çocuklardaki özsaygı üzerinde olumsuz bir etkiye neden olduğu bulunmuştur (224). Toplumda annenin bakım veren ve ilgi rolünü üstlendiği, babanın ise disiplin, otorite figürünü temsil ettiği görölmekte ve bu nedenle çocukların annelerine daha güvenle bağlanıp boşanma sonrası da anneleri ile daha sağlam bir iletişim içerisinde oldukları görölmektedir (225; 226). Çalışmamızda bu verilerin aksine özsaygı puanının, boşanmış aile çocuklarında daha yüksek olmasının, boşanmanın akut döneminde olmamalarına, sevgi ve ilgi figürünü üstlenen annelerinin yanında hayatlarını devam ettirmelerine bağı olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda, pandemi öncesi ve pandemi süreci erişkinler için kullanılan DSÖ yaşam kalitesi ölçeği ve alt boyutları incelendiğinde, anne baba birlikteliğine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Yapılan bir çalışmada depresyon gibi ağır travmatik olayların kişilerde ortaya çıkardığı psikolojik etkilerin herkeste aynı olmadığı, kişilerin travmatik durumlara verdiği tepkilerde, kişilerin yaş, deneyim ve stresle başa çıkma mekanizmalarını kullanabilme yetilerine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca çocukların edindiği deneyim ve akut stresle başa çıkma mekanizmalarının tam gelişmiş olmaması da çocukların depresyon salgını gibi felaketlerden daha çok etkilenmesini açıklamaktadır (227; 228). Bu edinilen veriler de çalışmamızdaki erişkinlerin çocuklara göre boşanma ve pandemi gibi stres faktörlerinden daha az etkilenmesini açıklar niteliktedir.

Çalışmaya dahil edilen diyabetli hastaların, anne çalışma durumuna göre pandemi öncesi ve pandemi süreci KINDL yaşam kaliteleri incelendiğinde pandemi süreci yaşam kalitesi ölçeği “arkadaş” alt boyutunda annesi çalışan çocukların ortalaması annesi çalışmayan çocuklardan anlamlı ölçüde yüksek olarak saptanmıştır. 1970-1984 yılları arasında yapılan çalışmalarda annenin çalışmasının çocuklar üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğunu düşünülürken, 1984 ten sonra yapılan çalışmalarda, kadının çalışma hayatına atılmasının aile içi ilişkilerin daha nitelikli olmasına neden olduğu savunulmuştur (229; 230). Kadının çalışma hayatına girmesi, ekonomik yönden aileye katkı sağlamakta, kadının birçok konuda bilgi ve fikir sahibi olmasını, kendine güven duymasını ve aile içerisinde eşi ve çocukları ile kaliteli bir ilişki kurmasını sağlamıştır. Ayrıca çalışan annelerin, çocukları ile daha kaliteli zaman geçirdikleri ve çocukların daha sosyal davranışlar sergiledikleri gösterilmiştir (231). Çalışmamızda çalışan annelerin çocuklarına ayırdıkları zaman diliminin kısıtlı olması nedeni ile, yaşam kalitesinde düşüklük beklenmesine rağmen, yaşam kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı bir bozulma görülmemiştir. Aksine annelerin çalışması ve getirdiği sosyal ve maddi kazanımlar, çocuklarını olumlu yönde etkilemiş, çocuğun kurduğu sosyal yaşama ve arkadaşlık ilişkilerine olumlu katkı sağlamıştır. Ayrıca kısıtlamalar ile çocuklar okuldan ve oradaki arkadaşlarından uzakta kalsalar dahi, sosyal medya ortamı ile iletişimlerini devam ettirmişlerdir. Disiplinli bir okul sürecinin olmaması da çocukların gün içerisinde yakın apartman ve mahalle çevresindeki çocuklarla vakit geçirme imkanı tanımış ve bu durumda arkadaşlık puanına olumlu katkı sağladığı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda bakım verenlere yapılan pandemi öncesi ve pandemi süreci DSÖ yaşam kalitesi ölçeğinde, anne çalışma durumuna göre ve ikametgahlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu durumun çalışmamızın pandeminin ilk 3 ayında yapılmış olması ve kişiler tarafından geçici bir süreç olarak algılanması, bu süreçte salgından ekonomik kriz, iş kaybı ve sosyal kısıtlılık olarak daha az etkilenmesine bağlı olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamıza katılan hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci içerisinde yapılan KINDL anketi değerlendirildiğinde, ikametgahlarına göre yaşam kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu süreçte kişilerin izole kalmaları ve hastaneye geliş gidiş için zaman ve para harcamamaları, raporlu ilaçlarına reçetesiz

ulaşıyor olmaları gibi olumlu yaklaşımlar, istatistiksel olarak yaşam kalitesini düşürmediği kanaatindeyiz. Ayrıca diyabet ekibi ile günün her saatinde whatsapp ve zoom ile iletişim içerisinde olması, takip ve tedavilerinin ev konforunda düzenleniyor olması da yaşam kalitesinin bozulmama nedenleri arasındadır. Fakat pandeminin devam etmesi nedeniyle değişen parametreler olabileceğinden yapılacak yeni çalışmalarla yaşam kalitesini ile ilişkili farklı sonuçlar elde edilebileceği görüşündeyiz.

DSÖ yaşam kalitesi ölçeğinde ebeveynlerin sosyokültürel seviyelerinin ve bu seviyelerden memnuniyet düzeyinin değerlendirilmesini amaçlayan “çevre” alt boyutunda, pandemi sürecinde ilde yaşayanların yaşam kalitesi ortalaması köyde yaşayanlardan daha yüksek olarak saptanmıştır. Covid-19 salgınının yayılmasını engellemek için alınan en önemli strateji, sosyal izolasyondur ve salgına karşı koruyucu olan bu tedbir, diğer yandan kişiler arasındaki sosyal bağları azaltarak, ruhsal yönden onları olumsuz etkilemektedir (232). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda, bireyin yaşının büyük olması, düşük eğitim düzeyi, ilçede veya köyde yaşıyor olması gibi birçok faktörlerin yaşam kalitesini düşürdüğü saptanmıştır (233). Bizim çalışmamız da bunu destekler şekilde olup, sosyal izolasyonun pandemi sürecinde köyde yaşayan kişileri ilde yaşayan kişilerden daha çok etkilemiş olduğu görülmektedir. Şehirde yaşayan insanlar sosyal izolasyon ve kısıtlılığa tabi olsalar da, iş için evden ayrılma, mesafe korusa da iş çevresinden farklı insanlarla görüşme, alışveriş için markete yürüyüş yapma bile onlar için sosyalleşme nedeni olmuştur. Ancak hayatını köyde idame ettiren ve bazen bir market bazen bir hastaneye bile gelmek tek sosyalleşme lüksü olan insanlar için, özellikle de kadınlar için izolasyonun tam bir kısıtlılığa sebep olduğu görüşündeyiz.

Çalışmamızda ailelerin çoğu çekirdek aile yapısına sahiptir ve aile tipine göre pandemi öncesi ve pandemi dönemi çocuklarda bakılan KINDL yaşam kalite anketinde ve ebeveynlerinde bakılan DSÖ yaşam kalitesi anketinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Karacan ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada, kişilerin içinde bulunduğu koşullara bağlı olarak, aile içi etkileşimlerin değişebileceği savunulmuş ve çekirdek aile yapısına sahip kişilerin kısıtlamalardan kaynaklı daha fazla aile içi paylaşım içerisinde bulunabilecekleri belirtilmiştir (234). Ayrıca başka bir yayında da Covid-19 salgını nedeni ile insanların evlerinde daha çok zaman geçirmek zorunda kaldıkları, hane halkı sayısına göre evin büyüklüğünün de tartışma konusu olabileceği vurgulanmıştır (235). Çalışmanın pandemi başında yapılmış olması ve kısıtlamaların bu süreçte çok sıkı uygulanmamış olması, çocukların sosyalleşmesinden kaynaklı oluşan ilgilenme ve takip yükünün azalması, ailede oluşan stres yükünün daha az olması, ekonomik sıkıntıların daha az olması, kişilerin bu durumdan olumsuz etkilenmediği ve yaşam kalitelerinin değişmediğini bizlere düşündürmüştür.

Çalışmamızda ailede kronik hastalık varlığı çocuklarda yapılan KINDL yaşam kalitesi ölçeğinde ve ebeveynlerdeki DSÖ yaşam kalite ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa sebep olmamıştır. Yapılan çalışmalarda kronik hastalığı olan kişilerle yaşayanlarda, anksiyete düzeyinin çok yüksek olduğu ve sevdiklerinin risk altında olmasının koronavirüs korkusunda önemli bir etmen olduğu, kronik hastalıklı

çocukların ebeveynlerinde sağlıklı çocuk ebeveynlerine göre daha yüksek anksiyete ve depresyon düzeylerine sebep olduğu belirtilmiştir (236; 171). Çalışmamızda ise aile içi kronik hastalığı olan çocuklarda yaşam kalitesinin değişmemesinde yine pandeminin etkilerinin yeni ve kısa süreli olmasının, yürütülen sağlık politikalarının kronik hastalığı olan bireylerin hayatlarını kolaylaştırmasının, evde geçirilen zamanın artması nedeniyle tüm hane halkının kronik hasta bakımında rol almaya başlaması ve yükün paylaşılmasının etkili olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda çocuk ve adölesanların öğrenim durumlarıyla KINDL yaşam kalitelerinin korelasyonları incelendiğinde, çocukların öğrenim durumlarının artması ile; pandemi öncesi genel yaşam kalite ve duygusal sağlıklarının azaldığı, hastalık puanının arttığı görülmektedir. Yine çalışmamızda ebeveynlere uygulanan DSÖ yaşam kalitesi anketine göre de çocukların öğrenim durumlarının artışıyla pandemi öncesi genel yaşam kalite ve genel sağlık puanlarının azaldığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde genel olarak yaşam kalitesi üzerinde en etkili unsurlardan biri eğitimidir ve eğitimin arttıkça genel yaşam kalitesinin arttığı, daha nitelikli işlerde çalışıldığı, daha iyi sosyal olanaklara sahip olduğu ve tüm bunların sonucu daha yüksek yaşam kalitesine sahip olduğu bilinmektedir (237). Bu genellemelerin aksine çalışmamızda eğitim düzeyinin artması ile, pandemi öncesi dönemde genel yaşam kalitesinin ve duygusal sağlık düzeylerinin azaldığı görülmektedir. Bu durumun kişilerin eğitim düzeyleri ve sosyal statülerinin artması ile, yaşamdan beklentilerinin, sağlık hizmet beklentilerinin, sağlık algılarının ve sosyal farkındalıklarının artması ve gelecek kaygısından kaynaklandığı kanaatindeyiz. Ayrıca yaşla birlikte çocukların öğrenim seviyeleri de artmakta, ancak ergenliğe geçiş sürecinin de yaklaşması ile oluşan memnuniyetsizlik ve duygusal gelgitlerinde yaşam kalitesi puanını etkilediğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda çocuk ve adölesanların öğrenim durumlarıyla KINDL yaşam kalitelerinin korelasyonları incelendiğinde, öğrenim durumu arttıkça pandemi döneminde de genel yaşam kalitesi, bedensel sağlık ve özsaygılarının azaldığı görülmektedir. Öğrenim durumunun artması, salgın hakkında edinilen bilgiyi artırmaktadır ve Covid-19 salgınında kronik hastalığı olanların risk altında olduğu bilgisi, çalışmamızdaki diyabetli çocukların hastalığa yakalanma ve klinik durumlarının bozulmasından endişe duymalarına sebep olmuştur. Ayrıca sadece bireysel kaygının değil, aile fertlerinin bu süreçteki duygu durum dalgalanmalarının da çocukları etkilediği kanaatindeyiz. Kumru ve ark. yaptığı bir çalışmada, ebeveynlerin çocuk için temel sosyal ve psikolojik destek kaynağı olduğu düşünülmüş, çocukların özsaygı, olumlu sosyal davranışlar ve yeterliliğini etkileyen en önemli sosyal unsur olarak nitelendirilmiştir (238). Literatürdeki yayınlarda çalışmamızı destekler nitelikte olup, pandeminin getirdiği sancılı süreç ve aile içindeki duygusal dalgalanmaların da çocukların yaşam kalitesinde azalmaya neden olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda anne yaşı artması ile pandemi öncesi çocuklardaki bedensel sağlık düzeylerinin azaldığı, pandemi döneminde de bedensel sağlık, okul ve genel yaşam kalitesi puanlarının azaldığı, ayrıca baba yaşının da artması ile okul puanının düştüğü ve hastalık puanının da arttığı görülmektedir. Bireylerde yaşam kalitesinin düşüşü, yaşlılık

döneminde en yüksek düzeyde olmaktadır. Bu dönemde artan sağlık sorunları, emeklilik sonrası gelirin düşmesi, rol ve statü kaybı, yalnızlık hissi, bilişsel becerilerin azalması, sosyal hayattan kopma, cinsel fonksiyonların azalması gibi pek çok etken ebeveynlerdeki yaşam kalitesini düşürmektedir (239; 240). Ebeveynlerin yaşam kalitesindeki azalışın, onların bakım verdiği çocuklara da olumsuz yansımaları beklenen bir durumdur. Ayrıca kendi yaş almaları ile kronik hastalığa sahip çocuklara bakım verme beceri ve yetileri de düşmektedir. Çalışmamızda anne ve babaların yaş artışı ile birlikte, bakım verendeki bakım verme yükünün daha fazla artmasının olumsuz sonucu olarak, çocuklarda bedensel sağlığın azaldığı, genel yaşam kalitesi ve okul puanının da düştüğü kanaatindeyiz.

Ailelerinin gelir durumunun artması ile pandemi öncesi dönemde çocuklarda (KINDL'a göre) duygusal sağlığın arttığı saptanmıştır. Ayrıca çalışmamızda ailenin gelir durumuyla ebeveynin DSÖ yaşam kalitesi karşılaştırmalarına bakıldığında, ailenin gelir durumu arttıkça pandemi öncesi “çevre” ile ilişkili yaşam kalitesinin de arttığı gözlenmiştir. Yapılan çalışmalar ekonomik durumun en önemli belirteci olan gelirin, kişilerin fiziksel, psikososyal sağlık, iş hayatı ve sosyal yaşamdaki başarısını etkilediği ve bunlara bağlı olarak yaşam kalitesini etkileyen en önemli etkenlerden birisi olduğunu savunmuştur (241; 242). Yapılan bu çalışmalar da çalışmamızı destekler özellikle olup, ekonomik kaygı yaşamayan çocuklarımızın duygu durumlarına olumlu yansıdığı görülmektedir. Pandemi döneminde sosyokültürel düzey aktivitelerinde, ekonomik geliri yüksek olan ailelerin normal şartlarda katıldıkları sosyal aktiviteler kısıtlanarak, gelir düzeyi düşük olan ailelere yaklaşmıştır. Bu sebeple de çalışmamızda pandemi sürecinde eşitlenen kısıtlı yaşam şartları nedeni ile sosyoekonomik durumla duygusal sağlık alanında fark saptanmamıştır.

Hastalarda diyabet süresinin artması ile pandemi öncesi hastalık puanlarının arttığı görülmektedir. Redekop ve ark. tarafından yapılan çalışmada hastalık süresinin uzaması ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki saptanmamasına rağmen, literatürde birçok çalışma uzun hastalık süresinin kronik hastalıklarda komplikasyonları artırarak yaşam kalitesine olumsuz etkilediğini savunmaktadır (243; 244; 245). Çalışmamızda da hastalık süresi arttıkça, hastalık puanının arttığı görülmektedir. Ayrıca uzun süre insülin kullanımı, beslenme takibi, rutin kontrollerin çocuklarımızda bıkkınlık hissi yarattığı ve hastalığa uyumlarını etkileyebildiği görüşündeyiz.

Pandemi öncesi ve pandemi dönemi çocuklarda uygulanan KINDL yaşam kalitesi anketi karşılaştırıldığında, pandemi öncesi dönemde yapılan anketin duygusal ve okul alt boyut puanının, pandemi sürecinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmalar gösteriyor ki Covid-19 gibi bulaşıcı hastalıklar ve oluşan salgınlar kişilerde psikolojik sıkıntı ve duygusal hastalıklara sebep olmaktadır. Bir araştırmada, araştırmacıların % 54 de psikolojik belirtilerin orta ve ağır şiddette seyrettiği, %29 unda orta şiddette anksiyete belirtileri ve %17 sinde orta ve şiddetli depresif belirtiler olduğu saptanmıştır. Ayrıca salgın ve belirsizlikler devam ettikçe aile içi ve sosyal çevre ile iletişim problemleri, öfke patlamaları, anksiyete bozuklukları, depresif davranışlar, uyku problemleri, somatoform bozukluklar da kişilerde başlamıştır (246; 247; 248).

Çalışmamızda literatürdeki bu bulguları destekler özellikte olup, pandemi dönemi çocuklarımızdaki duygusal sağlık puanında düşüş olmuştur. Hastalığa yakalanma korkusu, ailesinden bir ferden hastalanması ve kayıp olma endişesi, ev izolasyonu, getirdiği sedanter yaşam ve psikolojik etkileri, ailelerin yaşadığı ekonomik sıkıntılar ve bu durumun aile dinamiğine yansması gibi pek çok nedenin çocuklarımızın duygusal durumunu olumsuz etkilediği kanaatindeyiz. Ayrıca pandemi dönemindeki yapılan anket uygulamasında okul alt boyut puanının da düşmüş olduğu görülmektedir. Pandemi döneminde mevcut okullar kapanmış, öğrenim dijital platformda devam etmiştir. Okul disiplin ve otoritesi ortadan kalkmıştır. Yapılan bazı çalışmalarda düşük gelirli ailelerde evde eğitim koşullarının zorluğuna değinilmiştir, pek çok çocuk için güvenilir bir internet bağlantısının ve bilgisayar desteğinin sağlanamaması, evde ödev ve ders yapılacak uygun fiziki şartların oluşturulamaması, uygun materyallere ulaşım olanaklarının olmaması gibi pek çok olumsuzluklardan söz edilmiştir (249). Bizler de çalışmamızda evde birden çok eğitim alan çocuğun olması, bilgisayar ve araç gereç eksikliği, mevsimsel şartlar ve evde uygun fiziki koşulların sağlanamaması, okul disiplin ve otoritesi eksikliği, pandeminin yarattığı psikolojik stres ve duygu durum bozukluğu gibi pek çok faktöre bağlı olarak okul puanının düşmüş olduğu ve literatürdeki çalışmaları desteklediğini görmekteyiz.

Pandemi öncesi ve pandemi dönemi ebeveynlere uygulanan DSÖ yaşam kalitesi anketi karşılaştırıldığında, fiziksel sağlık alt boyutunun pandemi döneminde düşmüş olduğu görülmektedir. Covid-19 enfeksiyonu her yaş grubunu etkilemiş olsa da erişkin yaş grubunda, özellikle kronik hastalığı bulunan yaş grubunda daha ağır tablolara neden olmuştur. Evde geçirilen sürenin artması, artan kaygılar, strese bağlı artan yeme bozuklukları, fiziksel aktivitenin azalması, sedanter yaşamın hâkim olması kişilerin duygusal ve fiziki sağlığına olumsuz yansımıştır (250). Çalışmamızda da literatürdeki yayınları destekler özellikte olup, pandemi dönemi ebeveynlerin fiziki sağlığını olumsuz etkilemiştir.

Çalışmaya dahil edilen Tip 1 DM tanılı hastaların ve bakım verenlerin pandemi öncesi ve pandemi döneminde uyku düzenlerinin istatistiksel olarak değişmediği saptanmıştır. Roy ve ark. Covid-19 salgını boyunca, Hint nüfusunun bilgi, tutum, kaygı ve algılanan ruh sağlığı ihtiyaçları konulu çalışmasında, çalışmaya dahil olanların %12,5'inde uyku güçlüğü olduğu saptanmıştır (251). Huang ve Zhao'nun yaptıkları başka bir çalışmada da pandemi döneminde Çin toplumunda anksiyete ve depresif belirtilerin arttığı, beş kişiden birinde uyku bozukluğu ve depresif belirtiler ortaya çıktığı gösterilmiştir (252). Tip 1 DM'li kişilerde, diyabetin davranışsal, fizyolojik yönleri ve yönetimi sebebiyle de uyku düzeni bozulabilir. Şenol ve ark. yaptığı çalışmada ise bunun aksine, sağlıklı adölesanların uyku kalitelerinin Tip 1 Diyabetli adölesanlara göre daha kötü olduğunu bulunmuştur (253). Koronavirüs salgını özellikle kronik hastalığa sahip bireylerde hastalığa yakalanma ve hastalığın seyrinin daha ciddi olduğunun öngörülmesi, Tip 1 DM tanısı olan birey ve ailelerinde daha büyük endişe kaynağı oluşturmaktadır. Salgının getirmiş olduğu sosyal izolasyon, eve kapanma durumu, devamlı maske ve dezenfektan kullanma ve kendini koruma psikolojisi de

kişilerin ruh sağlığı ve uyku kalitelerini etkilemektedir. Bahsedilen birkaç çalışmada kişilerin uyku kalitesinin bozulduğu, endişe ve kaygılarının arttığı gösterilmiş olsa da çalışmamızda hastalarımızda ve ebeveynlerinde pandemi öncesi ve pandemi döneminde uyku düzeninde değişiklik görülmemiştir. Ailelerin bu sancılı süreci iyi yönetmeleri, bu süreçte çocuklarına destek olmaları ve özellikle ailelerin çocuklarına karşı göstermiş olduğu hassasiyetin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bu süreçte çocuk endokrin bölümü ekibimiz, doktoru, hemşiresi, sosyal hizmet uzmanı, psikoloğu ile hizmet vermeye aralıksız devam etmiştir. Ayrıca çalışmanın pandeminin başında yapılmış olmasının da uyku kalitesinin bozulmamasında etkili olduğu görüşündeyiz.

Çalışmamızda pandemi öncesi ebeveynlerin DSÖ yaşam kalitesi genel sağlık durumu alt ölçeği ile çocukların KINDL yaşam kalite ölçeğinin duygusal sağlık ve aile alt ölçeği arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Pandemi süreci kişilerin günlük rutinlerini değiştirmiş, çocuk ve ebeveyn etkileşiminin daha yoğun şekilde yaşanmasına sebep olmuştur. Salgın dönemi sosyal kısıtlamalar, çocukların neredeyse tüm vaktini evde anne ve babaları ile birlikte geçirmesine neden olmuş ve bu durumda çocukların anne ve babalarının tutum ve davranışlarından direkt etkilenme potansiyelini doğurmuştur (254; 255). Çalışmamız da literatürdeki bu verileri destekler özelliktedir.

Çalışmamızda pandemi öncesi ebeveynlerin davranış ve zihinsel süreçlerinin değerlendirildiği DSÖ yaşam kalite psikoloji alt ölçeği ile çocukların KINDL yaşam kalite ölçeğinin genel yaşam kalitesi, bedensel sağlık, özsaygı ve okul alt ölçekleri arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Çalışmalarda annesinin sevgi ve güven duygusu ile yetişmiş bireylerde, özsaygının yüksek olduğu ve bu kişilerin duygusal, düşünsel yönden gelişmiş, çevresindeki insanlarla başarılı iletişim kurabilen bireyler olduğu görülmüştür (256; 257; 258). Ebeveyn tutumları olumlu olduğunda ve aileler çocuklarına yakın davrandıkça, çocukların özsaygısı artmaktadır (259; 260). Kötü ortamda yetişen, reddedilme duygusunu yaşayan, ailelerinin sevgi ve ilgisinden mahrum kalan çocuklarda ise olumlu bir benlik saygısı ve özgüven duygusu oluşmamaktadır (261). Ayrıca yapılan birçok çalışma ebeveynlerin gösterdikleri olumlu tutum ve davranışların çocukların davranışlarını etkilemesi dışında, çocukların okul başarısı düzeyini de artırdığı, sosyal açıdan ilgili, öğrenmeye istekli ve çevresi ile olumlu ilişkiler kuran bireyler olduklarını göstermiştir (262; 263). Yapmış olduğumuz çalışma da bu verileri desteklemektedir. Psikolojik açıdan sağlıklı ebeveynlerin, çocukların bakımlarında daha çok alakadar olup bedensel ve duygusal sağlıklarına olumlu katkılar sağladıkları, onların kendine güvenen ve başarılı bireyler olmasında son derece önemli olduğu görüşündeyiz.

Çalışmamızda pandemi öncesi ebeveynlerin DSÖ yaşam kalitesi sosyal ilişkiler alt ölçeği ile çocukların KINDL yaşam kalite ölçeğinin genel yaşam kalitesi ve okul alt ölçeği arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışmalar ebeveynlerin kurdukları olumlu sosyal ilişkilerin kendi yaşamları dışında, beraber yaşadıkları diğer aile fertlerini de olumlu etkilediği ve onların da sosyal çevrelerinde olumlu tutumlar sergilemesini sağladığını göstermiştir. Ayrıca çalışmalar aile içi olumlu ilişkilerle

yetişen çocukların öğrenmeye istekli ve okul başarı düzeyinin yüksek olduğunu savunmaktadır (263; 262).

Çalışmamızda pandemi öncesi ebeveynlerin DSÖ yaşam kalitesi çevre alt ölçeği ile çocukların KINDL yaşam kalite ölçeğinin arkadaş alt ölçeği arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışmalar aile içinde oluşan başarılı ilişkilerin, çocukların mutlu ve yapıcı kişilik özelliklerine sahip bireyler olmalarını sağladığını göstermiştir (264). Özabacı' nın yapmış olduğu çalışmada da çocukların sosyal becerileri ile, ebeveynlerin sosyal beceri düzeyleri arasında olumlu bir ilişki olduğu saptanmıştır (265). Çalışmamız da diğer çalışmaları destekler özellikte olup ebeveynlerin sahip olduğu sağlıklı sosyal bir çevrenin, ebeveyn çocuk ilişkisini olumlu etkilediği ve çocukların da birbirleri ile kurdukları arkadaşlık ilişkilerine olumlu yansıdığı görülmektedir.

Pandemi öncesi ebeveynlerin DSÖ genel yaşam kalitesi ile çocukların KINDL yaşam kalite ölçeğinin genel yaşam kalitesi ve bedensel sağlık arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Çalışmamız da yapılan birçok çalışmayı destekler özellikte, ebeveynlerin yaşadıkları hayattan duydukları memnuniyet, onlarla beraber bu hayatı paylaşan çocuklarına olumlu yansımakta ve onların yaşadıkları hayattan memnun olmalarını sağlamaktadır (257; 256).

Çalışmamızda pandemi sürecinde ebeveynlerin DSÖ yaşam kalitesi genel sağlık durumu alt ölçeği ile çocukların KINDL yaşam kalite ölçeğinin bedensel sağlık, duygusal sağlık, aile, genel yaşam kalitesi ve hastalık alt ölçeği arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Salgın dönemi kişilerin hayat rutinlerini bozmuş, sosyal kısıtlamalar ile çevre iletişimi minimal düzeye indirmiş ve evlere kapatmıştır. Bu durumda ebeveynlerin birbirleri ve çocukları ile daha fazla vakit geçirmelerine neden olmuş ve ebeveyn çocuk etkileşimini artırmıştır. Etkileşimin üst düzeyde olduğu bu süreçte, ebeveynlerin genel sağlığındaki olumlu veya olumsuz durumların, aynı ölçüde çocukların bedensel, duygusal sağlık, genel yaşam kalitesi ve arkadaşlık ilişkilerine yansması da beklenen bir durumdur. Ancak ebeveynlerin genel sağlık puanı ile çocukların hastalık puanının aynı yönde artış göstermesi de bizleri şaşırtmıştır. Bu durumun pandemi sürecinde anketin yapılmış olması, çocukların hasta olmasalar dahi, sahip oldukları kronik hastalıklarından dolayı hastalığa yakalanma endişesi, kendinde oluşan en ufak bir semptomu hastalık olarak algılamasından kaynaklandığı düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda pandemi sürecinde ebeveynlerin yaşam kalitesi fiziksel sağlık alt ölçeği ile çocukların yaşam kalitesi genel yaşam, duygusal sağlık ve aile alt ölçeği arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Bedensel olarak sağlığını yitirmemiş, iş gücü kaybı olmayan kişiler hem kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmekte hem de aile fertlerinin maddi ve manevi ihtiyaçlarına yetebilmekte ve bu durumda aile dinamiğinin daha olumlu sürdürülmesine katkı sağlamaktadır (266). Çalışmamız da literatürü destekler özellikte olup, ebeveynlerin fiziksel sağlığının çocukların genel yaşam kalitesini, duygusal sağlığını ve aile içi dinamiklerini olumlu etkilediği görülmektedir.

Çalışmamızda pandemi dönemi ebeveynlere yapılan DSÖ yaşam kalitesi anketi psikoloji alt boyutu ile çocuklarda yapılan yaşam kalite ölçeği bedensel ve duygusal, özsaygı, arkadaş, aile okul ve genel yaşam kalitesi alt boyutları ile pozitif yönde korelasyon gösterdiği görülmektedir. Yapılan çalışmalar ebeveyninde psikolojik rahatsızlığın olmasının, çocuğun duygusal, bilişsel, sosyal gelişimini olumsuz etkilediğini göstermektedir (267; 268). Çalışmamızda da ebeveynlerin sağlıklı duygu durumlarının hem pandemi öncesinde hem de pandemi sürecinde çocukların yaşam kalitesine olumlu yansıdığı görülmekte, ruhsal yönden sağlıklı ebeveynlerin, çocuğun gelişiminde ve iyi sosyal ilişkiler kurmasında ne kadar önemli olduğunu bizlere göstermektedir.

Çalışmamızda pandemi dönemi ebeveyn DSÖ yaşam kalitesi anketi sosyal ilişkiler alt boyutu ile çocuk KINDL yaşam kalite ölçeği duygusal, okul ve genel yaşam kalitesi alt boyutları ile pozitif yönde korelasyon gösterdiği görülmektedir. Ebeveynlerin sahip olduğu duygusal, fiziksel ve çevresel iyilik hali ve oluşturdukları olumlu sosyal ilişkiler, kendi yaşamlarına mutluluk sağlamakta, aile içi fertlerle de daha mutlu ilişkiler kurmasına katkı sağlamaktadır (269). Çalışmamızda ebeveynlerin aile, arkadaş veya akrabalarla kurdukları olumlu sosyal ilişkilerin, çocukların duygusal sağlığını, okul başarısını artırdığı görülmektedir.

Çalışmamızda pandemi dönemi ebeveyn DSÖ yaşam kalitesi anketi çevre alt boyutu ile çocuk KINDL yaşam kalite ölçeği arkadaş ve genel yaşam kalitesi alt boyutları ile pozitif yönde korelasyon gösterdiği görülmektedir. Yapılan bir çalışmada çocukların sosyal becerileri ile ebeveynlerin sosyal beceri düzeyleri arasında olumlu bir ilişki olduğunu saptamıştır (265). Çalışmamızda da ebeveynlerin sahip olduğu sağlıklı sosyal bir çevrenin, pandemi süreci gibi stresli bir süreçte bile ebeveyn çocuk ilişkisini olumlu etkilediği ve çocukların da birbirleri ile kurdukları arkadaşlık ilişkilerine olumlu yansıdığı görülmektedir.

Diyabetes Mellitus çocuklarda ve ailelerinde yaşam kalitesini düşürmektedir. Kronik bir hastalık üzerine, Covid-19 gibi akut salgınların eklenmesi ise yaşam kalitesini daha da olumsuz etkilemektedir. Bu durum çocuklarda ve bakım verenlerde psikiyatrik sorunların ortaya çıkmasına ve mevcut sorunlarında daha çok artmasına sebep olmaktadır. DM'li çocukların ve ailelerinin hayatlarının hangi alanlarını daha çok etkilediği, bizim tedavi ve takip aşamalarında onlara nasıl yardımcı olabileceğimiz konusunda yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi ve tüm alt alanlarındaki etkilenme düzeylerinin ayrıntılı olarak incelenmesi son derece önemlidir. Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen değişkenlere yönelik önlemlerin alınması, diyabetli çocukların yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik programların uygulanması önerilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda; Yaşam kalitesinin çocuk ve ebeveynler tarafından birlikte değerlendirildiği daha geniş örneklemde çalışmaların yapılması gereklidir. Çalışmamız pandeminin ilk dönemleri yapılmış olup, ilerleyen zamanlarda tekrar bir çalışma ile değerlendirilmesi ve karşılaştırılması gereklidir.

6. SONUÇ

Çalışmamız Düzce Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Endokrinoloji Bölüm Dalı tarafından takip edilen, 6-18 yaş arası, insülin infüzyon pompası kullanan Tip 1 DM tanılı çocuk ve adölesanlarda Covid-19 salgınında hasta ve bakım verende yaşam kalitesini incelemek amacıyla KINDL ve DSÖ yaşam kalitesi anket testleri yapılmış olup aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

- 1- Çalışmamıza katılan çocuk ve adölesanların pandemi dönemi yaşam kalitesi ölçeği duygusal sağlık ve okul alt boyut puanları pandemi öncesine göre anlamlı ölçüde daha düşük olduğu görülmüştür
- 2- Çalışmamıza katılan bakım verenlerin pandemi dönemi yaşam kalitesi ölçeği fiziksel sağlık alt boyut puanının pandemi öncesine göre daha düşük olduğu görülmüştür ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 3- Çalışmaya dahil edilen çocukların pandemi öncesi HbA1c düzeylerinin ortalamasının pandemi süreci HbA1c düzeylerinin ortalamasından daha yüksek olduğu saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 4- Hastaların pandemi öncesi ve pandemi süreci HbA1c risk düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Genel olarak HbA1c değerleri pandemi döneminde pandemi öncesine göre düşmüştür.
- 5- Pandemi sürecinde diyabetli çocukların okul başarısının pandemi öncesine göre düştüğü görülmüştür ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 6- Ebeveynlerin pandemi sürecinde fiziksel sağlıklarının bozulduğu saptanmıştır.
- 7- Ebeveynlerin pandemi öncesi DSÖ yaşam kalitesi ölçeği genel sağlık durumunun iyilik halinin, çocukların duygusal sağlığını ve aile ilişkilerini olumlu etkilediği; pandemi sürecinde de çocukların olumlu etkilendiği ve bedensel, duygusal sağlıklarının arttığı, aile ilişkilerinin olumlu etkilendiği, genel yaşam kalitesinin de arttığı görülmektedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 8- Ebeveynlerin pandemi öncesi DSÖ yaşam kalitesi ölçeği psikolojik iyilik halinin, çocukların genel yaşam kalitesini ve bedensel sağlığını artırdığı, kendilerine olan özsaygılarının artıp okul başarısının arttığı bulunmuştur. Pandemi sürecinde ise ebeveynin psikolojik iyilik hali, çocuklarda genel yaşam kalitesini, bedensel ve duygusal sağlığı, aile ve arkadaş ilişkileri ile özsaygıyı olumlu yönde etkilemektedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 9- Ebeveynlerin pandemi öncesinde kurduğu sağlıklı sosyal ilişkilerin çocuklarda okul başarısını ve genel yaşam kalitesini arttırdığı; pandemi sürecinde de genel yaşam kalitesi ve duygusal sağlığı artırdığı görülmektedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 10- Ebeveynlerin pandemi öncesinde kurduğu sağlıklı çevre ilişkilerinin çocuklarda arkadaş ilişkilerini; pandemi sürecinde ise arkadaş ilişkilerine ek olarak genel yaşam kalitesini artırdığı saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

- 11-Pandemi sürecinde ebeveynlerin fiziksel sağlığının artması, çocukların genel sağlığı, duygusal sağlığı ve aile ilişkilerini de olumlu etkilemektedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır.
- 12-Ebeveynlerin pandemi öncesinde sahip olduğu olumlu yaşam kalitesinin çocuklardaki bedensel sağlığı ve genel yaşam kalitesini olumlu etkilediği, pandemi sürecinde de genel yaşam kalitesi, duygusal sağlığı, aile ve arkadaş ilişkilerini, özsaygısını olumlu etkilediği gözlenmiştir.
- 13-Hastaların diyabet süresi arttıkça hastalık puanlarının arttığı, yani hasta çocukların sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin azaldığı saptanmıştır.



Kaynakça

1. Dabelea D, Mayer-Davis EJ, Saydah S, Imperatore G, Linder B, Divers J, et al. Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *Jama* 2014;311(17):1778-1786.
2. Maahs DM, West NA, Lawrence JM, Mayer-Davis EJ. Epidemiology of type 1 diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2010;39:481-97.
3. Birinci Basamak Sağlık Kurumlarında Tip 1 Diyabet Tanı Tedavi İzlem Rehberi. Ankara, 2018. Erişim: <https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/47501,Birincibasamakstip-1-Diyabet-Tani-Tedavi-Izlem-Rehberi>. 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, Açıkcel C, Craig ME. First Report On The Nationwide Incidence And Prevalence Of Type 1 Diabetes Among Children In Turkey. *Diabet Med.* 2017; 34 (3).405-4 .
5. Duras E., Tip 1 DM tanısı ile izlenmekte olan hastaların yaşam kalitesi düzeylerinin değerlendirilmesi ,Tıpta uzmanlık Tezi ,2017, İstanbul.
6. Svoren BM, Jospe N. Diabetes mellitus in children. *Nelson textbook of pediatrics*, 20th edition. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2016.
7. 17. Haller MJ, Atkinson MA, Schatz D. Type 1 diabetes mellitus: etiology, presentation, and management. *Pediatr Clin North Am* 2005; 52:1553-78.
8. World Health Organization (2020) Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 11. 31 January 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4 (accessed 10 April 2020).
9. World Health Organization (2020) Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report. 11 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-open-ing-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-March-2020> (accessed 10 April 2020).).
10. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. World Health Organization [Internet]. [Erişim tarihi: 2020 28.05.2020]. Erişim adresi : WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard .
11. Cruz AT and Zeichner SL. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*. 2020;145(6):e20200834.
12. Eiser C, Varni JW. Health-related quality of life and symptom reporting: similarities and differences between children and their parents. *Eur J Pediatr* 2013;172(10):1299-1304.
13. Mc Darby JM, Acerin CL. Psychological care of children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatr Diab* 2014;15(20): 232-244. .
14. Mukhtar S, Mukhtar S. Mental health and psychological distress in people with diabetes during COVID-19. *Metabolism*. 2020;108:154248. .

15. Alemzadeh R, Ali O. *Çocuklarda Diabetes Mellitus (Çeviri: Gülcan R, Kırkgöz T). Akçay T (Editör). Nelson Pediatri. 19th Ed İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2015. s.1968-97.*
16. Masharani U, German MS. *Pankreatik Hormonlar ve Diabetes Mellitus (Çeviri: Y. Bozkuş). Başçıl Tüttüncü N (Editör). Greenspan Temel ve Klinik Endokrinoloji 9. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri;2013. s.573-655.*
17. Craig ME1, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Seth A, Donaghue KC. *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. Pediatr Diabetes.2014 Sep;15 Suppl 20:4-17.*
18. Atkinson, M. A. and G. S. Eisenbarth, *Type 1 diabetes: new perspectives on disease pathogenesis and treatment. Lancet 2001;358(9277):221-9..*
19. *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents Pediatr Diabetes. 2018 October ; 19(Suppl 27): 7–19. doi:10.1111/pedi.12773.*
20. Weber DR, Jospe N. *Diabetes mellitus in children. In: Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, editors. Nelson Textbook of Pediatrics, Edition 21. Philadelphia: Elsevier; 2019: 2760-83.*
21. Vuralı D, Kandemir N. *Çocuk ve Adolesanlarda Diabetes Mellitus. Cinaz P, Darendeliler F, Akıncı A, editörler. Çocuk Endokrinolojisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2013: 397-472.*
22. *International Diabetes Federation Diabetes Atlas 2017. <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-1-diabetes.html> Erişim Tarihi: 20.08.2019.*
23. Sperling MA, Tamborlane WV, Battelino T, Weinzimer SA, Phillip M. *Diabetes. Mellitus. In: Sperling MA (Editor). Pediatric Endocrinology. 4th edition : s.n., Philadelphia: 2014, 846-901.*
24. Aycan, Z. *Çocukluk Çağı Diyabeti: Tanı Ve Tedavi Rehberi. Çocuk Endokrinolojisi Ve Diyabet Derneği, 2018. 978-605.*
25. Kukreja A, Maclaren NK. *Autoimmunity and diabetes. J Clin Endocrinol Metab. 1999;84(12):4371-8.*
26. Bach JF. *The effect of infections on susceptibility to autoimmune and allergic diseases. New Eng J Med 2002; 347(12): 911-920. .*
27. Teziç T. *Ulusal Diyabet Programı. Adölesan çağı diyabet grubu. Çocukluk ve adolesan çağı tip I diyabet mellit 1997, 1-89.*
28. Karam JH, Lewitt PA, Young CW, Nowlain RE, Frankel BJ, Fujiya H, et al. *Insulinopenic diabetes after rodenticide (Vacor) ingestion: a unique model of acquired diabetes in man. Diabetes 1980; 29(12): 971-978.*
29. TAŞKIN E, YILMAZ E, KILIÇ M, ERTUĞRUL S. *İnsüline bağımlı diyabetes mellitusun epidemiyolojik özellikleri. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi 2007; 21 (2): 75 - 79.*
30. Mooradian AD, Morley JE. *Micronutrient status in diabetes mellitus. The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 45, Issue 5, May 1987, Pages 877–895.*

31. Kostraba JN. What can epidemiology tell us about the role of infant diet in the. etiology of IDDM? *Diabetes Care* 1994; 17(1): 87-91.
32. Lin CC, Huang YL. Chromium, zinc and magnesium status in type 1 diabetes. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2015;18(6): 588-592.
33. Foulis AK, Mc Gill M, Farquharson MA, Hilton DA. A search for evidence of viral infection in pancreases of newly diagnosed patients with IDDM. *Diabetologia* 1997; 40(1): 53-61..
34. Hviid A, Stellfeld M, Wohlfahrt J, Melbye M. Childhood vaccination and type 1. diabetes. *New Engl J Med* 2004; 350(14): 1398-1404.
35. Morgan E, Halliday SR, Campbell GR, Cardwell CR, Patterson CC. Vaccinations and childhood type 1 diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies, 2016; 237-243.
36. Van Bastelaar KMP, Pouwer F, Geelhoed-- Duijvestijn PHL, Tack CJ, Bazelmans E, Beekman AT, et al. Diabetes-- specific emotional distress mediates the association between depressive symptoms and glycaemic control in Type 1 and Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2010; 27(7): 798-803.
37. Thernlund GM, Dahlquist G, Hansson K, Ivarsson SA, Ludvigsson J, Sjöblad S, Hägglöf B. Psychological Stress and the Onset of IDDM in Children: A case control study. *Diabetes Care* 1995; 18(10): 1323-1329.
38. Güler Ö, Teker Z. *Tip-I diyabetli hastalarda ve diyabetik olmayan kardeşlerinde serum leptin düzeyinin kan glukozu, HbA1c, C-peptid, ve diğer parametrelerle ilişkisi (Uzmanlık Tezi). Adana, Ç.Ü.T.F., 2001.*
39. Fayfman M, Pasquel FJ, Umpierrez GE. Management of Hyperglycemic Crises: Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. *Med Clin North Am* 2017; 101(3): 587-606 .
40. Bilginturan N. *Tip I diyabet Etiyopatogenezi. III. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji Kongresi. Adana-Türkiye, 1998, 24-32.*
41. Özkan Y ve Uğur Aksoy U. *Tip I Diabetes Mellitusun Klinik Evreleri ve Tanısı. Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics* 2012; 5(3):18-22.
42. Saka N, Baş F. *Diabetes Mellitus, In: Neyzi O, Ertuğrul T, editör. Pediatri, 4. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2010, 1625-1641.*
43. Danne T, Bangstad H-J, Deeb L, Jarosz-Chobot P ve ark. Insulin treatment in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* 2014;15(20): 115–134.
44. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 2020. 43 Suppl 1: 14-31.
45. *Global IDF/ISPAD Guideline for Diabetes in Childhood and Adolescence (2011).*
46. Lange K, Swift P, Pankowska E, Danne T. Diabetes education in children and adolescents. *Pediatric Diabetes* 2014; 15(20): 77–85.

47. 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.
48. 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.
49. American Diabetes Association, *Standards Of Medical Care In Diabetes—2018 Abridged For Primary Care Providers Clinical Diabetes* 2018 Jan; 36(1): 14-37.
50. TÜRKDİAB Diyabet Tanı Ve Tedavi Rehberi 2019. Erişim Tarihi:20.08.2019.
51. Escobar O, Becker D.J, Drash A.L. *Manangment of the Child with Diabetes. In: Lifshitz F, (eds). Pediatric Endocrinology. 4 edition New York (USA): Marcel Dekker; 2003. p.653-67.*
52. Haidar A, Legault L, Messier V, Mitre TM, Leroux C, Rabasa-Lhoret R. *Comparison of dual-hormone artificial pancreas, single-hormone artificial pancreas, and conventional insulin pump therapy for glycaemic control in patients with type 1 diabetes: an open-label randomised controlled crossover trial. Lancet Diabetes Endocrin.* 2015; 3(1): 17-26.
53. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffe LM, Weinzimer SA, Wolfsdorf JJ, Schatz D. *Type 1 Diabetes In Children And Adolescents: A Position Statement By The American Diabetes Association. Diabetes Care* 2018 Sep; 41(9): 2026-2044.
54. Prasek M, Bozek T, Metelko Z. *Continuous Subcutaneous İnsülin İnfüsion (CSII). Diabetologia Croatica* 2003; 32-3.
55. Thurm U. *The ABC of İnsulin Pump Therapy. 1993.*
56. Plodkowski RA and Edelman DV. *The state of insulin pump therapy. Curr Opin Endocrinol Diabetes* 2002;9: 329-337.
57. Bode BW, Sabbah HT, Gross TM, Fredrickson LP, Davidson PC. *Diabetes management in the new millennium using insulin pump therapy. Diabetes Metab Res Rev* 2002;18: S14-S20. .
58. Lenhard MJ, Reeves GD. *Continuous subcutaneous insulin infusion: a comprehensive review of insulin pump therapy. Arch Intern Med* 2001;161:2293-2300. .
59. Tamborlane WV, Sherwin RS, Genel M, Felig P. *Reduction to normal of plasma glucose in juvenile diabetes by subcutaneous administration of insulin with a portable infusion pump. N Engl J Med* 1979;300:573-578. .
60. Schiffrin AD, Desrosiers M, Aleyassine H, Belmonte MM. *Intensified insulin therapy in the type I diabetic adolescent: a controlled trial. Diabetes Care* 1984;7: 107-113. .
61. Weintrob N, Shalitin S, Phillip M. *Why pumps? Continuous subcutaneous insulin infusion for children and adolescents with type 1 diabetes. Isr Med Assoc J* 2004;6: 271-275. .
62. Conrad SC, McGrath MT, Gitelman SE. *Transition from multiple daily injections to continuous subcutaneous insulin infusion in type 1 diabetes mellitus. J Pediatr* 2002;140: 235-240. .
63. Torrance T, Franklin V, Greene S. *Insulin pumps. Arch Dis Child* 2003;88:949-953. .

64. De Galan BE. Insulin pump therapy, should we consider it more often? *Neth J Med* 2004;62: 341-343.
65. Boland EA, Grey M, Oesterle A, Fredrickson L, Tamborlane WV. Continuous subcutaneous insulin infusion. A new way to lower risk of severe hypoglycemia, improve metabolic control, and enhance coping in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 1999;22.
66. Litton J, Rice A, Friedman N, Oden J, Lee MM, Freemark M. Insulin pump therapy in toddlers and preschool children with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr* 2002;141: 490-495.
67. Alemzadeh R, Palma-Sisto P, Parton E, Totka J, Kirby M. Beneficial effects of flexible insulin therapy in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Acta Diabetol.* 2003;40(3):137-42.
68. Radermecker RP, Scheen AJ. Continuous subcutaneous insulin infusion with short-acting insulin analogues or human regular insulin: efficacy, safety, quality of life, and cost-effectiveness. *Diabetes Metab Res Rev* 2004;20: 178-88.
69. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993;329: 977-986. .
70. Alemzadeh R, Ellis JN, Holzum MK, Parton EA, Wyatt DT. Beneficial effects of continuous subcutaneous insulin infusion and flexible multiple daily insulin regimen using insulin glargine in type 1 diabetes. *Pediatrics* 2004;114: e91-e95. .
71. Weissberg-Benchell J, Ntisdell-Lomaglio J, Seshadri R. Insulin pump therapy: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2003;26: 1079-1087.
72. Weintrob N, Benzaquen H, Galatzer A, Shalitin S, Lazar L, Fayman G, Lilos P, Dickerman Z, Phillip M. Comparison of continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injection regimens in children with type 1 diabetes: a randomized open crossover trial. *Pediatrics* 2003;112: 559-564.
73. Adolfsson P, Riddell MC, Taplin CE. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Exercise in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes.* 2018;19 (Suppl. 27):205-226. <https://doi.org/10.1111/pedi.12755>.
74. Ergün S ve Sivrikaya S. Tip 1 Diyabetli Çocukların Evde Bakım Uygulamaları Ve Yönetimi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2012; 1(2): 90-95.
75. Smart CE, Annan F, Bruno LPC, Higgins LA, Acerini CL. Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* 2014; 15(20): 135-153.
76. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional Management In Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatr Diabetes.* 2018;19 Suppl 27:136-154.
77. Özer E. Diyabetliler için Hayatı Kolaylaştırma Kılavuzu, 4. Baskı, Hayykitap Yayın Evi, İstanbul, 2013-208.
78. Sperling MA, Tamborlane WV, Battelino T, Weinzimer SA, Phillip M. Diabetes. Mellitus. In: Sperling MA (Editor). *Pediatric Endocrinology*. 4th edition. Philadelphia: 2014, 846-901.

79. Karon BS, Boyd JC, Klee GG. Empiric validation of simulation models for estimating glucose meter performance criteria for moderate levels of glycemic control. *Diabetes Technol Ther* 2013;15(12): 996-1003.
80. Johnson RN, Baker JR. Error detection and measurement in glucose monitors. *Chim Acta* 2001; 307: 61-67. .
81. Browker SL, Mitchell CG, Majumdar SR, Toth EL, Johnson JA. Lack of insurance coverage for testing supplies is associated with poorer glycemic control in patients with type 2 diabetes. *CMAJ* 2004; 171: 39-43. .
82. Christiansen M, Bailey T, Watkins E, Liljenquist D, Price D, Nakamura K, et al. A new-generation continuous glucose monitoring system: improved accuracy and reliability compared with a previous-generation system. *Diabetes Technol Ther* 2013; 15(10): 881-88.
83. Bailey TS, Chang A, Christiansen M. Clinical accuracy of a continuous glucose monitoring system with an advanced algorithm. *J Diabetes Sci Technol* 2014; 9(2):209-214.
84. Rewers M, Pihoker C, Donaghue K, Hanas R, Swift P, Klingensmith GJ. Assessment and monitoring of glycemic control in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2009; 10:71-81.
85. Nathan DM, Turgeon H, Regan S. Relationship between glycated haemoglobin levels and mean glucose levels over time. *Diabetologica* 2007; 50: 2239-2244. .
86. Rahlfing CL, Wiedmeyer HM, Little RR, England JD. Defining the relationship between plasma glucose and HbA1c analysis of glucose profiles and HbA1c in the diabetes control and complication trial. *Diabetes Care* 2002; 25: 275-278.
87. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2015 *Diabetes Care* 2015;38(Suppl. 1):S1–S94.
88. Haller MJ, Silverstein JH, Rosenbloom AL. Type 1 Diabetes in the child and adolescent. In: Lifshitz F (editor). *Pediatric Endocrinology*. 5th edition. New York:Informa Healthcare; 2007, 63-81.
89. Kordonouri O, Maguire AM, Knip M, Schober E, Lorini R, Holl RW, et al. Other complications and conditions associated with diabetes in children and adolescents *Pediatr Diabetes* 2009; 10: 204-210.
90. 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.
91. Wolfsdorf JL, 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 .
92. P. Raghupathy, *Diabetic Ketoacidosis In Children And Adolescents*. *Indian J Endocrinol Metab*. 2015 Apr; 19(Suppl 1): S55–S57.

93. Orlowski JP, Cramer CL, Fiallos MR. Diabetic ketoacidosis in the pediatric ICU. *Pediatric Clinics of North America*. 2008;55(3):577-87.
94. MA. A. Type 1 Diabetes Mellitus. *Williams Textbook of Endocrinology*, 13th edition. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2015-1888.
95. Hsia DS, Tarai SG, Alimi A, Coss-- Bu JA, Haymond MW. Fluid management in. pediatric patients with DKA and rates of suspected clinical cerebral edema. *Pediatr Diabetes*. 2015;16: 338-344.
96. Yaneva NY, Konstantinova MM, Iliev DI. Risk factors for cerebral oedema in children and adolescents with diabetic ketoacidosis. *Biotechnol Equip* 2016; 30(6):1142-1147.
97. Wolfsdorf JI, Allgrove J, Craig ME, Edge J, Glaser N, Jain V, et al. Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatric Diabetes* 2014;15(supple.20):154-179.
98. 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.
99. Krogvold L, Edwin B, Buanes T, Frisk G, Skog O, Anagandula M, et al. Detection. of a low-grade enteroviral infection in the islets of Langerhans of living patients newly diagnosed with type 1 diabetes. *Diabetes* 2014; DB_141370.
100. A case of local delayed-type allergy to zinc-containing insulin as a cause of diabetic ketoacidosis in a patient with type 1 diabetes mellitus undergoing continuous subcutaneous insulin infusion *Diabetol Int* 2016; 7(4): 447-450 .
101. Bizzarri C, Benevento D, Giannone G, Bongiovanni M, Anziano M, Patera IP, et al. Sexual dimorphism in growth and insulin-like growth factor-I in children with type 1 diabetes mellitus. *Growth Hormone & IGF Research*. 2014;24(6):256-9.
102. Rosenbloom A, Silverstein J. Diabetes in the child and adolescent In: Lifshitz F (ed) *Pediatric Endocrinology*. Marcel Dekker, 4th. ed, New York; 2003.
103. Glastras SJ, Mohsin F, Donaghue KC. Complications of diabetes mellitus in childhood. *Pediatric Clinics*. 2005;52(6):1735-53.
104. Norris A, Wolfsdorf J. Diabetes mellitus. Dalam: Brook C, Clayton P, Brown R, penyunting *Clinical pediatric endocrinology*. Edisi 5. Blackwell publishing Philadelphia hal. 2005;73:463.
105. Aung MH, na Park H, Han MK, Obertone TS, Abey J, Aseem F, et al. Dopamine. deficiency contributes to early visual dysfunction in a rodent model of type 1 diabetes. *J Neurosci* 2014; 34(3): 726-736.
106. Koekkoek PS, Kappelle LJ, van den Berg E, Rutten GE, Biessels GJ. Cognitive function in patients with diabetes mellitus: guidance for daily care. *The Lancet Neurology* 2015; 14(3): 329-340.

107. Northam EA, Rankins D, Cameron FJ. *Therapy insight: the impact of type 1 diabetes on brain development and function.* *Nat Clin Pract Neurol* 2006; 2(2):78–86.
108. Atkinson MA. *Type 1 Diabetes Mellitus. Williams Textbook of Endocrinology*, 13th edition. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2015.
109. Nathan DM, DCCT/Edic Research Group. *The diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study at 30 years: overview.* *Diabetes care* 2014; 37(1): 9-16. .
110. Braun D, Konrad D, Lang-Muritano M, Schoenle E. *Improved glycemic control and lower frequency of severe hypoglycemia with insulin detemir; long-term experience in 105 children and adolescents with type 1 diabetes.* *Pediatr Diabetes* 2008; 9(4): 382-387.
111. Lin A, Northam EA, Rankins D, Werther GA, Cameron FJ. *Neuropsychological profiles of young people with type 1 diabetes 12 years after disease onset.* *Pediatr Diabetes* 2010; 11(4): 235-243.
112. Fox MA, Chen RS, Holmes CS. *Gender differences in memory and learning in children with insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) over a 4-year follow-up interval.* *J Pediatr Psychol* 2003; 28(8): 569-578.
113. CM., Ryan. *Why is cognitive dysfunction associated with the development of diabetes early in life? the diathesis hypothesis.* *Pediatr Diabetes* 2006; 7(5): 289-297.
114. Hershey T, Lillie R, Sadler M, White NH. *Severe hypoglycemia and long-term spatial memory in children with type 1 diabetes mellitus: a retrospective study.* *J Int Neuropsychol Soc* 2003;9(5):740-750.
115. Ferguson SC, Blane A, Wardlaw J, Frier BM, Perros P, McCrimmon R, et al. *Influence of an early-onset age of type 1 diabetes on cerebral structure and cognitive function.* *Diabetes Care* 2005; 28(6): 1431-1437.
116. Hershey T, Bhargava N, Sadler M, White NH, Craft S. *Conventional versus intensive diabetes therapy in children with type 1 diabetes: effects on memory and motor speed.* *Diabetes Care* 1999;22(8):1318–1324.
117. Donaghue KC, Marcovecchio ML, Wadwa RP, et al. *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Microvascular and macrovascular complications in children and adolescents.* *Pediatr Diabetes*, 2018. 19 Suppl 27: 262-74.
118. Mahmud FH, Elbarbay NS, Frohlich-Reiterer E, et al. *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Other complications and associated conditions in children and adolescents with type 1 diabetes.* *Pediatr Diabetes*, 2018:19 Suppl 27: 275-86.
119. Northam E, Anderson P, Werther G, Warne G, Andrewes D. *Predictors of change. in the neuropsychological profiles of children with type 1 diabetes 2 years after : s.n., disease onset.* *Diabetes Care* 1999;22(9):1438-1444.
120. Rovet J, Alvarez M. *Attentional functioning in children and adolescents with IDDM.* *Diabetes Care* 1997;20(5):803-810.

121. McCarthy AM, Lindgren S, Mengeling MA, Tsalikian E, Engvall JC. Effects of diabetes on learning in children. *Pediatrics* 2002;109(1):9-19.
122. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. *Turk J Rheumatol* 2005; 20: 55-63.
123. Dahlquist G, Kallen B. School performance in children with type 1 diabetes-a population-based register study. *Diabetologia* 2007;50(5):957-964.
124. Vella SA, Cliff DP, Magee CA, Okely AD. Sports participation and parentreported health-related quality of life in children: longitudinal associations. *JPediatr* 2014; 164(6): 1469-1474 .
125. 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. : s.n.
126. Drotar D. Measuring health-related quality of life in children and adolescents: implications for research and practice. Psychology Press, 2014.
127. 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.
128. 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.
129. 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.
130. 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.
131. Troiano, R.P., Physical Inactivity among Young People. *New England Journal of Medicine*, 2002. 347(10): p. 706-707.
132. Hamer, M., et al., Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain, Behavior, and Immunity*, 2020. 87: p. 184-187.
133. Zandifar, A. and R. Badrfam, Iranian mental health during the COVID-19 epidemic. *Asian journal of psychiatry*, 2020. 51: p.101990.
134. Pirinççi, SC., Cihan, E., Ün, YN. Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi, Kronik Hastalık Varlığı, Sigara Kullanımı ve Akademik Başarıyla Olan İlişkisi. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2020.1(1):p.15-23.
135. Strine, TW., Kroenke, K., Dhingra, S., Balluz, LS., Gonzalez, O., Berry, JT., Mokdad, AH. The associations between depression, health-related quality of life, social support, life satisfaction, and disability in community-dwelling US adults. *The Journal of nervous and mental disease*, 2009. 197(1):p.61-64.

136. Harding L. *Children's quality of life assessments: a review of generic and health related quality of life measures completed by children and adolescents*. Clinical : s.n., Psychol Psychother 2001; 8(2): 79-96.
137. Mogotsi M, Kaminer D, Stein DJ. *Quality of life in the anxiety disorders*. Harv Rev Psychiatry 2000; 8(6): 273-282.
138. Varni JW, Katz ER, Colegrove Jr R, Dolgin MJ. *Adjustment of children with newly diagnosed cancer: Cross-informant variance*. J Psychosoc Oncol 1996 13(4): 23-38.
139. Beal CA, Co TJP, Dougherty D. *Quality measures for children's health care*. Pediatrics 2004; 113(1):199-209.
140. Theunissen NCM, Vogels TGC, Koopman HM, Verrips GHW, Zwinderman KAH, Verloove-Vanhorick SP, et al. *The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research*. Qual Life Res 1998; 7(5):387-397.
141. Rebok G, Riley A, Forrest C, Starfield B, Green B, Robertson J, et al. *Elementary school-aged children's reports of their health: a cognitive interviewing study*. Qual : s.n., Life Res 2001; 10(1): 59-70.
142. Eiser C, Mohay H, Morse R. *The measurement of quality of life in young children*. Child Care Health Dev 2000; 26(5): 401-414.
143. Eiser C. *Children with cancer: the quality of life*. Routledge, 2004-368.
144. Üneri Ö, Memik NÇ. *Çocuklarda yaşam kalitesi kavramı ve yaşam kalitesi ölçeklerinin gözden geçirilmesi*. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi 2007; 14(1): 48-56. .
145. Eser E. ve ark. *Çocuklar için genel amaçlı sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeği (Kid-KINDL) Türkçe sürümünün psikometrik özellikleri*, 2008;19 : s.n., (4):409-417.
146. WHOQOL-BREF Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of the Assessment. December, 1996. http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf (Erişim: 08.06.2015).
147. Telatar, G.T. (2007). *Sanayide Çalışan 20–24 Yaş Grubu Erkeklerin Yaşam Kalitesi ve Riskli Davranışlarının Belirlenmesi*. Uzmanlık tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
148. Park SE. *Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome* Pediatr, Apr;63(4):119-124.
149. Kurtulus B, Ozlu T (2020). *New Coronavirus: SARS-CoV-2*. Mucosa 3(1) ;1-4. doi: <https://doi.org/10.33204/mucosa.706906>.
150. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller M, et al. *Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019*. Nature 2020;10.1038/s41586-020-2196-x.
151. World Health Organization. *Novel coronavirus situation report-2*. January 22,2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200122-sitrep-2-2019-ncov.pdf> (Accessed on April 5,2020).

152. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü: COVID-19 (SARS-CoV-2 ENFEKSİYONU) REHBERİ. Bilim Kurulu Çalışması, T.C. Sağlık Bakanlığı 12 Nisan 2020, Ankara.
153. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. Uptodate accessed 10 April 2020. .
154. Nunes-Vaz R. Visualising the doubling time of COVID-19 allows comparison of the success of containment measures. Global Biosecurity. 2020;1(3). doi: <http://doi.org/10.31646/gbio.61>.
155. Liu T, Hu J, Xiao J, He G, Kang M, Rong Z, et al. Time-varying transmission dynamics of Novel Coronavirus Pneumonia in China. bioRxiv 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.25.919787>.
156. Hasuder. Yenikoronavirüs hastalığı (COVID-19) pandemisine Türkiye’de hazırlıklılık ve yanıt: 28.gün değerlendirmesi. Erişim adresi: <https://korona.hasuder.org.tr/pandeminin-28-gun-degerlendirmesi>.
157. Cai J, Xu J, Lin D, et al (2020). A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. Clin Infect Dis, pii:ciaa198. doi: 10.1093/cid/ciaa198.
158. Choi SH, Kim HW, Kang JM, et al (2020). Epidemiology and Clinical Features of Coronavirus disease 2019 in Children. Clinical and experimental pediatrics, 63(4),125–132. <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00535> .
159. Covid-19 rehberi Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavi -Sağlık bakanlığı ,1 Eylül 2020-28.
160. Guo W, Li M, Dong Y, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. Diabetes Metab Res Rev. 2020;e3319. .
161. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.2648.
162. Kornum JB, Thomsen RW, Riis A, Lervang HH, Schonheyder HC, Sorensen HT. Type 2 diabetes and pneumonia outcomes: A population-based cohort study. Diabetes Care. 2007;30(9):2251-2257. .
163. M. T. Yılmaz Et Al. Covid-19 Pandemi Diyabet İzlem ve Tedavi Kriterleri Uzlaş Raporu. İstanbul: Armoni Yayınları 2020, pp.60.
164. Pal R, Bhansali A. COVID-19, diabetes mellitus and ACE2: The conundrum. Diabetes Res Clin Pract. 2020;162:108132.
165. Yang JK, Lin SS, Ji XJ, Guo LM. Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes. Acta Diabetol. 2009;47(3):193-199.
166. Drucker DJ. Coronavirus Infections and Type 2 Diabetes Shared Pathways with Therapeutic Implications. Endocr Rev. 2020;41(3):bnaa011.

167. Cluver L, Lachman JM, Sherr L, Wessels I, Krug E, Rakotomalala S, et al. Parenting in a time of COVID-19. *Lancet* 2020; 395:e64.
168. WHO. The importance of caregiver-child interactions for the survival and healthy development of young children: a review. Geneva: World Health Organization; 2004.
169. Higgison IJ ve Car AJ. Using quality of life measures in the clinical setting. *British Medical Journal*, 2001; 322 (26): 1297-1300.
170. Er M. Çocuk, hastalık, anne-babalar ve kardeşler. *Çocuk Sağ Hast Derg* 2006; 49:155-168.
171. Toros F, Tot Ş, Düzovalı Ö. Kronik hastalığı olan çocuklar, anne ve babalarındaki depresyon ve anksiyete düzeyleri. *Klin Psikiyatr* 2002; 5:240-247.
172. Turkel S, Pao M. Late consequences of pediatric chronic illness. *Psychiatr Clin North Am* 2007; 30(4): 819-835.
173. 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.
174. Holmes CS, Respass D, Greer T, Frenz J. Behavior problems in children with diabetes: disentangling possible scoring confounds on the Child Behavior Checklist. *Journal of Pediatric Psychology*, 1998; 23: 179-185.
175. Theofanidis, D. Chronic illness in childhood: psychosocial adaptation and nursing support for the child and family. *Health Science Journal* 2007; (2):1-9.
176. Cousino MK and Hazen RA. Parenting stress among caregivers of children with chronic illness: A systematic review. *J. Pediatr. Psychol* 2013; 38(8): 809–828.
177. Tong A, Lowe A, Sainsbury P, Craig JC. Parental perspectives on caring for a child with chronic kidney disease: An in-depth interview study. *Child: Care, Health & Development* 2010; 36: 549–557.
178. Tjaden L, Tong A, Henning P, Groothoff J, Craig JC. Children's experiences of dialysis: A systematic review of qualitative studies *Arch Dis Child* 2012. doi:10.1136/archdischild-2011-300639.
179. Lau, J. T., Yang, X., Pang, E., Tsui, H. Y., Wong, E., ve Wing, Y. K., (2005). SARS Related Perceptions in Hong Kong. *Emerging Infectious Diseases*, 11(3), 417–424. .
180. Baştopçu Ö. *Tip 1 Diyabetli Adölesanların Uyku ve Yaşam Kalitesi ile Psikolojik Sağlamlık Düzeyleri Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi* , 2019, Düzce .
181. 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.
182. B. Shashaj ve N. Sulli. *Diyabet Teknolojisi ve Terapötikler*. Aralık 2009. 767-774.

183. 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.*
184. Soyuer F, Saraç H. *Diyabetli Çocuk Ve Egzersiz. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi, 2014; 16(1): 66-69.*
185. 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.*
186. Şengöz T. *Tip 1 Diabetes Mellituslu Hastalarda Görülen Tiroid Hastalıkları, Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi, 2009, İstanbul.*
187. 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.*
188. Hanas R, Adolfsson P. *Insulin pumps in pediatric routine care improve longterm metabolic control without increasing the risk of hypoglycemia. Pediatr Diabetes 2006;7: 25-31. .*
189. Weissberg-Benchell J, Ntisdell-Lomaglio J, Seshadri R. *Insulin pump therapy:a meta-analysis. Diabetes Care 2003;26: 1079-1087.*
190. Boland EA, Grey M, Oesterle A, Fredrickson L, Tamborlane WV. *Continuous subcutaneous insulin infusion. A new way to lower risk of severe hypoglycemia, improve metabolic control, and enhance coping in adolescents with type 1 diabetes. Diabetes Care 1999;22: 1779-1784.*
191. Ahern JA, Boland EA, Doane R, Ahern JJ, Rose P, Vincent M, Tamborlane WV. *Insulin pump therapy in pediatrics: a therapeutic alternative to safely lower HbA1c levels across all age groups. Pediatr Diabetes 2002;3: 10-15.*
192. Nimri R, Weintrob N, Benzaquen H, Ofan R, Fayman G, Phillip M. *Insulin pump therapy in youth with type 1 diabetes: a retrospective paired study Pediatrics 2006;117: 2126-2131.*
193. *ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: What Is New In Diabetes Care? Pediatric Diabetes October 2018; 19 (Suppl. 27): 5–6.*
194. Çetin Y.N. *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozuluğu Tanılı Çocuklarda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi , Tip 1 Diyabetes mellitus ve Sağlıklı Kontrol Guruplarıyla Karşılaştırılarak Yaşam Kalitesine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi ,Uzmanlık Tezi ,2013.*
195. Demirel F, Tepe D, Kara Ö, Esen İ. *Microvascular Complications In Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. Journal Of Clinical Research In Pediatric Endocrinology. 2013; 5(3): 145-149.*
196. Nansel Tr, Lipsky Lm, Liu A. *Greater Diet Quality Is Associated With More Optimal Glycemic Control In A Longitudinal Study Of Youth With Type 1 Diabetes. The American Journal Of Clinical Nutrition. 2016; 104(1): 81-87.*

197. Ngwiri T, Were F, Predieri B, Ngugi P, Iughetti L. Glycemic Control In Kenyan Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus. *International Journal Of Endocrinology*, 2015; 761759.
198. Glycemic Control in Type 1 Diabetes Mellitus During COVID-19 Quarantine and the Role of In-Home Physical Activity DOI: 10.1089/dia.2020.0169 .
199. Gökdoğan F, Akıncı F (2001). Bolu 'da yaşayan diabetlilerin sağlık ve Hastalıklarını algılamaları ile uygulamaları, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 5(1).
200. Yüksel S., Tip1 ve Tip 2 Diyabetik Hastaların Uyku Kalitesi ,Anksiyete , Depresyon ve Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi ,Yüksek Lisans Tezi , 2007, Afyon.
201. Altundağ S. Tip 1 Diyabetli Çocukların Hastalığa Uyumunda Eğitimin Ve Sosyal Desteğin Etkisi. *Pamukkale Tıp Dergisi*. 2018; 11: 137-144.
202. Yıldız P.,diyabetik çocukların okulda yaşadıkları sorunlar ve algıladıkları sosyal desteğin metabolik kontrolleri üzerine etkisi ,Yüksek Lisans Tezi ,2019,Manisa.
203. Fırat E. 13-16 Yaş Tip 1 Diyabetli Çocukların Yaşam Kalitesini Etkileyen Etmenlerin Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, 2014, Ankara.
204. TÜİK. (2013). Hane halkı işgücü istatistikleri 2013 haber bülteni.(<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13651>).
205. TÜİK. (2006). Aile yapısı araştırması.(<http://www.tuik.gov.tr>).
206. TÜİK (2011a). TÜİK Göç İstatistikleri. (www.tuik.gov.tr (Erişim Tarihi:02.10.2011)). .
207. TÜİK (2017)TÜİK göç istatistikleri (<http://www.tuik.gov.tr>).
208. Effect of socioeconomic status on mortality among people with type 2 diabetes: A study from the Scottish Diabetes Research Network Epidemiology Group *Diabetes Care*.2011;34:1127-1132.
209. Conway BN, May ME, Blot WJ. Mortality among low-income African Americans and Whites with diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35:2293-2299.
210. Bilal U, Glass TA, Cura-Gonzales I, Sanchez-Perruca L,Celentano DD, Franco M. Neighborhood social and economic change and diabetes incidence. *The Heart Healthy Hoods study Health Place*. 2019;58:102149.
211. Regidor E, Albaladejo R, Mateo A, de la Fuente L, Barrio G Ortega P. Macroeconomic fluctuations, changes in lifestyles and mortality from diabetes: A quasiexperimental study. *J Epidemiol Community Health*. 2019;73(4):317-323.
212. Grigsby-Toussaint DS, Lipton RL, Chavez N, Handler A,Johnsoni TP, Kubo J. Neighborhood socioeconomic change and diabetes risk: Findings from the Chicago childhood diabetes registry. *Diabetes Care*. 2010;33(5):1065-1068.

213. Demirkıran, S. (2012). "Yaşam Kalitesi ve Sağlık Çalışanları", Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. .
214. TÜİK. (2012e). Nüfus ve Konut Araştırması
2011.(<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.doid=15843>).
215. GÜLTEKİN, A.H., ÖRGÜN, Y., Doğal Gaz Ve Çevre, Çevre Dergisi, Ekim-Kasım-Aralık,Sayı:9, 1993.
216. Fırat E.13-16 Yaş Tip 1 Diyabetli Çocukların Yaşam Kalitesini Etkileyen Etmenlerin Araştırılması,Yüksek Lisans Tezi ,2014,Ankara.
217. Ünüvar, N., Mollahaliloğlu, S., & Yardım, N. (Eds). (2006). Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması 2004. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü. Ankara: Aydoğdu Ofset Matbaacılık.2006:1-56.
218. Çakın-Memik, B., Ağaoğlu, B., Coşkun, A., Hatun, Ş., Ayaz, M., & Karakaya, I.(2007a). Tip 1 diyabetes mellitusu olan çocuk ve ergenlerin yaşam kalitesi algılarının değerlendirilmesi. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 14(3),133-138.
219. Küçükdağ, Meltem,Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanılı Çocuklarda Duygu Düzenleme Becerileri , Yaşam Kalitesi ve Stresle Başa Çıkma Tarzlarının Değerlendirilmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi,2020,Düzce.
220. Gülses S,Yıldırım ZK,Büyükavcı M,Kanserli çocukların ve anne-babalarının yaşam kalitesi diğer hastalardan farklı mı?Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2014; 57: 16-23 .
221. Özgüven, İ. E. (2000). Evlilik ve aile terapisi. Ankara: PDREM Yayınları.31.12.2020-344.
222. Cüceloğlu, D. (2002). İnsan ve davranışı. İstanbul: Remzi Kitabevi.
223. Şentürk, Ü. (2006). Parçalanmış aile çocuk ilişkisinin sebep olduğu sosyal problemler (Malatya Uygulaması) (Yayınlanmamış doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
224. Çelikoğlu, C. "Boşanmanın Çocukların Benlik Saygısına Etkisinin İncelenmesi",Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 1997 .
225. Halfon,S. (2006). Attachment in a cultural framewrok. Unpublished master's thesis.Boğaziçi University, İstanbul.
226. Kağıtçıbaşı, Ç. (2002). Yeni İnsan ve İnsanlar. İstanbul: Evrim Yayınevi.
227. Sarman. A, Elazığ İli Karakoçan İlçesinde Yaşanan Yıkıcı Deprem SonrasındaDepremi Yaşayan İlköğretim Çağı Çocuklarda Kaygı Düzeyi, Depresyon Belirtileri,ve Etkileyen Faktörler ,Yüksek lisans tezi,Elazığ (2012).
228. Bal, A., & Jensen, B. (2007). Post-traumatic stress disorder symptom clusters in Turkish child and adolescent trauma survivors. European child & adolescent psychiatry, 16(7), 449-457. .

229. Aydın, C. ve Tuncer, O. (1990). *Annenin ev dışında çalışmasının çocuk gelişim ve davranışlarına etkisi*. Aile Yazıları 3. Birey, Kiflilik ve Toplum. T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu. Bilim Serisi 5(3), 95-102.
230. Galinsky, E. (1989). *Labor Force Participation of Dual-Earner Couples and Single Parents*, Blackgrounall paper: No: 24. U.S. District of Colombia.
231. Güleç, N.A. (1998). "The effect of maternal role satisfaction, father involvement and maternal working status on maternal involvement" *Master of Arts in Educational Sciences, Boğaziçi University, İstanbul*.
232. Centers for Disease Control and Prevention, (2020), *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. (13.06.2020 tarihinde <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html> adresinden alınmıştır.)
233. Dilek F, Ünsar S, Süt N. *Koroner arter hastalarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi*. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2010; 5(13): 29-44.
234. KARACA, N. AKSAKAL, E. KILIÇ, C. (2020). *Covid-19 Salgınının Türkiye’de Aile İçerisinde Yol Açtığı Toplumsal Etkiler*. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24 (4), 1811-1831.
235. Dr. Ersin AFACAN, Prof. Dr. Nazmi AVCI. (ASEAD) *Eurasian Journal of Researches in Social and Economics (EJRSE)* ISSN:2148-9963 www.asead.com ASEAD CİLT 7 SAYI 5 Yıl 2020, S 1-14 *KORONAVİRÜS (COVID-19) ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN SALGIN HASTALIKLARA SOSYOLOJİK BİR BAKIŞ*.
236. Mertens, G., Gerritsen, L., Duijndam, S., Slameink, E., ve Engelhard, I.M. (2020). *Fear of Coronavirus (Covid19): Predictors in an online study conducted in March 2020*. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102258>.
237. Torlak, S. E. ve Yavuzçehre, P. S. (2008). "Denizli Kent Yoksullarının Yaşam Kalitesi Üzerine Bir İnceleme", *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 17 (2), 23-44.
238. Kumru, A., Carlo, G. ve Edwards, C.P. (2004). *Olumlu sosyal davranışların ilişkisel, kültürel, bilişsel ve duyuşsal bazı değişkenlerle ilişkisi*. *Türk Psikoloji Dergisi*, 19 (54), 109-125.
239. Güven, S. ve Şener, A. (2010). "Factors Affecting Life Satisfaction in Old Age", *Turkish Journal of Geriatrics*, 14(2), 179-186.
240. Altuğ, F., Yağcı, N., Kitiş, A., Büker, N. ve Cavlak, U. (2009). "Evde Yaşayan Yaşlılarda Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi", *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, (1), 48-60.
241. Torlak, S. E. ve Yavuzçehre, P. S. (2008). "Denizli Kent Yoksullarının Yaşam Kalitesi Üzerine Bir İnceleme", *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 17 (2), 23-44.
242. Kowaltowski, D. C. C. K., Gomes da Silva, V., Pina, S. A. M. G., Labaki, L. C., Ruschel, R. C., Moreira, D. C. (2006). "Quality of Life and Sustainability Issues as Seen by the Population of Low-Income Housing in the Region of Campinas, Brazil", *Habitat International*, 30, 1100-1114.

243. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP. Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2002, 25:458-463 .
244. Palinkas LA. Type 2 diabetes and depressive symptoms in older adults: a population based study. *Diabet Med* 1997;8: 532-539. .
245. Talbot F, Nülmen A. A Review Of The Relationship Between Depression and Diabetes In Adults *Diabetes Care* 2000;23: 1556-1562 .
246. Wang, C, Pan, R, Wan, X, Tan, Y, Xu, L, Ho, CS. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) Epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 17 (5). doi: 10.3390/ijerph17051729.
247. Center for the Study of Traumatic Stress. *Psychological Effects of Quarantine During the Coronavirus Outbreak: What Healthcare Providers Need to Know-2020*.
248. Bao, Y., Sun, Y., Meng, S., Shi, J., Lu, L. (2020). 2019-nCoV epidemic: Address mental health care to empower society. *Lancet*, 22 (395), e37–e38.
249. Guio AC, Gordon D, Marlier E, Najera H, Pomati M. Towards an EU measure of child deprivation. *Child Indic Res* 2018; 11: 835–60.
250. Eskici G. Covid-19 Karantinası: Beslenme, Ağırlık Kontrolü ve Bağışıklığa Yönelik Öneriler Gündem: Karantinada Ramazan Ayı Beslenme Önerileri. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi*.2020-s:9.
251. Roy, D., Tripathy, S., Kar, S. K., Sharma, N., Verma, S. K., & Kaushal, V. (2020). Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Psychiatry*, 2020 June 51- 102083.
252. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: A web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res*. 2020;288:112954.
253. 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.
254. Kandır, A., Alpan, U. Y. 2008. “Okul öncesi dönemde sosyal-duygusal gelişime anne-baba davranışlarının etkisi”, *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 14(14), 33-38.
255. Arıkan, Ç. (1996). *Halkın boşanmaya ilişkin tutumları araştırması*. Ankara: T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Başkanlığı, Bilim Serisi 96.
256. Yörükoğlu, A. *Çocuk ruh sağlığı*. Özgür Yayınları,, İstanbul 1996 : 421s.
257. Vila-Jaima, M. E. 1996. *Correlates of self-esteem: A Cross-cultural study*. PHD. Miami.
258. Geçtan, E. *Psikanaliz ve sonrası*. Remzi Kitabevi, İstanbul.2000: 239s.
259. Dursun, A. (2010). *Okul öncesi dönemdeki çocukların davranış problemleriyle anne baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

260. Altay F. ve Güre A. (2012). *Okulöncesi kuruma (devlet-özel) devam eden çocukların sosyal yeterlik ve olumlu sosyal davranışları ile annelerinin ebeveynlik stilleri arasındaki ilişkiler. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2699-27 .
261. Çağdaş, A. (2003). *Anne-baba-çocuk iletişimi. (2. Baskı). Konya: Eğitim Kitabevi Yayınları.*
262. Checa P, Abundis-Gutierrez A. Parenting and temperament influence on school success in 9-13 year olds. *Front Psychol* 2017;8:543.
263. Arabacı, N. (2011). *Anne-Baba-Çocuk İletişimini Değerlendirme Aracının (ABÇİDA) geliştirilmesi ve anne-baba-çocuk iletişiminin bazı değişkenler açısından incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara. .*
264. (Yavuzer H (2001). *Çocuk psikolojisi. 21. Basım, İstanbul: Remzi Kitapevi).*
265. Özabacı, N. (2006). *Çocukların Sosyal Becerileri ile Ebeveynlerin Sosyal Becerileri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1), 163-179.
266. 17. Aktaş E. *Fiziksel engelli çocuk ve ailesinin evde bakım gereksinimine ışık tutucu araştırmaların sistematik incelemesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul: 2010.*
267. Karabekiroğlu, K., Rodopman Arman, A. & Berkem, M. (2008). *Erken Çocukluk Dönemi Psikiyatrik Sorunları ile Ebeveyn Depresyonu Arasındaki İlişki: Cinsiyetin Rolü. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 15 (2), 75-86 .
268. Linderkamp, F. (2006). *Komobidität und elterliche psychopathologie bei externalisierenden verhaltensstörungen im kindesalter. Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38 (1), 43-52.
269. Kulaksızoğlu A. (2001). *Ergenlik Psikolojisi, Remzi Kitabevi, İstanbul.*

8. EKLER

8.1. KÜÇÜK ÇOCUKLARIN YAŞAM KALİTE ANKETİ –KIDDY KINDL (6-7 YAŞ)

Merhaba!

Senden geçen hafta boyunca neler hissettiğini öğrenmek istiyoruz ve bu amaçla yanıtlamanı istediğimiz bir kaç soru hazırladık.

☐ Şimdi sana soruları okuyacağım.

☐ Geçen hafta boyunca seninle ilgili neler olduğunu düşünmeni istiyorum.

Daha sonra da, sana en uygun gelen yanıtı bana söylemeni istiyorum.

Doğru veya yanlış yanıt yoktur. Sadece senin ne düşündüğün önemli.

Doldurma tarihi: (Gün / Ay / Yıl)

Lütfen bana biraz kendinden söz et?

Sen bir kız mısın yoksa oğlan mı? ☐ kız ☐ oğlan

Kaç yaşındasın ? _____ yaşındayım

Kaç kardeşin (erkek, kız kardeşin veya ablan, abin) var?

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 5 den fazla

Bir ana okuluna veya kreşe gidiyor musun?

Şimdi sana bir örnek okuyacağım:

bu cümleyi duyduğunda : “Geçen hafta canım dondurma yemek istedi”, bana bunun ne kadar sıklıkta olduğunu söyleyebilir misin ?

Bu sorunun üç tane cevabı olabilir: Hiçbir zaman, bazen ve çok sık

Bu durumda senin cevabın hangisi olurdu? Bunlardan hangisini söyledin...

Geçen hafta boyunca canım **hiçbir zaman** dondurma yemek istemedi

Geçen hafta boyunca canım **bazen** dondurma yemek istedi veya Geçen hafta boyunca canım **çok sık** dondurma yemek istedi

Çocuğun cevabı! Eğer çocuk cevap verme şeklini anlamış görünüyorsa birinci soru ile devam edin. Aksi halde örneği tekrarlayın.

Çok iyiydin. Hadi şimdi başlayalım.

1. Öncelikle bedensel sağlığını ilgili birşeyler öğrenmek istiyoruz...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1-Kendimi hasta hissettim	☐	☐	☐
2-Baş ağrım veya karın ağrım oldu	☐	☐	☐

2. ... ve genel olarak neler hissettiğin hakkında bir kaç şey...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1-Eğlendim ve çok güldüm	☐	☐	☐
2-Canım sıkıldı	☐	☐	☐

3. ...ve kendin hakkındaki duyguların

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1- Kendimle gurur duydum	☐	☐	☐
2-Kendimden hoşlandım (kendimden memnun oldum)	☐	☐	☐

4. Aşağıdaki sorular ailen ile ilgilidir ...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1-Annem babamla aram iyiydi	☐	☐	☐
2-Evde kendimi iyi hissettim	☐	☐	☐

5. ... ve arkadaşların hakkında.

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1-Arkadaşlarımla oynadım	☐	☐	☐
2-Arkadaşlarımla iyi geçiniyordum	☐	☐	☐

6. Şimdi, ana okulu/kreş hakkında bazı şeyler öğrenmek istiyorum.

Anaokulu /kreşte olduğum geçtiğimiz hafta	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1-Ana okulu /kreşte verilen ödevleri- görevleri yapabiliyorum	☐	☐	☐
2-Ana okulundan/ kreşten hoşlandım	☐	☐	☐

7. Şu anda hastanede mi kalıyorsun veya uzun süreli bir hastalığın var mı?

☐ Evet ise lütfen aşağıdaki 6 soruyu yanıtla ☐ Hayır ise anket bitmiştir.

Geçen hafta boyunca....	hiçbir zaman	bazen	çok sık
1...Hastalığının kötüleşmesinden korktum	☐	☐	☐
2...Hastalığım nedeniyle üzüldüm	☐	☐	☐
3...Hastalığımla çok iyi başa çıkabildim	☐	☐	☐
4...Annem babam bana hastalığım nedeniyle bir bebek gibi baktılar	☐	☐	☐
5...Diğer insanların hastalığımı fark etmelerinden çekindim	☐	☐	☐
6...Hastalığım nedeniyle ana okulunda veya kreşte bazı şeyleri kaçırdım	☐	☐	☐

Bize yardım ettiğin için teşekkür ederiz !

8.2. ÇOCUKLARIN YAŞAM KALİTE ANKETİ –KID KINDL (8-12 YAŞ)

Merhaba!

Senden geçen hafta boyunca neler hissettiğini öğrenmek istiyoruz ve bu amaçla yanıtlamanı istediğimiz bir kaç soru hazırladık.

- ☐ Lütfen her bir soruyu dikkatle oku.
- ☐ Geçen hafta boyunca seninle ilgili olan şeyleri düşün.
- ☐ Her satırda sana en uygun gelen yanıtı seç ve altındaki kutucuğa çarpı işareti koy.

Doğru veya yanlış yanıt yoktur. Sadece senin ne düşündüğün önemli.

Örneğin: X	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
Geçtiğimiz hafta boyunca canım müzik dinlemek istedi.	☐	☐	☐	☐	☐

Doldurma tarihi:..... (Gün / Ay / Yıl)

Lütfen bize biraz kendinden söz et.

Yaşım:

Kaç kardeşin var ? ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 5 den fazla

Hangi okula gidiyorsun? _____

1. Öncelikle bedensel sağlığınla ilgili bir şeyler öğrenmek istiyoruz...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Kendimi hasta hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
2-Baş ağrım veya karın ağrım oldu	☐	☐	☐	☐	☐
3-Yorgun ve bitkindim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Kendimi güçlü ve enerji dolu hissettim	☐	☐	☐	☐	☐

2. ... ve genel olarak neler hissettiğin hakkında bir kaç şey...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Eğlendim ve çok güldüm	☐	☐	☐	☐	☐
2.-Canım sıkıldı	☐	☐	☐	☐	☐
3-Kendimi yalnız hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Korktum	☐	☐	☐	☐	☐

3. ...ve kendin hakkındaki duyguların...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Kendimle gurur duydum	☐	☐	☐	☐	☐
2-Kendimi her şeyin üstünde hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
3-Kendimden hoşnutluk duydum	☐	☐	☐	☐	☐
4-Birçok güzel düşüncem vardı	☐	☐	☐	☐	☐

4. Aşağıdaki sorular ailen ile ilgilidir ...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Annem babamla aram iyiydi	☐	☐	☐	☐	☐
2-Evde kendimi iyi hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
3-Evde tartıştık	☐	☐	☐	☐	☐
4-Annem babam bazı şeyleri yapmamı engellediler	☐	☐	☐	☐	☐

5. ... ve arkadaşların hakkında...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1- Arkadaşlarımla oynadım	☐	☐	☐	☐	☐
2-Diğer çocuklarda benden hoşlandı.	☐	☐	☐	☐	☐
3-Arkadaşlarımla iyi geçiniyordum	☐	☐	☐	☐	☐
4-Kendimi diğer çocuklardan farklı ve önemsiz hissettim.	☐	☐	☐	☐	☐

6. Şimdi okul/ ana okulu/kreş hakkında bazı şeyler öğrenmek istiyorum.

Okulda olduğum geçtiğimiz hafta	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Okul ödevimi yapmak kolaydı	☐	☐	☐	☐	☐
2-Derslerden hoşlandım	☐	☐	☐	☐	☐
3-Önümüzdeki haftaların gelmesini dört gözle bekledim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Zayıf notlar almaktan korktum	☐	☐	☐	☐	☐

7. Ŗu anda hastanede mi kalıyorsun veya uzun süreli bir hastalığın var mı?

☐ Evet ise lütfen aŖağıdaki 6 soruyu cevaplayınız.

☐ Hayır ise anket bitmiŖtir.

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Hastalığımın kötüleşmesinden korktum	☐	☐	☐	☐	☐
2-Hastalığım nedeniyle üzüldüm	☐	☐	☐	☐	☐
3-Hastalığımla çok iyi başa çıkabildim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Annem babam bana hastalığım nedeniyle bir bebek gibi davrandılar	☐	☐	☐	☐	☐
5-Diğer insanların hastalığımı fark etmelerinden çekindim	☐	☐	☐	☐	☐
6-Hastalığım nedeniyle okulda bazı şeyleri kaçırdım	☐	☐	☐	☐	☐

Bize yardım ettiğin için teşekkür ederiz !

8.3. ERGENLERİN YAŞAM KALİTE ANKETİ –KIDDO KINDL (13-18 YAŞ)

Merhaba!

Sizden geçen hafta boyunca neler hissettiğinizi öğrenmek istiyoruz ve bu amaçla yanıtlamanızı istediğimiz bir kaç soru hazırladık.

- ☐ Lütfen her bir soruyu dikkatle okuyun.
- ☐ Geçen hafta boyunca sizinle ilgili neler olduğunu düşünün.
- ☐ Her satırda sana en uygun gelen yanıtı seç ve altındaki kutucuğa çarpı işareti koy.

Doğru veya yanlış yanıt yoktur. Sadece sizin ne düşündüğünüz önemlidir

Örneğin: X	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
Geçtiğimiz hafta boyunca canım müzik dinlemek istedi.	☐	☐	☐	☐	☐

Doldurma tarihi: (Gün / Ay / Yıl)

Lütfen bize biraz kendinizden söz edin.

Ben bir: ☐ kızım ☐ oğlanım

Yaşım:

Kaç kardeşin var ? ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 5 den fazla

Hangi okula gidiyorsun?

1. Öncelikle sizden bedensel sağlığımızla ilgili bir şeyler öğrenmek istiyoruz...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Kendimi hasta hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
2-Ağrım oldu	☐	☐	☐	☐	☐
3-Yorgun ve bitkindim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Kendimi güçlü ve enerji dolu hissettim	☐	☐	☐	☐	☐

2.ve genel olarak neler hissettiğiniz hakkında bir kaç şey...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Eğlendim ve çok güldüm	☐	☐	☐	☐	☐
2.-Canım sıkıldı	☐	☐	☐	☐	☐
3-Kendimi yalnız hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Korktum ve kendime güvenimi kaybettim	☐	☐	☐	☐	☐

3....ve kendiniz hakkındaki duygularınız...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Kendimle gurur duydum	☐	☐	☐	☐	☐
2-Kendimi her şeyin üstünde hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
3-Kendimden hoşnutluk duydum	☐	☐	☐	☐	☐
4-Birçok güzel düşüncem vardı	☐	☐	☐	☐	☐

4. Aşağıdaki sorular aileniz ile ilgilidir ...

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Annem babamla aram iyiydi	☐	☐	☐	☐	☐
2-Evde kendimi iyi hissettim	☐	☐	☐	☐	☐
3-Evde tartıştık	☐	☐	☐	☐	☐
4-Annem babam tarafından kısıtlandığımı hissettim	☐	☐	☐	☐	☐

5. ... ve arkadaşlarınız hakkında

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Arkadaşlarımla birlikte bir şeyler yaptık	☐	☐	☐	☐	☐
2-Arkadaşlarımla arasında başarılıydım.	☐	☐	☐	☐	☐
3-Arkadaşlarımla iyi geçiniyordum	☐	☐	☐	☐	☐
4-Kendimi diğer çocuklardan farklı ve önemsiz hissettim.	☐	☐	☐	☐	☐

6. Şimdi okul/ ana okulu/kreş hakkında bazı şeyler öğrenmek istiyorum.

Okulda olduğum geçtiğimiz hafta	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Okul ödevlerimi başarı ile yaptım	☐	☐	☐	☐	☐
2-Ders ilgimi çekti.	☐	☐	☐	☐	☐
3-Okulda bundan sonra geçireceğim günler beni kaygılandırıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
4-Zayıf notlar almaktan korktum	☐	☐	☐	☐	☐

7. Şu anda hastanede mi kalıyorsun veya uzun süreli bir hastalığın var

mı?

☐ **Evet ise lütfen aşağıdaki 6 soruyu cevaplayınız.**

☐ **Hayır ise anket bitmiştir**

Geçen hafta boyunca...	hiçbir zaman	nadiren	bazen	sıklıkla	her zaman
1-Hastalığının kötüleşmesinden korktum	☐	☐	☐	☐	☐
2-Hastalığım nedeniyle üzuldüm	☐	☐	☐	☐	☐
3-Hastalığımla çok iyi başa çıkabildim	☐	☐	☐	☐	☐
4-Annem babam bana hastalığım nedeniyle bir bebek gibi davrandılar	☐	☐	☐	☐	☐
5-Diğer insanların hastalığımı fark etmelerinden çekindim	☐	☐	☐	☐	☐
6-Hastalığım nedeniyle okulda bazı şeyleri kaçırdım	☐	☐	☐	☐	☐

Bize yardım ettiğiniz için teşekkür ederiz !

8.4. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ YAŞAM KALİTESİ KISA FORMU

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Eğer bir soruya hangi cevabı vereceğinizden emin olamazsanız, lütfen size en uygun görünen cevabı seçiniz. Genellikle ilk verdiğiniz cevap en uygunu olacaktır. Lütfen kurallarınızı, beklentilerinizi, hoşunuza giden ve sizin için önemli olan şeyleri sürekli olarak göz önüne alınız. Yaşamınızın son iki haftasını dikkate almanızı istiyoruz. Lütfen her soruyu okuyunuz, duygularınızı değerlendiriniz ve her bir sorunun ölçeğinde size en uygun olan yanıtın rakamını yuvarlağa alınız.

Aşağıdaki sorular son iki hafta içinde kimi şeyleri ne kadar yaşadığınızı soruşturmaktadır.

		Çok kötü	Biraz kötü	Ne iyi ne kötü	Oldukça iyi	Çok iyi
1.	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	1	2	3	4	5
		Hiç hoşnut değil	Çok az hoşnut	Ne hoşnut, ne de değil	Epeyce hoşnut	Çok hoşnut
2.	Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
		Hemen hemen hiç	Çok az	Orta derecede	Çokça	Aşırı derecede
3.	Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne derece engellediğini düşünüyorsunuz ?	1	2	3	4	5
4.	Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz ?	1	2	3	4	5
5.	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız ?	1	2	3	4	5
6.	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	1	2	3	4	5
		Hemen hemen hiç	Çok az	Orta derecede	Çokça	Son derecede
7.	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız ?	1	2	3	4	5
8.	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz ?	1	2	3	4	5
9.	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır ?	1	2	3	4	5

Aşağıdaki sorular son iki haftada bazı şeyleri ne ölçüde tam olarak yaşadığınızı ya da yapabildiğinizi sorgulamaktadır.

		Hiç	Çok az	Orta derecede	Çokça	Tamamen
10.	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz var mı?	1	2	3	4	5
11.	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	1	2	3	4	5
12.	Gereksinimlerinizi karşılamak için yeterli paranız var mı?	1	2	3	4	5
13.	Günlük yaşantınızda gerekli bilgilere ne ölçüde ulaşabilir durumdasınız?	1	2	3	4	5
14.	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	1	2	3	4	5

Aşağıdaki sorularda, son iki hafta boyunca yaşamınızın çeşitli yönlerini ne ölçüde iyi ya da doyurucu bulduğunuzu belirtmeniz istenmektedir

		Çok kötü	Biraz kötü	Ne iyi ne kötü	Oldukça iyi	Çok iyi
15.	Hareketlilik(etrafta dolaşabilme,bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	1	2	3	4	5
		Hiç hoşnut değil	Çok az hoşnut	Ne hoşnut, ne de değil	Epeyce hoşnut	Çok hoşnut
16.	Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
17.	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
18.	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
19.	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
20.	Diğer kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
21.	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
22.	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
23.	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
24.	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5
25.	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	1	2	3	4	5

Aşağıdaki soru son iki hafta içinde bazı şeyleri ne sıklıkta hissettiğiniz ya da yaşadığınıza ilişkindir.

		Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Çoğunlukla	Her zaman
26.	Ne sıklıkta hüzün, ümitsizlik, bunaltı, çökkünlük gibi olumsuz duygulara kapılırsınız?	1	2	3	4	5
27.	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	1	2	3	4	5



8.5. GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı **İnsülin İnfüzyon Pompası Kullanan Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanılı Çocuk ve Adöleanlarda Covid-19 Salgınının Hasta ve Bakım Verende Yaşam Kalitesine Etkisi**'dir. Bu araştırmanın amacı insülin infüzyon pompası kullanan tip 1 Diyabetes Mellitus tanılı çocuk ve adöleanlarda Covid-19 salgınının hasta ve bakım verende yaşam kalitesine etkisinin araştırılmasıdır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre verilen testleri cevaplayacağınız kadar geçen süre kadardır. Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 61'dir.

Bu araştırma ile ilgili olarak verilen anket formlarını doğru bir şekilde yanıtlamak sizin sorumluluklarıdır. Bu çalışmada sizin için herhangi bir risk oluşturmayacak olup sizin için beklenen yararlar çocuğunuzun yaşam kalitesini ve davranış özelliklerini sorgulayarak tedavinizde bu hususları da göz önüne almaktır.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 03805421390- 6523 no.lu telefondan Dr. Nurcan ÜNAL 'a başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırma hiçbir kurum ve kuruluş tarafından da desteklenmemektedir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmaktan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi çalışmaktan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve çalışmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya

sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Ad-Soyad:

Telefon:

İmza:

XXXXXXXXXX