



**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DIYABET TEKNOLOJİLERİ İLE YAŞAM: UYUM VE
UYUMSUZLUĞUN KÖKENLERİ VE KLİNİK SONUÇLARI**

Dr. Başak ŞAŞMAZER

**UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır**

**ANKARA
2023**



**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**DİYABET TEKNOLOJİLERİ İLE YAŞAM: UYUM VE
UYUMSUZLUĞUN KÖKENLERİ VE KLİNİK SONUÇLARI**

Dr. Başak ŞAŞMAZER

**UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Selçuk DAĞDELEN**

**ANKARA
2023**

TEŞEKKÜR

Hacettepe Üniversite Tıp Fakültesi İç Hastalıkları asistanlık eğitimim süresince ve tez çalışmamın her aşamasında bana destek olan, bilgisini ve tecrübesini benden esirgemeyen, tez sürecimde karşılaştığım tüm zorlukların üstesinden gelmem için her daim bana yol gösteren, tez öğrencisi olmaktan onur duyduğum saygıdeğer hocam Prof. Dr. Selçuk Dağdelen'e en içten şekilde teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmama verdikleri büyük ilgi, destek ve katkıları için çok değerli hocalarım Doç. Dr. Şükrü Keleş ve Dr. Öğr. Üyesi Mevhibe İrem Yılmaz'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın her aşamasında sevgilerini, ilgilerini ve desteklerini hissettiğim, karşılaştığım her zorluğa çözüm bulmak için yardımına koşan, birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım diyabet eğitim hemşirelerimiz Ayşe İlhan, Sevgi Erdal ve Özlem Paksoy'a içtenlikle teşekkür ederim.

Asistanlık eğitimim ve tez çalışmam süresince ilgilerini, sevgilerini ve desteklerini her daim bana hissettiren, bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen, birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum Uzman Dr. Burçin Gönül İremli ve Uzman Dr. Banu Ertürk'e içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Endokrinoloji Bilim Dalı'ndaki tez çalışmam süresince bana her daim yol gösteren, ilgi ve desteklerini benden esirgemeyen bilim dalının çok değerli hocaları ve kıymetli çalışanlarına içtenlikle teşekkür eder, minnet ve saygılarımı sunarım.

Asistanlık eğitimim süresince engin bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bana yol gösteren İç Hastalıkları Anabilim Dalı öğretim üyelerine minnet ve saygılarımı sunarım. Asistanlık sürecimde beni destekleyen, yanımda olan tüm değerli arkadaşlarıma içtenlikle teşekkür ederim.

Hayatım boyunca bana her daim destek olan, sevgilerini ve ilgilerini benden hiçbir zaman esirgemeyen, bana olan güvenlerini her zaman hissettiğim, bugünlere gelmemi sağlayan canım annem, babam ve biricik ablama en içten şekilde teşekkür ederim.

Bir Türk hekimi olarak, eğitim-öğretim alabilme hakkını Türk kadınlarına tanıyan ve çağdaş bir Türk hekimi olabilmemi mümkün kılan Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu ulu önder Mustafa Kemal Atatürk'e minnet ve saygılarımı sunarım.

Dr. Başak Şaşmazer

Ankara, 2023

ÖZET

Şaşmazer B., Diyabet Teknolojileri İle Yaşam: Uyum ve Uyumsuzluğun Kökenleri ve Klinik Sonuçları. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi, Ankara, 2023. Ulusal ve uluslararası güncel diyabet kılavuzları tip 1 diyabet için altın standart tedavi olarak insülin pompalarını önermektedir. Diyabet teknolojilerinin daha geniş çapta benimsenmesinin önünde bazı engeller bulunmaktadır. Bu çalışmada tip 1 diyabetlilerde diyabet teknolojilerine uyum ve uyumsuzluğun boyutları, bu uyum ve uyumsuzluğun klinik sonuçlarıyla; altında yatan psikolojik, sosyal ve çevresel faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu prospektif vaka-kontrol çalışmasına çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan tip 1 diyabetli kontrol grubu (n:60) ile aktif insülin pompası kullanan (n:45) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) tip 1 diyabetli vaka grubu dahil edilmiştir. Hastaların klinik seyirleri değerlendirilmiştir. Bu araştırmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemi olmak üzere hibrit bir yöntem kullanılmıştır. Katılımcıların nöropsikiyatrik değerlendirilmesinde Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ), Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ), Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ), Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ), Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ), Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ), Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL-BREF), Diyabet Distres Skalası (DDS), Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ) ve Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemi olarak insülin pompası kullanma deneyimi olan 20 katılımcı ile derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Aktif insülin pompası kullanan hastaların son HbA1c ve glisemik değişkenlik değerlerinin çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan hastalara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düşük olduğu saptanmıştır ($p=0.002$, $p=0.000$). DTSQ skorlarına göre aktif insülin pompası kullanan hastalarda tedavi memnuniyetinin istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.016$). VAÖ skorlarına göre aktif insülin pompası kullanan hastaların vücut bölümleri ve işlevlerinden duyduğu memnuniyet daha düşük saptanmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.077$). DDS skorlarına göre vaka ve kontrol grubunun benzer düzeyde yüksek diyabetik distrese sahip oldukları saptanmıştır ($p=0.238$). Tip 1-DDDÖ skorlarına göre her iki grubun algılanan ve/veya deneyimlenen diyabet damgalamalarının birbirine benzer olduğu görülmüştür ($p=0.464$). Derinlemesine görüşmelerde hastalar; insülin pompası nedeniyle damgalanma, pompanın görünürlüğü nedeniyle olumsuz beden imajına sahip olma, diyabet teknolojilerinde maliyet sorunu, teletıp uygulamaları, kablolu insülin pompasıyla yaşanan sorunlar gibi konulara dair deneyimlerini ifade etmişlerdir. Sonuç olarak hastalar insülin pompası kullanımından memnun olmakla birlikte konvansiyonel insülin pompaları hastaların diyabetik distresini azaltmak için yetersiz kalmaktadır. Bu tez çalışmasında; diyabet teknolojileri ile yaşamda, tip 1 diyabetli erişkinlerin nicel ölçeklerle saptanamayan deneyimlerinin ancak derinlemesine görüşmelerde ortaya çıkarılabildiği ilk kez bu derece kapsamlı bir şekilde ortaya konmuştur. Bu nedenle nicel ölçeklerin ötesinde hastalarla bireysel görüşme ve değerlendirmelerin yapılması önem arz eder.

Anahtar kelimeler: Tip 1 diyabet, insülin pompası, diyabetik distres, beden imajı, damgalanma

ABSTRACT

Sasmazer B., Living with Diabetes Technologies: Origins and Clinical Outcomes of Adherence and Nonadherence. Hacettepe University Faculty of Medicine, Thesis in Internal Medicine, Ankara, 2023. Current national and international diabetes guidelines recommend insulin pumps as the gold standard treatment for type 1 diabetes. There are some barriers to the wider adoption of diabetes technologies. The aim of this study was to investigate the dimensions of adherence and non-adherence with diabetes technologies in type 1 diabetics, the clinical outcomes of such adherence and non-adherence, and the underlying psychological, social and environmental factors. This prospective case-control study included a control group (n:60) with type 1 diabetes on multiple daily injections and a case group (n:57) with type 1 diabetes who were active insulin pump users (n:45) and who had previously used an insulin pump and subsequently stopped using the pump (n:12). The clinical courses of patients evaluated. In this study, a hybrid method involving both quantitative and qualitative research approaches has been employed. In the neuropsychiatric evaluation of participants, the Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Illness Perception Questionnaire-Revised (IPQ-R), Body Cathexis Scale (BCS), Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), World Health Organization Quality of Life Scale-BREF (WHOQOL-BREF), Diabetes Distress Scale (DDS), Type 1 Diabetes Stigma Assessment Scale (DSAS-1), and Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R) were utilized. In-depth interviews were conducted with 20 participants who had experience using an insulin pump as part of a qualitative research method. It was observed that patients actively using insulin pumps had statistically significantly lower final HbA1c and glycemic variability values compared to those who administered multiple daily injections ($p=0.002$, $p=0.000$). According to DTSQ scores, it has been observed that patients using an active insulin pump have a statistically significantly higher treatment satisfaction ($p=0.016$). Based on BCS scores, patients using an active insulin pump were found to have lower satisfaction with their body parts and functions, but this difference was not statistically significant ($p=0.077$). According to DDS scores, it was determined that the case and control groups had similar levels of high diabetic distress ($p=0.238$). According to the DSAS-1 scores, it was observed that the perceived and/or experienced diabetes stigmatization in both groups was similar ($p=0.464$). In in-depth interviews, patients expressed their experiences regarding issues such as stigmatization due to insulin pump, negative body image due to the visibility of the pump, cost issues in diabetes technologies, telemedicine applications, and problems encountered with wired insulin pumps. As a result, while patients are satisfied with insulin pump usage, conventional insulin pumps prove insufficient in alleviating diabetic distress. In this thesis study, it is emphasized for the first time to this extent that the experiences of adults with type 1 diabetes that cannot be determined with quantitative scales can only be revealed through in-depth interviews. Therefore, conducting individual interviews and assessments with patients is important beyond quantitative scales.

Keywords: Type 1 diabetes, insulin pump, diabetic distress, body image, stigmatization,

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Diabetes Mellitusun Tanımı ve Sınıflaması.....	4
2.2. Tip 1 Diabetes Mellitus.....	4
2.2.1. Tanı	5
2.2.2. Glisemik Hedefler.....	6
2.2.3. Tip 1 Diyabet Komplikasyonları	9
2.3. Diyabet Teknolojileri	13
2.3.1. Sürekli Glukoz İzlemi (SGİ).....	13
2.3.2. İnsülin Pompası (Sürekli Subkütan İnsülin İnfüzyonu-SSİİ)	14
2.3.3. Otomatik İnsülin İletim Sistemleri	18
2.3.4. Diyabet Teknolojisi Kullanımının Önündeki Engeller.....	18
2.4. Tip 1 Diyabette Psikososyal Sorunlar	19
2.4.1. Diyabetik Distres	19
2.4.2. Anksiyete ve Depresyon	20
2.4.3. Yeme Bozuklukları ve Bozulmuş Yeme Davranışları.....	21
2.4.4. Tip 1 Diyabette Beden Algısı (Beden İmajı)	21
2.4.5. Tip 1 Diyabette Damgalanma	23
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	25
3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	25
3.2. Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi	25
3.3. Araştırmaya Dahil Edilme ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	25

3.4. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Araçları	26
3.4.1. Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ)	28
3.4.2. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)	28
3.4.3. Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ)	29
3.4.4. Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ).....	31
3.4.5. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)	31
3.4.6. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ).....	32
3.4.7. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL-BREF).....	33
3.4.8. Diyabet Distres Skalası (DDS)	34
3.4.9. Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ)	34
3.4.10. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)	35
3.4.11. Derinlemesine Görüşme	36
3.5. Araştırma Verilerinin Toplanması	37
3.6. Araştırma Verilerinin Analizi	40
3.7. Araştırmanın Etik Kurul Onayı.....	41
4. BULGULAR	42
4.1. Nicel Araştırma Verilerinin Bulguları	42
4.1.1. Çalışma Grupları ve Özellikleri.....	42
4.1.2. Katılımcıların Diyabet Tedavi Hedefleri	45
4.1.3. Çalışma Gruplarının Diyabet Komplikasyonları Açısından Değerlendirilmesi.....	47
4.1.4. Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ)'nin Sonuçları	48
4.1.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)'nin Sonuçları	48
4.1.6. Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ)'nin Sonuçları.....	50
4.1.7. Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ)'nin Sonuçları	51
4.1.8. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)'nin Sonuçları	51
4.1.9. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)'nin Sonuçları.....	52

4.1.10. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL-BREF)'nin Sonuçları	53
4.1.11. Diyabet Distres Skalası (DDS)'nin Sonuçları	54
4.1.12. Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ)'nin Sonuçları.....	55
4.1.13. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)'nin Sonuçları	56
4.2. Derinlemesine Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular	57
4.2.1. Derinlemesine Görüşmeye Alınan Katılımcıların Demografik Özellikleri	58
4.2.2. Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı Hakkında Tespit Edilen Bağlam ve İlgili Temaları.....	59
4.2.3. Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı Hakkında Tespit Edilen Bağlam ve İlgili Temaları	74
4.2.4. Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Hasta Gözüyle Sorunlar ve Çözüm Önerileri Hakkında Tespit Edilen Bağlam ve İlgili Temaları	103
5. TARTIŞMA.....	132
5.1. Klinik Bulguların Değerlendirilmesi.....	133
5.2. Nicel Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi.....	136
5.2. Nitel Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi	140
5.2. Nicel ve Nitel Araştırma Verilerinin Karşılaştırılmalı Analizi	147
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	151
7. KAYNAKLAR.....	153
8. EKLER	168
EK.1. DİYABET TEDAVİ MEMNUNİYET ANKETİ	
EK.2. HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESSYON	
EK.3. HASTALIK ALGISI ÖLÇEĞİ	
EK.4. VÜCUT ALGISI ÖLÇEĞİ	
EK.5. ROSENBERG BENLİK SAYGISI ÖLÇEĞİ	
EK.6. ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK ÖLÇEĞİ	

- EK.7. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ
KISA FORMU
- EK.8. DİYABET STRES SKALASI
- EK.9. TİP 1 DİYABET DAMGALAMA DEĞERLENDİRME
ÖLÇEĞİ
- EK.10. DİYABETTE YEME SORUNLARI ANKETİ
- EK.11. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI



KISALTMALAR

AACE	: Amerikan Klinik Endokrinoloji Derneği
ACEİ	: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü
ADA	: Amerikan Diyabet Derneği
ARB	: Anjiyotensin reseptör blokleri
COVID-19	: Yeni Koronavirüs Hastalığı
CV	: Değişkenlik katsayısı-coefficient of variation
ÇBASDÖ	: Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği
DCCT	: Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması
DDS	: Diyabet Distres Skalası
DEPS-R	: Diyabette Yeme Sorunları Anketi
DM	: Diabetes mellitus
DKA	: Diyabetik ketoasidoz
DTSQ	: Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi
EASD	: Avrupa Diyabet Çalışma Birliği
EMH	: Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları
GMI	: Glukoz yönetim göstergesi
HADÖ	: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
HAÖ	: Hastalık Algısı Ölçeği
HbA1c	: Hemoglobin A1c
KAH	: Koroner arter hastalığı
NA	: Not available-mevcut değil
OGGT	: Oral glukoz tolerans testi
PAH	: Periferik arter hastalığı
RBSÖ	: Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği
SGİ	: Sürekli glukoz izlemi
SSİİ	: Sürekli subkutan insülin infüzyonu
SVH	: Serebrovasküler hastalık
TAR	: Hedef aralığın üzerinde geçirilen zaman-time above range
TBR	: Hedef aralığın altında geçirilen zaman-time below range
TIR	: Hedefte geçirilen zaman-time in range

Tip 1-DDDÖ	: Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği
VAÖ	: Vücut Algısı Ölçeği
VKİ	: Vücut kitle indeksi
WHOQOL-BREF	: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu



ŞEKİLLER DİZİNİ**Sayfa**

Şekil 2.1. Yeni tanı tip 1 diyabetli bir bireyin ilk değerlendirmesi ve tedavisi.....	12
Şekil 2.2. İnsülin pompası kullanan modeller ve sporcular	24



TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Diyabet tanı kriterleri.....	5
Tablo 2.2. Gebe olmayan çoğu diyabetli erişkin için önerilen glisemik hedefler.	8
Tablo 2.3. Standardize edilmiş SGI ölçümleri için glisemik hedefler.	8
Tablo 2.4. Hipoglisemi sınıflaması.	9
Tablo 2.5. Tip 1 diyabette insülin pompası tedavisinin klinik endikasyonları	17
Tablo 4.1. Çalışma gruplarının tanımlayıcı özellikleri.	42
Tablo 4.2. Katılımcıların diyabet tedavi hedefleri.	46
Tablo 4.3. Çalışma gruplarında diyabetin kronik komplikasyonlarının dağılımı.	47
Tablo 4.4. Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ)’nden elde edilen skorlar.	48
Tablo 4.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)’nden elde edilen skorlar.	49
Tablo 4.6. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)’ne göre anksiyete bozukluğu ve depresyon için risk altında olma durumu.....	49
Tablo 4.7. Hastane Algısı Ölçeği (HAÖ)’nden elde edilen skorlar.	50
Tablo 4.8. Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ)’nden elde edilen skorlar.	51
Tablo 4.9. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)’nden elde edilen skorlar.	52
Tablo 4.10. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)’nden elde edilen skorlar.	53
Tablo 4.11. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL BREF)’nden elde edilen skorlar.	54
Tablo 4.12. Diyabet Distres Skalası (DDS)’nden elde edilen skorlar.	55
Tablo 4.13. Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ)’nden elde edilen skorlar.	56
Tablo 4.14. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)’nden elde edilen skorlar.	57

Tablo 4.15. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)’ne göre yeme bozuklukları için risk altında olma durumu.....	57
Tablo 4.16. Derinlemesine görüşmeye dahil edilen, diyabet teknolojileri deneyimi olan tip 1 diyabetli hastalara ait demografik bilgiler.	59
Tablo 4.17. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.	62
Tablo 4.18. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.....	76
Tablo 4.19. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.	108



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diabetes mellitus (DM), vücudun insülin hormonunu yeterli miktarda veya hiç üretemediği ya da ürettiği insülini etkili şekilde kullanamadığı için kan glukoz seviyelerinde yükselme geliştiğinde ortaya çıkan ciddi, kronik bir hastalıktır. Kontrolsüz DM, zamanla kardiyovasküler hastalıklar, nefropati, nöropati, alt ekstremitte amputasyonu ve görme kaybına neden olan göz hastalığı gibi hayatı tehdit eden komplikasyonlara yol açmaktadır (1). Ayrıca insülin tedavisi alan diyabet hastalarında lipohipertrofi, lipoatrofi gibi enjeksiyon bölgesi ile ilişkili komplikasyonlar görülebilmektedir (2).

Daha önceden juvenil başlangıçlı diyabet veya insülin bağımlı diyabet olarak bilinen immün aracılı tip 1 DM, pankreas beta hücrelerinin hücresel aracılı otoimmün yıkımı sonucu genellikle mutlak insülin eksikliği gelişmesiyle karakterize kronik bir hastalıktır ve diyabet hastalarının %5-10'unu oluşturmaktadır. Tip 1 diyabetin bazı formlarında ise beta hücre yıkımının bilinen hiçbir nedeni yoktur (3).

Diyabet teknolojileri; cihazlar, mobil uygulamalar, çevrimiçi kaynaklar ve teletıp dahil olmak üzere bir dizi teknolojiyi içermektedir. Diyabet teknolojilerinin diyabetin kendi kendine yönetimi ve bakımı üzerindeki etkileri giderek artmaktadır. Diyabetin kontrolü üzerindeki etkileri açısından üç önemli olay öne çıkmaktadır. 1990'lardan başlayarak sürekli subkütan insülin infüzyonu (SSİİ) sistemlerinin daha geniş kullanımı, 2006'da diyabet hastası tarafından sürekli glukoz izleme sistemlerinin (gerçek zamanlı sürekli glukoz izlemi, SGI) kullanılması ve yakın zamanda otomatik insülin iletimi sistemlerin gelişmesi şeklinde ele alınır (4).

İnsülin pompaları (SSİİ); 24 saat boyunca sürekli olarak hızlı etkili insülin ileten, fizyolojik insülin salınımını daha yakından taklit eden, taşınabilir ve programlanabilir cihazlardır (5). İnsülin pompası, bazal insülin infüzyonunun yanı sıra yemek zamanı veya ara öğündeki insülin ihtiyacını karşılamak için bolus insülini verebilmektedir (6).

Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması (DCCT), tip 1 diyabet hastalarında normale yakın glisemik kontrolün sağlanmasının ve sürdürülmesinin tip 1 DM komplikasyonlarının sıklığında ve şiddetinde önemli bir azalma sağladığını göstermiştir (7). DCCT'de SSİİ ile tedavi edilen hastaların, çoklu doz insülin enjeksiyonları ile tedavi edilenlere göre daha iyi glisemik kontrol gösterdiği saptanmıştır (8). Tip 1 diyabet tedavisinde son derece etkili olan insülin pompaları, hipoglisemi sıklığını ve/veya şiddetini azaltmakta ve yaşam tarzı esnekliğini de arttırmaktadır (6).

Amerikan Diyabet Derneği (ADA) 2023 kılavuzunda, çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan tip 1 diyabetli kişilere insülin pompa tedavisi önerilmektedir (9). Ayrıca çoklu doz insülin enjeksiyonu ya da insülin pompası kullanan diyabetli erişkinlere diyabet yönetiminde SGI kullanımı önerilmektedir. Cihaz seçiminde kişinin mevcut koşullarına, ihtiyaçlarına ve tercihlerine önem verilmelidir.

SSİİ tedavisinde bazı advers olaylar da görülmektedir. SSİİ kullanımında kateter/infüzyon setiyle ilişkili güçlükler (tıkanıklık, kanülün yerinden çıkması, sızıntı, hava kabarcığı, kıvrılma), kütanöz komplikasyonlar (deri iritasyonu, nodüller, enfeksiyon, skar izi, lipohipertrofi, lipoatrofi) ve pompayla ilgili teknik problemler (donanım arızası, pil arızası, yazılım arızası, insülin sızıntısı, su ve/veya fiziksel hasar) yaşanabilmektedir. Ayrıca insülin pompasında insülin iletiminin kesilmesi diyabetik ketoasidoz (DKA) gibi metabolik bir komplikasyona neden olabilmektedir. Bu durum özellikle kateter/infüzyon seti problemleri ile ilişkilidir (10).

Diyabet teknolojisi (insülin pompaları, sürekli glukoz izlemi, otomatik insülin iletim sistemleri) kullanımının önündeki engeller arasında sigorta kapsamında olmaması veya sigortanın kapsamı için kişiye yük olan uygunluk koşullarının olması, yüksek maliyetler, hizmet sağlayıcının önyargısı, ırksal ve etnik eşitsizliklere katkıda bulunan faktörler, bireysel teknoloji tutumları ve cihazların kendi özellikleri bulunmaktadır (11). Tip 1 diyabetli yetişkinlerle yapılan büyük ölçekli bir araştırmada insülin pompası ve SGI'yi içeren diyabet teknolojisi kullanımındaki engeller incelenmiştir. En sık değiştirilebilir engeller; cihazları takmakta zorlanmak, cihazları takmak

istememek ve cihazların kişinin vücudunda nasıl göründüğünü beğenmemek olarak belirtilmiştir (12).

Tip 1 ve tip 2 diyabetli kişilerle yapılan geniş ölçekli bir çalışmada; tip 1 diyabetli kişilerin büyük çoğunluğu, diyabetle ilişkili damgalanma hissettiklerini bildirmektedir (13). Giyilebilir diyabet teknolojileri, görünürlükleri veya sesli alarmları aracılığıyla başkalarına diyabetin varlığını işaret ederken aynı anda kullanıcıya kendi hastalıklarını da hatırlatabildiği için sosyal ve kişisel damgalanma deneyimlerine dahil edilmektedir (14).

Tip 1 diyabetli kişilerde, yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları gelişme riski diyabeti olmayanlarla karşılaştırıldığında daha yüksektir (15). İnsülin pompasının diyabet yönetiminde esneklik sağlayarak tip 1 diyabetli kişilerdeki yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları üzerinde yararlı etkilerinin olabileceği belirtilmektedir (16). Ancak diyabet teknolojisi kullanımının yeme bozuklukları üzerindeki avantaj ve dezavantajlarıyla ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada tip 1 diyabetlilerde diyabet teknolojilerine uyum ve uyumsuzluğun boyutları, bu uyum ve uyumsuzluğun klinik sonuçlarıyla; altında yatan psikolojik, sosyal ve çevresel faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu araştırmadaki hipotezimiz; tip 1 diyabette diyabet teknolojilerine uyumsuzluğun öngörülüp, önlenilebileceğidir. Böylece uyumsuzluğun kökenlerinin ortaya konması, tip 1 diyabet tedavisinde başarıyı arttıracaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diabetes Mellitusun Tanımı ve Sınıflaması

DM; insülin sekresyonu ve/veya insülin etkisindeki yetersizlikler sonucu karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması bozukluklarının geliştiği, kronik hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır (17).

ADA tarafından diyabetin etiyolojik sınıflaması yapılmıştır. Diyabet dört genel kategoride sınıflandırılabilir: tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet tipleri ve gestasyonel DM (3, 17).

2.2. Tip 1 Diabetes Mellitus

Tip 1 DM, pankreas beta hücrelerinin yıkımı sonucu genellikle mutlak insülin eksikliğinin gelişmesi ile karakterize bir hastalıktır. Tip 1 diyabetin iki formu bulunmaktadır. İmmün aracılı tip 1 diyabet, beta hücrelerinin hücresel aracılı otoimmün yıkımı sonucu gelişmekte ve tip 1 diyabetlilerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. İdiyopatik tip 1 diyabette ise beta hücre yıkımının bilinen hiçbir sebebi yoktur ve tip 1 diyabetlilerin yalnızca küçük bir kısmı bu gruba girmektedir. Çeşitli genetik ve çevresel faktörler beta hücre kitlesinin ve/veya işlevinin progresif kaybına neden olabilmektedir ve bu durum kliniğe hiperglisemi olarak yansımaktadır (3).

Tip 1 DM her yaşta ortaya çıkabilmekte ancak yaşamın ilk yılında nadiren görülmektedir. Çoğu popülasyonda insidans, puberteye kadar yaşla birlikte gittikçe artmaktadır. Tip 1 diyabet insidansı 15 yaşından küçüklerde, 15-29 yaşındakilere göre daha yüksektir (18). Tip 1 diyabet insidansı ve prevalansı dünyada giderek artmaktadır (19).

2.2.1. Tanı

Tip 1 diyabetin tipik belirtileri; polidipsi (aşırı susama), poliüri (sık idrara çıkma), halsizlik, yorgunluk, sürekli açlık hissetme, ani kilo kaybı, bulanık görme ve DKA'dır. Klasik klinik tablo poliüri, polidipsi ve kilo kaybı olmakla birlikte bazı hastalarda bu tablo bulunmayabilmekte ve tanı gecikebilmektedir. Tip 1 diyabet tanısı, klinik semptomlar ve biyokimyasal parametrelerle konulmaktadır (1). ADA 2023 kılavuzunda tanımlanan diyabet tanı kriterleri Tablo 2.1'de belirtilmiştir (3).

Tablo 2.1. Diyabet tanı kriterleri.

Açlık plazma glukozu ≥ 126 mg/dL. Açlık, en az 8 saat boyunca kalori alımının olmaması olarak tanımlanmaktadır.*
Veya
Oral glukoz tolerans testi (OGTT, 75 gr glukoz)'nin 2. saatinde plazma glukozu ≥ 200 mg/dL*
Veya
Hemoglobin A1c (HbA1c) $\geq 6.5\%$ *
Veya
Klasik hiperglisemi veya hiperglisemik kriz semptomları olan bir hastada rastgele plazma glukozu ≥ 200 mg/dL
*Aşırı hiperglisemi semptomlarının yokluğunda, tanı için aynı numuneden veya iki ayrı test numunesinden alınan iki anormal test sonucu gerekmektedir.

Klasik tip 1 diyabet tablosunda; çocuklukta/ergenlikte başlangıç, akut başlangıçlı semptomlar, ince vücut yapısı, ketoza eğilimli olma, yüksek düzeyde adacık otoantikorları ve yüksek prevelansta otoimmün genetik yatkınlık allelleri görülmektedir. Çocuklukta başlayan tip 1 diyabetle karşılaştırıldığında, erişkin başlangıçlı tip 1 diyabette semptomların daha uzun sürdüğü, daha az kilo kaybı, daha düşük ketoasidoz insidansı, daha düşük otoantikor seviyeleri, daha az HLA yatkınlık faktörleri görülmektedir (20).

2.2.2. Glisemik Hedefler

Glisemik kontrol; HbA1c, hedefte geçirilen zaman (time in range-TIR) ve/veya glukoz yönetim göstergesi (glucose management indicator-GMI) kullanan SGI sistemleri ve kan glukoz izlemi ile değerlendirilmektedir. ADA 2023 kılavuzunda, tedavi hedeflerini karşılayan ve stabil glisemik kontrolü olan hastalarda yılda en az iki kez glisemik durumun (HbA1c veya diğer glisemik ölçümlerle [TIR veya GMI gibi]) değerlendirilmesi önerilmektedir. Tedavisi yakın zamanda değişen ve/veya glisemik hedeflere ulaşamayan hastalarda ise glisemik durumun en az 3 ayda bir ve gerektiğinde değerlendirilmesi önerilmektedir (21).

HbA1c, yaklaşık 3 aylık ortalama kan glukoz düzeyini yansıtmaktadır. ADA 2023 kılavuzunda, tüm diyabetli kişilere ilk değerlendirmede ve sonraki diyabet takiplerinde HbA1c testinin rutin olarak yapılması önerilmektedir. 3 ayda bir yapılan ölçümler, hastaların glisemik hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını ve bu hedeflerin korunup korunmadığını belirlemektedir. Ancak HbA1c, glisemik değişkenlik veya hipoglisemi ölçümü sağlamamaktadır. Glisemik değişkenliğe eğilimli hastalarda (özellikle tip 1 diyabetli veya insülin eksikliği olan tip 2 diyabetli kişiler) glisemik kontrol en iyi SGI/kan glukoz izlemi ve HbA1c sonuçlarının kombinasyonu ile değerlendirilmektedir (21).

Glisemik değişkenlik, gün içindeki hipoglisemi ve hiperglisemi atakları sonucu kan glukoz düzeyinde gelişen dalgalanmaları ifade etmektedir (22). Uzun dönem glisemik değişkenliğin artmasının, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir (23). Tip 1 diyabetli kişilerle yapılan bir çalışmada ise kısa süreli glisemik değişkenliğin HbA1c düzeyinden bağımsız olarak oksidatif stresle ilişkili olduğu gösterilmiştir (24). Glisemik değişkenliğin belirlenmesinde farklı metotlar kullanılmaktadır. Glisemik değişkenlik; ortalama $\pm$ standart sapma, J indeksi, değişkenlik katsayısı, düşük/yüksek kan glukoz indeksi, günlük ortalama risk aralığı, ortalama glisemik dalgalanma genliği, günlük farkların ortalaması, devamlı net glisemik etki, glikealbumin, glikealbumin/HbA1c oranı ve 1.5 anhidroglusitol gibi parametrelerle ölçülmektedir (22). Ayrıca serum glukoz

düzeylerindeki uzun dönem değişkenliği değerlendirmek için HbA1c'nin standart sapması da kullanılabilir (25).

Günlük SGİ sistemlerinin kullanımı, mevcut glukoz seviyeleri ve glukoz seviyelerindeki değişimin yönü ve hızı hakkında anında geri bildirim alınmasını sağlamaktadır. SGİ sistemleri, hipoglisemi gibi akut olayları veya yemek sonrası hiperglisemiye yol açabilecek gün içi ve günler arası glisemik sapmaları yansıtabilmektedir. SGİ sistemlerinin kullandığı ölçümlerden biri TIR'dır. TIR, bireyin hedeflenen glukoz aralığında (genellikle 70-180 mg/dL) geçirdiği zamanı belirtmektedir (26, 27). ADA 2023 kılavuzunda TIR'ın mikrovasküler komplikasyon riski ile ilişkili olduğu ve glisemik kontrolün değerlendirilmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir. Ayrıca hedef aralığın altında geçirilen zaman (time below range-TBR) ve hedef aralığın üzerinde geçirilen zaman (time above range-TAR) parametrelerinin tedavi planının değerlendirilmesinde faydalı olduğu belirtilmiştir. SGİ sistemlerinden üretilen raporlar, sağlık uzmanının ve diyabetli kişinin TIR'ı saptamasına, GMI'yı hesaplamasına ve hipoglisemi, hiperglisemi ve glisemik değişkenliği değerlendirmesine olanak sağlamaktadır (21).

Ambulatuvar glukoz profili, SGİ sistemlerinden elde edilen glukoz verilerinin grafik şeklinde görselleştirilmesini ve yorumlanmasını sağlamaktadır. SGİ ölçütleri ve görsel ambulatuvar glukoz profili verilerinin analizi; gerçek ve hedef glukoz değerlerinin karşılaştırılmasını, glisemik değişkenliğin ayrıntılı analizini ve terapötik stratejinin uygunluğunun değerlendirilmesini sağlamaktadır (28).

ADA 2023 kılavuzunda gebe olmayan çoğu diyabetli erişkin için önerilen glisemik hedefler Tablo 2.2. ve Tablo 2.3. (Glisemiği değerlendirmede SGİ kullanan hastalar için)'de belirtilmiştir. ADA, çoğu kişiye uygun genel hedefler önermektedir ancak glisemik hedeflerin bireyselleştirilmesinin önemini de vurgulamaktadır (21).

Tablo 2.2. Gebe olmayan çoğu diyabetli erişkin için önerilen glisemik hedefler.

HbA1c	<%7*
Preprandiyal kapiller plazma glukozu	80-130 mg/dL*
Pik postprandiyal kapiller plazma glukozu**	<180 mg/dL*
*Glisemik hedefler diyabetin süresi, yaş/yaşam beklentisi, komorbid durumlar, bilinen kardiyovasküler hastalık veya ilerlemiş mikrovasküler komplikasyonlar, hipogliseminin farkına varamama ve bireysel hasta değerlendirmesine göre bireyselleştirilmelidir. Özel hastalar için daha az veya daha çok sıkı glisemik hedefler uygun olabilmektedir. **Öğün öncesi glukoz hedeflerine ulaşılmasına rağmen HbA1c hedefleri karşılanmazsa öğün sonrası glukozu hedeflenebilmektedir. Postprandiyal glukoz ölçümleri yemek başlangıcından 1-2 saat sonra yapılmalıdır.	

Tablo 2.3. Standardize edilmiş SGI ölçümleri için glisemik hedefler.

Düzey 2 hiperglisemi TAR (>250 mg/dL)	<%5	} <%25
Düzey 1 hiperglisemi TAR (181-250 mg/dL)		
TIR (70-180 mg/dL)*	>%70	
Düzey 1 hipoglisemi TBR (54-69 mg/dL)		} <%4*
Düzey 2 hipoglisemi TBR (<54 mg/dL)	<%1	
Glisemik varyabilite (%CV) hedefi	≤%36	
GMI	<%7	
Ortalama glukoz	<154 mg/dL	
*Kırılgan veya yüksek hipoglisemi riski olan kişiler için TIR>%50 ve TBR<%1 hedefi önerilmektedir.		
CV: Değişkenlik katsayısı-coefficient of variation.		

2.2.3. Tip 1 Diyabet Komplikasyonları

Hipoglisemi ve DKA, tip 1 diyabetin akut komplikasyonlarıdır. DKA; yaşamı tehdit eden, ağır bir komplikasyondur. DKA; genellikle kan glukoz seviyesinde yükseklik (>250 mg/dL), kan ve idrarda çok fazla ketonun bulunması ve asidoz gelişmesi ile karakterizedir. DKA, 5 yaşının altında tip 1 diyabet tanısı alan çocuklarda daha yaygın ve sıklıkla daha şiddetlidir. Yeni başlangıçlı tip 1 diyabetli erişkinlerde DKA, çocuklardan daha az sıklıkla görülmektedir. DKA nedenleri arasında; insülin eksikliği, insülinin atlanması, hastalık, stres gibi durumlar bulunmaktadır (29, 30). Hipoglisemi, kan glukoz düzeyinin 70 mg/dL'nin altında olması olarak tanımlanmaktadır. Hipoglisemi, normal kan glukoz ve HbA1c düzeyine ulaşmayı sınırlayan bir durumdur (29). Hipoglisemi, 3 düzeyde sınıflandırılmaktadır ve bu sınıflama Tablo 2.4.'de belirtilmiştir (31). Sık hipoglisemi yaşayan hastalar, kan şekerleri giderek daha düşük düzeylere ulaşana kadar adrenerjik yanıt sonucu gelişen semptomları yaşamazlar. Bazı hastalarda bu yanıtı tetikleyen seviye nöroglükopeni ile ilişkili glukoz düzeyinin altındadır. Bu hastalarda hipogliseminin ilk belirtisi konfüzyondur. Bu duruma hipoglisemi fark edememe denilmektedir (32). Tip 1 diyabetli hastalarda hipoglisemi fark edememe durumu, ciddi hipoglisemi için bir risk faktörüdür (33). Sık ciddi hipoglisemi yaşayan ve/veya hipoglisemi fark edemeyen tip 1 diyabetli erişkinler için insülin pompası kullanımı önerilmektedir (34). Ayrıca sık/ciddi hipoglisemi, noktürnal hipoglisemi, hipoglisemi fark edememe durumlarında SGI sistemlerinin de kullanımı önerilmektedir (35).

Tablo 2.4. Hipoglisemi sınıflaması.

Düzye 1	Glukoz <70 mg/dL ve ≥ 54 mg/dL
Düzye 2	Glukoz <54 mg/dL
Düzye 3	Dışardan yardım alınmasını gerektirecek mental ve/veya fiziksel durum değişikliği ile karakterize ciddi hipoglisemi

Diyabetin kronik komplikasyonları 2 grupta sınıflandırılmaktadır: makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar. Makrovasküler komplikasyonlar koroner arter hastalığı (KAH), serebrovasküler hastalık (SVO) ve periferik arter

hastalığıdır (PAH); mikrovasküler komplikasyonlar ise nöropati, retinopati ve nefropatidir (29). Gastrointestinal nöropatiye bağlı gelişebilecek komplikasyonlardan biri de gastroparezidir. Glisemik kontrolü değişken olan veya tanımlanmış başka bir neden olmaksızın üst gastrointestinal semptomları olan kişilerde gastropareziden şüphelenilmelidir. Ayak ülserleri ve amputasyonlar, diyabetle ilişkili komplikasyonlardır ve periferik nöropati, PAH ve ayak deformiteleri sonucu gelişebilmektedir. ADA 2023 kılavuzunda, tip 1 diyabetli kişilerin tanıdan 5 yıl sonra ve sonrasında en az yılda 1 kez diyabetik periferik nöropati açısından değerlendirilmesi önerilmektedir. Ayak ülserlerinde ve amputasyonlarında risk faktörlerini belirlemek için ise en az yılda 1 kez kapsamlı bir ayak değerlendirilmesinin yapılması önerilmektedir. Bu kılavuzda, tip 1 diyabetli erişkinlerin diyabet tanısından sonraki 5 yıl içinde ilk kapsamlı göz muayenesini yaptırmaları önerilmektedir. Yıllık bir veya daha fazla yapılan göz muayenesinde retinopati bulgusu yoksa ve glisemi iyi kontrol ediliyorsa her 1-2 yılda bir taramanın yapılması ancak herhangi bir düzeyde diyabetik retinopati mevcut ise retina muayenelerinin en az yılda 1 kez tekrarlanması önerilmektedir. Retinopati progresyon gösteriyor veya görmeyi tehdit ediyorsa daha sık muayene yapılması önerilmektedir (36).

ADA 2023 kılavuzunda, 5 yıl ve üzerinde tip 1 diyabet tanısı olan kişilerin en az yılda bir kez idrar albumininin (örneğin spot idrar albumin/kreatinin oranı) ve tahmini glomerüler filtrasyon hızının değerlendirilmesi önerilmektedir. Diyabetik böbrek hastalığı olan kişilerde idrar albumininin (örneğin spot idrar albumin/kreatinin oranı) ve tahmini glomerüler filtrasyon hızının, hastalığın evresine bağlı olarak yılda 1-4 kez kontrol edilmesi önerilmektedir. Normal albuminüri <30 mg/g kreatinin, orta derecede artmış albuminüri ≥ 30 - 300 mg/g kreatinin ve ileri derecede artmış albuminüri ≥ 300 mg/g kreatinin olarak tanımlanmaktadır (37).

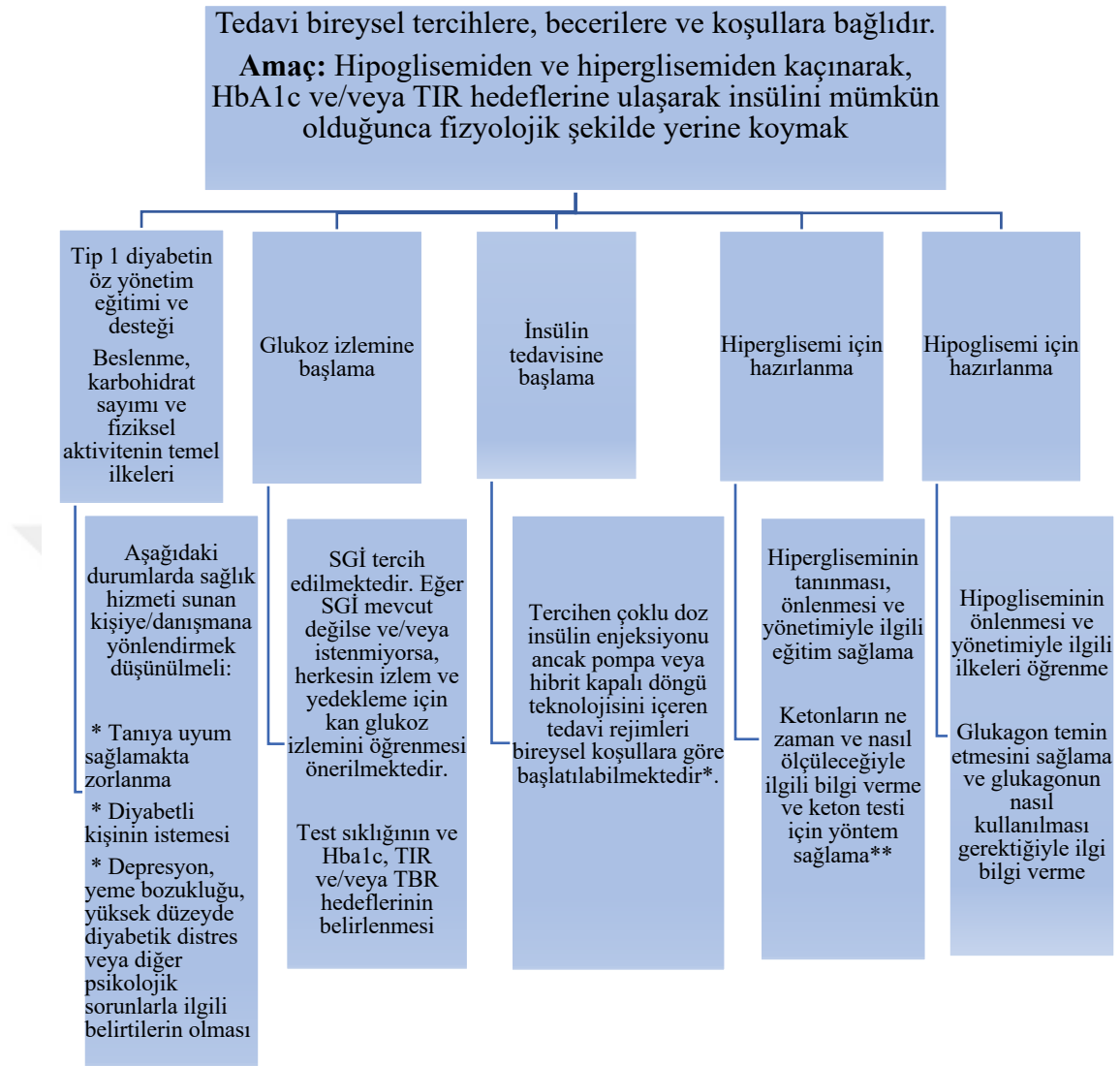
İnsülin tedavisi alan diyabet hastalarının enjeksiyon bölgelerinde lipohipertrofi, lipoatrofi gibi cilt komplikasyonları görülebilmektedir. Bu lokal enjeksiyon komplikasyonları hem Türkiye’de hem de dünyada oldukça yaygın bir problemdir (38). İnsülin tedavisiyle ilişkili cilt komplikasyonlarının metabolik kontrol üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (2, 38).

2.2.4. Tip 1 Diyabet Yönetimi

Diyabet bakımı ve yönetiminin amacı, tip 1 diyabetli kişilerin uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmelerini desteklemektir. ADA ve Avrupa Diyabet Çalışma Birliği (EASD) tarafından hazırlanan uzlaşi raporunda belirtilen yeni tanı tip 1 diyabetli kişiler için diyabet yönetimindeki genel yaklaşımlar Şekil 2.1’de gösterilmektedir (39).

Tip 1 diyabetli kişilerin rutin takibi şunları içermelidir: kendi kendine kan şekeri ölçümlerinin, SGI ve pompa verilerinin (eğer mevcutsa) gözden geçirilmesi, HbA1c ölçümü, diyabetin akut ve/veya kronik komplikasyon bulguları (özellikle DKA ve hafif ve/veya ciddi hipoglisemi atakları), kilo ve kan basıncı ölçümü, ayak muayenesi, enjeksiyon/infüzyon yerlerinin muayene edilmesi, eğitimle ilgili ve psikososyal ihtiyaçların görüşülmesi (30).

Diyabet teknolojileri, tip 1 diyabetli kişilerin bakımında ve yönetiminde büyük ölçüde fayda sağlamıştır. Glukoz ölçümü ve insülin iletimindeki yenilikler (örneğin insülin pompası, sürekli glukoz izlemi, otomatize insülin iletim sistemleri), tip 1 diyabetlilerin öz bakım yükünü azaltmakta ve glisemik kontrolde daha iyi sonuçlar alınmasını kolaylaştırmaktadır (40).



Şekil 2.1. Yeni tanı tip 1 diyabetli bir bireyin ilk değerlendirmesi ve tedavisi. Çoğu kişide, diyabet stabilize olana kadar sık takip yapılması gerekmektedir. *Kişiler, çoklu doz insülin enjeksiyonu ile pompa veya hibrit kapalı döngü tedavisi arasında tercih ve koşullara bağlı olarak geçiş yapabilmektedir. Ancak pompa veya hibrit kapalı döngü sistemlerinin mevcut olmaması ya da bu sistemlerin bozulması durumunda tüm kişilerin insülin enjeksiyon tedavisini kullanmaya hazır olması gerekmektedir. **İdrar ve kan keton ölçümünün mevcut bulunması sağlık sistemleri arasında değişiklik göstermektedir- ADA/EASD 2021 uzlaşısı raporundan uyarlanmıştır (39).

2.3. Diyabet Teknolojileri

Diyabet teknolojisi; diyabetli kişilerin diyabet öz yönetimlerine yardımcı olmaları için kullandıkları donanımları, cihazları ve yazılımları tanımlamak için kullanılan bir terimdir (9). Tip 1 diyabet yönetiminde, proksimal ve distal diyabet teknolojileri kullanılabilmektedir. Glukoz izlemi ve insülin iletimindeki gelişmeler proksimal teknolojiler (örneğin SGI, insülin pompası, otomatik insülin iletim sistemleri) olarak adlandırılırken distal teknolojiler içerisinde tele sağlık/teletıp, mobil sağlık uygulamaları, oyun tabanlı destek sistemleri, sosyal platformlar ve hasta portalları bulunmaktadır (40, 41).

Teletıp son 20 yıldır, bilişim, endüstri ve sağlık alanlarının gündeminde bulunmaktadır. Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19)'nın yol açtığı pandemide teletıbbın görünürlüğü artmıştır. Tıp alanındaki bazı uzmanlık hizmetleri, teletıbbın uygulama alanları içerisinde yer almaktadır. Örneğin diyabet teknolojileri, teletıbbın kullanıldığı uzmanlık hizmetlerinden biridir. Teletıp uygulamaları aracılığıyla uzaktan yürütülen televizitler; hastaların hastanelerde uzun süre beklemesini önleyebilecek, daha kolay ve konforlu bir sağlık hizmeti sunmaktadır. Teletıbbın geleceğini; teletıp hizmeti alan ve sunan kişilerin teknolojiye bakış açısı ve hakimiyetinin, teknolojik alt yapının ve ekonomik faktörlerin şekillendireceği öngörülmektedir (42).

ADA 2023 kılavuzu, cihaz seçiminin kişinin özel ihtiyaçlarına, tercihlerine ve beceri düzeyine göre bireyselleştirilmesini önermektedir. Diyabet tedavisinde SGI, SSİİ ve/veya otomatik insülin iletim sistemlerine erken dönemde başlamak, kişinin ihtiyaçlarına ve tercihlerine bağlı olarak faydalı olabilmektedir (9).

2.3.1. Sürekli Glukoz İzlemi (SGİ)

SGİ teknolojisi, intertisyel sıvıdaki glukoz düzeylerinin gün boyu sürekli takibini yapan sistemlerden oluşmaktadır (43). SGI sistemleri üç komponent içermektedir: sensör, transmitter ve alıcı. Cilt altına yerleştirilen sensör, intertisyel sıvıdaki glukoz konsantrasyonunu ölçmektedir (genellikle her 1-5 dakikada bir). Transmitter, glukoz değerlerini depolamakta veya bu değerleri bir alıcıya

göndermektedir (genellikle her 5-15 dakikada bir). Alıcı (akıllı telefon, akıllı saat veya bir insülin pompası) ise sistemin glukoz düzeylerini ve trendlerini gösteren kısımdır (29, 44, 45).

Gerçek zamanlı SGİ ve aralıklı taranan SGİ, kullanıcıya ait olabilen iki temel SGİ sistemidir. Gerçek zamanlı SGİ sistemleri, glukoz düzeylerini sürekli olarak ölçmekte ve görüntülemektedir. Aralıklı taranan SGİ sistemleri (alarmlı veya alarmsız) ise glukoz düzeylerini sürekli ölçmektedir. Ancak bu cihazlarda glukoz değerlerinin görüntülenmesi ve depolanması için tarama yapılması gerekmektedir (9).

SGİ sistemleri; kan glukoz düzeyindeki dalgalanmaların yönü, süresi, sıklığı, büyüklüğü ve nedenleri hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu sayede istenmeyen hipoglisemi ve hiperglisemi dönemlerini belirlemeye ve önlemeye yardımcı olabilmektedir (46). Yapılan çeşitli klinik çalışmalarda; çoklu doz insülin enjeksiyonu veya SSİİ ile tedavi edilen tip 1 diyabetli kişilerde, SGİ kullanımının HbA1c seviyelerinde, hipoglisemi ataklarında ve hipoglisemiyle geçirilen sürede azalma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (47, 48, 49, 50, 51, 52).

Amerikan Klinik Endokrinoloji Derneği (AACE)'nin kılavuzunda yoğun insülin tedavisi (günde 3 veya daha fazla insülin enjeksiyonu yapılması ya da insülin pompası kullanımı) alan tüm diyabetli kişiler için SGİ kullanımı önerilmektedir. Ayrıca sık/ciddi hipoglisemi, noktürnal hipoglisemi, hipoglisemiye fark edememe durumlarını yaşayan diyabetli kişiler için de SGİ kullanımı önerilmektedir (35).

2.3.2. İnsülin Pompası (Sürekli Subkütan İnsülin İnfüzyonu-SSİİ)

İnsülin pompaları, kan glukoz düzeyi yönetimine yardımcı olmak için 24 saat boyunca sürekli hızlı etkili insülin iletimi sağlayan programlanabilir cihazlardır (5, 9). İnsülin pompalarının çoğu, insülini vücuda bir kanül aracılığıyla iletmek için tüp kullanmakta iken bazı insülin pompaları tüp olmadan direk cilde bağlanabilmektedir (9).

İnsülin pompaları, gün boyunca sürekli hızlı etkili insülin iletimi yaparak bazal insülin infüzyonu sağlamaktadır. Bazal infüzyon hızı saatlik olarak ayarlanabilmektedir ancak 3-4 saat sürecek şekilde ayarlanan bazal hızlar, insülinin 3-4 saatlik etki süresi nedeniyle genellikle daha iyi performans göstermektedir. SSİİ, bazal insülin infüzyonunun yanı sıra yemek zamanı veya ara öğündeki insülin ihtiyacını karşılamak için bolus insülin de verebilmektedir (5, 6).

SSİİ tedavisine başlandığında başlangıç bazal infüzyon hızları ve bolus dozları; hastanın önceki bazal ve bolus insülin dozları, vücut ağırlıkları ve bireysel yaşam tarzlarına ilişkin bilgilerinden yararlanılarak belirlenmektedir. Toplam günlük insülin dozu, hastanın SSİİ tedavisinden önce aldığı toplam günlük insülin dozunun %75'i ya da hastanın kilosunun %50'si baz alınarak hesaplanabilmektedir. Pompadaki total günlük insülin dozunu belirlerken bu iki yöntemin ortalaması alınabilmektedir. Ayrıca hipoglisemik hastalarda daha düşük dozdan, hiperglisemik, HbA1c değeri yüksek veya gebe hastalarda daha yüksek dozdan başlanabilmektedir (34). Genellikle toplam günlük insülin dozunun %40-60'ı bazal insülin dozu olarak verilmektedir. Öğün zamanı ve düzeltme için uygulanacak bolus dozları, karbohidrat insülin oranı ve/veya insülin duyarlılık faktörü ve hedef glukoz değerine göre belirlenmektedir. Öğün öncesi bolus insülini yemekten 15 dakika önce yapılmalıdır. Hastanın takibinde insülin dozlarını ayarlarken şunlar yapılmalıdır: öğün zamanı bolus dozları için, karbohidrat sayımı doğru olmasına rağmen yemek sonrası glukoz düzeyi sürekli hedefin dışındaysa karbohidrat insülin oranı değiştirilmelidir; düzeltme bolus dozları için, düzeltme dozu glukoz düzeyini hedef aralığa hiç getirmiyorsa insülin duyarlılık faktörü ve/veya hedef glukoz değeri düzeltilmelidir; bazal insülin dozları ise gece, açlık veya bolus etkisi dışındaki gündüz glukoz değerlerine göre ayarlanmalıdır (39).

Tip 1 diyabetli hastalarda SSİİ'nin çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisine kıyasla, üstün glisemik kontrol, hipoglisemi riskinde azalma, daha düşük günlük insülin gereksinimi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi/hasta memnuniyetinde iyileşme gibi pek çok avantajı bulunmaktadır. Bu nedenle SSİİ kullanımı hem erişkin hem pediatrik hastalarda yaygın olarak önerilmektedir (53). Tip 1 diyabetli erişkinlerde SSİİ tedavisinin daha düşük insülin gereksinimleriyle ve hipoglisemik olaylarda artış olmadan daha iyi glisemik kontrol sağladığı gösterilmiştir (54). Tip 1 diyabetli

erişkinlerden oluşan geniş bir kohortta ise SSİİ'nin glisemik kontrol üzerindeki uzun süreli etkileri incelenmiştir (55). Bu çalışmada, SSİİ tedavisinin glisemik kontrolde ve hipoglisemi farkındalığında iyileşme, hipoglisemi sıklığında azalma sağladığı belirtilmiştir. Ayrıca SSİİ'nin bu faydalı etkilerinin, klinik uygulamada zaman içinde sürdürülebileceği gösterilmiştir. İnsülin pompasının bir diğer avantajı ise diyabetle yaşamda esneklik ve özgürlük sağlayarak daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamasıdır (56).

İnsülin pompasıyla ilişkili metabolik ve metabolik olmayan advers olaylar görülebilmektedir. Metabolik olmayan komplikasyonlar; kateter/infüzyon setiyle ilişkili güçlükler (tıkanıklık, kanülün yerinden çıkması, sızıntı, hava kabarcığı, kıvrılma), pompayla ilgili teknik problemler (donanım arızası, pil arızası, yazılım arızası, insülin sızıntısı, su ve/veya fiziksel hasar) ve kütanöz komplikasyonlardır (deri iritasyonu, nodüller, enfeksiyon, skar izi, lipohipertrofi, lipoatrofi). Metabolik komplikasyonlar ise hipoglisemi ve DKA'dır. DKA, insülin pompasında insülin iletiminin kesilmesi sonucu gelişmektedir ve bu durum özellikle kateter/infüzyon seti problemleri ile ilişkilidir (10).

Ulusal ve uluslararası güncel diyabet kılavuzları, cihazı güvenli bir şekilde kullanabilecek tip 1 diyabetli kişilere insülin pompası kullanımını önermektedir (9, 57). Cihaz seçiminde bireyin tercihleri, koşulları ve ihtiyaçları dikkate alınmalıdır (9). Tip 1 diyabetli hastalarda insülin pompası tedavisinin klinik endikasyonları Tablo 2.5.'te belirtilmiştir (58, 59). Endokrin Derneği (Endocrine Society), klinisyenlerin insülin pompası reçete etmeden önce hastanın mental ve psikolojik durumu, diyabet öz bakım önlemlerine önceki uyumu, cihazı deneme konusundaki isteği ve ilgisi, gerekli takip vizitlerine katılabilirliği konusunda bir değerlendirme yapmasını önermektedir. Ayrıca SSİİ ve SGİ kullanan tip 1 diyabetli yetişkinlerin bireyselleştirilmiş glisemik hedeflere ulaşmasına ve bunları sürdürmesine yardımcı olmak için eğitim ve sürekli destek almalarını önermektedir (59).

Tablo 2.5. Tip 1 diyabette insülin pompası tedavisinin klinik endikasyonları.

*Maksimum çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisine uyulmasına rağmen glisemik hedeflere ulaşamama
*Düzensiz ve geniş glisemik dalgalanmalar, yüksek glisemik değişkenlik, tekrarlayan DKA
*Sık ciddi hipoglisemi
*Hipoglisemiye fark edememe
*Belirgin şafak fenomeni olması, aşırı insülin duyarlılığı
*Özel popülasyonlar; prekonsepsiyonel dönem, gebelik, çocuklar, adolesanlar, yarışmacı atletler
*SSİİ'nin glisemik hedeflere ulaşılmasına ve bu hedeflerin sürdürülmesine yardımcı olacağını düşünme
*Daha esnek insülin uygulaması gereksinimi

Sensör ile desteklenmiş pompalar, insülin pompasıyla birlikte SGI (ayrı bir cihazda veya doğrudan pompa üzerinde görüntülenen) kullanan pompalardır. Bu sistemler, sensör verilerinin görüntülenmesini sağlamaktadır. Ancak insülin iletimi, sensör glukoz değerlerine dayanarak değiştirilmemektedir. Düşük glukozda durdurma özelliği olan insülin pompası sistemleri, sensördeki glukoz değeri düşük eşiğe ulaştığında insülin iletimini durdurmaktadır. Düşük glukoz tahmin edildiğinde durdurma özelliği olan insülin pompası sistemleri ise sensördeki glukoz değerinin düşük eşiğe ulaşacağı tahmin edildiğinde insülin iletimini durdurmaktadır (60, 61). Yapılan bir meta-analizde, kan glukoz düzeyinin düşeceği tahmin edildiğinde insülin iletimini durduran pompaların tip 1 diyabet hastalarında noktörsal hipoglisemiyi azaltabileceği gösterilmiştir (62). AACE kılavuzunda; düşük glukozda durdurma özelliği olan pompalar, hipogliseminin şiddetini ve süresini azaltmak için tüm tip 1 diyabetli kişilere önerilmektedir. Düşük glukoz tahmin edildiğinde durdurma özelliği olan pompalar ise hipoglisemiyi hafifletmek için tüm tip 1 diyabetli kişilere önerilmektedir (35).

2.3.3. Otomatik İnsülin İletim Sistemleri

Otomatik insülin iletim sistemleri; insülin pompası, SGİ sistemi ve insülin iletimini hesaplayan bir algoritma olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Bu sistemler, sensörden elde edilen glukoz düzeylerine dayalı olarak insülin iletimini arttırmakta ve azaltmaktadır. Piyasadaki tüm otomatik insülin sistemleri bazal insülin iletimini gerçek zamanlı olarak ayarlamakta iken sadece bazıları düzeltme dozlarını otomatik olarak vermektedir. Ayrıca şu anda kullanılan hibrit kapalı döngü sistemlerinde, prandiyal bolus dozlarını hesaplamak için tüketilen karbohidratların manuel olarak girilmesi gerekmektedir (9).

Yapılan meta-analizlerde, tip 1 diyabetlilerde otomatik insülin iletim sistemlerinin kullanımının TIR'ı arttırdığı, hipoglisemi süresini azalttığı gösterilmiştir (63, 64). ADA 2023 kılavuzunda, cihazı güvenli bir şekilde kullanabilen tip 1 diyabetli gençlere ve yetişkinlere diyabet yönetimi için otomatik insülin iletim sistemlerinin önerilmesi gerektiği belirtilmiştir (9).

2.3.4. Diyabet Teknolojisi Kullanımının Önündeki Engeller

Tip 1 diyabetli kişilerde diyabet teknolojisi kullanımının önündeki engellerin araştırıldığı büyük ölçekli bir araştırmada tip 1 diyabetli çoğu yetişkin, cihaz (SGİ, SSİİ) kullanımına yönelik engeller olduğunu belirtmiştir (12). Ayrıca bazı hastalar için bu engellerin cihaz kullanımını bırakmalarına neden olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada en sık belirtilen engeller maliyetle ilişkilidir. Katılımcıların %61'i sarf malzeme maliyeti, %57'si cihaz maliyeti ve %57'si sigorta kapsamıyla ilgili engeller olduğunu belirtmiştir. En sık değiştirilebilir engeller ise cihazları sürekli takmakta zorlanmak (%47), vücudundaki cihazları beğenmemek (%35) ve cihazların kişinin vücudunda nasıl görüldüğünü beğenmemek (%26) olarak belirtilmiştir. SGİ kullanımını bırakanların en sık bırakma nedenleri; maliyet (%35), alarmlardan rahatsız olma (%32), cihazın hatalı olduğunu algılamak (%30), diyabet cihazlarını takmayı sevmemek (%30), SGİ kullanımının çok fazla zaman ve çaba gerektirdiğine inanmak (%29) ve cihazı takmayı ağırlı bulmak (%28) olarak saptanmıştır. İnsülin pompası kullanımını bırakanların belirttiği en sık bırakma nedenleri; diyabet cihazlarını

takmayı sevmeme (%46), cihaz takmayı rahatsız edici/ağrılı bulmak (%44), malzeme maliyeti (%21) ve cihaza güvenmemektir (%21). SSİİ ve SGİ kullanımının önündeki engellerle ilgili klinisyen görüşlerinin araştırıldığı bir çalışmada ise en sık sigorta kapsamı ve maliyetlerle ilgili engeller bildirilmiştir. Cihaz kullanımına ilişkin en sık belirtilen değiştirilebilir engeller ise; klinisyenlerin hastaların cihazı vücutlarında bulundurmaktan hoşlanmadıklarını algılamaları (%73), alarm sayısından hoşlanmama (%40.7) ve pompanın bilgileri ve özellikleriyle ilgili ne yapacağını anlamamaktır (%40.2) (65). Ayrıca diyabet teknolojisi (SSİİ, SGİ, otomatik insülin iletim sistemleri) kullanımında hizmet sağlayıcının önyargısı ve ırksal ve etnik eşitsizliklere katkıda bulunan faktörler de engel oluşturabilmektedir (11).

2.4. Tip 1 Diyabette Psikososyal Sorunlar

Psikososyal faktörler olarak bilinen çevresel, sosyal, davranışsal, ailesel ve duygusal faktörler, tip 1 diyabetli kişilerin yaşamını etkilemektedir. ADA; psikososyal bakımın, sağlık sonuçlarını ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini optimize etmek için tüm diyabetli kişilere sağlanmasını önermektedir (66).

2.4.1. Diyabetik Distres

Diyabetik distres (diyabetik zorlanma), hastanın gündelik hayatını sürekli diyabete göre düzenleme ihtiyacından kaynaklanan bir stres durumudur. Diyabetik distres, etkin diyabet tedavisinin önündeki en önemli psikososyal engellerden biri olarak kabul edilmektedir (67). Tip 1 diyabetli yetişkinlerin yaklaşık %42'sinde yüksek diyabetik distres görülmektedir (68).

Tip 1 diyabetli yetişkinlerle yapılan kesitsel bir araştırmada yüksek diyabetik distresin; kötü glisemik kontrol, düşük yaşam kalitesi, sağlıksız beslenme ve fiziksel olarak aktif olmama ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (69). Kesitsel ve longitudinal analizlerin birlikte yapıldığı bir araştırmada ise yüksek diyabetik distresin atlanan insülin boluslarında artış ve kötü glisemik kontrol ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (70).

İnsülin pompası tedavisinin diyabetik distresi azalttığı gösterilmiştir (71). Dowling ve Maidment'in tip 1 diyabetli erişkinlerle yaptığı çalışmada ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananların insülin pompası kullananlara kıyasla daha çok hekim ve yönetimle ilişkili diyabetik distres bildirdikleri belirtilmiştir (72). Ancak Nagel ve arkadaşları, diyabet cihazlarını (SGİ ve/veya SSİİ) kullanan ve kullanmayan tip 1 diyabetli genç yetişkinlerde yüksek diyabetik distres prevalansının benzer olduğunu göstermiştir (73). Wardian ve arkadaşları da çoklu doz insülin enjeksiyonu ve insülin pompası kullananlar arasında diyabetik distres skorlarında farklılık olmadığını belirtmişlerdir (74).

ADA 2023 kılavuzu, diyabetli kişilerin özellikle diyabet hedefleri karşılanmadığında ve/veya diyabet komplikasyonlarının başlangıcında diyabetik distres açısından rutin olarak izlenmesini önermektedir (75).

2.4.2. Anksiyete ve Depresyon

Diyabet, anksiyete semptomları için bir risk faktörüdür (76). Smith ve arkadaşlarının yaptığı bir meta-analizde; diyabetli kişilerde, diyabeti olmayanlarla karşılaştırıldığında anksiyete bozuklukları ve anksiyete semptomları riskinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (77). Subasinghe ve arkadaşlarının yaptığı bir derlemede tip 1 diyabetli kişilerde anksiyete prevalansının ortalama %25 olduğu saptanmıştır (78). ADA 2023 kılavuzunda; diyabetli kişilerin, anksiyete semptomları ve diyabetle ilişkili kaygılar açısından taranması önerilmektedir (75).

Tip 1 diyabetli kişilerde (%22) depresyon prevalansı diyabeti olmayanlara (%13) karşılaştırıldığında daha yüksektir (79). Depresyon, diyabetli kişilerde kötü glisemik kontrole yol açmakta ve diyabetik komplikasyon riskini arttırmaktadır (80, 81). Tip 1 diyabetli erişkinlerde depresif semptomların insülin tedavisi yöntemlerinden nasıl etkilenebileceğini araştıran bir çalışmada, çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan kişilerde insülin pompası kullananlarla karşılaştırıldığında daha çok depresif semptom belirtildiği gösterilmiştir (72). Ancak başka bir çalışmada ise bu iki grup arasında depresyon skorları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (82). ADA 2023

kılavuzu; diyabetli kişilerin, özellikle depresyon öyküsü belirtenlerin, en az yılda bir kez depresif belirtiler açısından taranmasını önermektedir (75).

2.4.3. Yeme Bozuklukları ve Bozulmuş Yeme Davranışları

Tip 1 diyabetli kişilerde, yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları gelişme riski diyabeti olmayanlara karşılaştırıldığında daha yüksektir (15). Bozulmuş yeme davranışları; aşırı yemek, kilo kaybı için diyet yapmak, kilo kontrolü için kendi kendini kusturmak, laksatif ve diüretik kullanımı, yoğun egzersiz yapmak veya insülin dozunun atlanması (tip 1 diyabette) olarak tanımlanmaktadır (83). Tip 1 diyabetli kişilerde yüksek beden kitle indeksi, kadın cinsiyet, kilo ve beden şekliyle ilgili endişeler, beden memnuniyetsizliği ve depresyon, yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları için risk faktörleridir (83, 84).

Tip 1 diyabette yeme bozuklukları, kötü glisemik kontrol ve diyabetik komplikasyonlarda artış ile ilişkilidir (85, 86, 87). ADA 2023 kılavuzu; diyabetli kişilerin, açıklanamayan hiperglisemi ve kilo kaybı yaşamaları durumunda bozulmuş yeme davranışları açısından validasyonu yapılmış tarama ölçümleri ile taranmasını önermektedir (75).

İnsülin pompasının diyabet yönetiminde esneklik sağlayarak tip 1 diyabetli kişilerdeki yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları üzerinde yararlı etkilerinin olabileceği belirtilmektedir (16). Ancak diyabet teknolojisinin yeme bozuklukları üzerindeki potansiyel etkilerini güvenilir bir şekilde belirlemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yeme bozukluğu ve tip 1 diyabeti olan her kişinin diyabet teknolojisi kullanımının olası avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirilmesi önerilmektedir.

2.4.4. Tip 1 Diyabette Beden Algısı (Beden İmajı)

Literatürü incelediğimizde beden algısı kavramı yerine beden imajı, beden imgesi şeklinde ifadeler kullanılmaktadır. Beden imajı; kişinin kendi bedeni hakkındaki duyguları, düşünceleri ve algıları olarak tanımlanmaktadır (88). Beden

imajı, olumlu ve olumsuz yönler içeren çok boyutlu bir yapıdır. Negatif beden imajı; biçimsiz beden şekli, boyutu ve görünüm algısı ile bedeniyle ilgili utanç ve endişe duygularını içermektedir. Pozitif beden algısı ise kişinin bedenini gerçekçi bir şekilde algılaması ve bedenini olduğu gibi kabul edip ona ilişkin olumlu hisler beslemesini içermektedir (89).

Beden imajını etkileyen faktörlerden biri cinsiyettir. Yaştan bağımsız olarak, kadınların beden imajıyla ilgili endişe yaşama olasılığı erkeklerden çok daha fazladır (90). Yaş, beden imajını etkileyebilen diğer bir faktördür. Tiggemann'ın yaptığı bir derlemede beden imajı ve yaşlanmayla ilişkili şunlar belirtilmiştir: yaşlanmayla birlikte kişinin beden görünümünde değişiklikler olmaktadır, kadınlarda beden memnuniyetsizliği ömür boyunca nispeten stabil kalmaktadır ve yaş arttıkça beden imajı daha az önemli hale gelmektedir (91). Ålgar ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise beden imajı ve beden memnuniyetsizliğinin, yetişkinlerin yaşamlarının farklı evrelerinde değişkenlik gösterebileceği belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada beden kitle indeksinin beden imajı üzerinde etkili olduğu, beden kitle indeksindeki artışın beden memnuniyetsizliğindeki artışla ilişkili olduğu saptanmıştır (92). Beden imajının; yeni bilgi ve sosyal deneyimlerle belirlenebilen, değişken bir kavram olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle beden imajı, akranlar ve medya gibi dış etkenler aracılığıyla zarar görebilmekte veya geliştirilebilmektedir (93).

Beden imajı endişeleri, yaşam kalitesini ve psikolojik iyilik halini olumsuz etkileyebilmektedir (90). Nayir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada beden imajının yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediği saptanmış ve kişilerin yaşam kalitesini geliştirmek için pozitif beden imajı algısı oluşturma'nın önemi vurgulanmıştır (94). Friedman ve arkadaşlarının çalışmasında ise negatif beden imajının düşük benlik saygısı ve yüksek depresyon düzeyi ile ilişkili olduğu saptanmıştır (95).

Tip 1 diyabette; kilo ve beden şekli endişeleri (96), beden memnuniyetsizliği (97) gibi beden imajı sorunları görülebilmektedir. Verbist ve Condon'un yaptıkları bir çalışmada, niteliksel analiz aracılığıyla tip 1 diyabette beden imajı memnuniyetsizliğinin nedenleri araştırılmak istenmiştir (98). Bu çalışmada, beden imajı endişelerinin tip 1 diyabet yönetimiyle ilişkisi hakkında 3 tema ortaya

çıkarılmıştır. Bunlar; kilo alımı üzerinde sınırlı kontrol, giyim seçeneklerinde kısıtlama ve tıbbi ekipmanlardan rahatsızlık duymak olarak belirtilmektedir. Beden imajı memnuniyetsizliği için en sık görülen etkenin, insülin tedavisi nedeniyle kilo alımını kontrol edememe olduğu saptanmıştır. Aşırı kilo, skarlar veya tıbbi cihazlar nedeniyle giyim seçeneklerinin kısıtlanması, beden imajı memnuniyetsizliğinin bir diğer önemli nedeni olarak belirtilmiştir. Ayrıca tip 1 diyabet hastalarının kullandıkları tıbbi ekipmanların (SGİ, insülin pompası) görünürlükleri ve kişinin genel fiziksel görünümü üzerindeki sonuçları nedeniyle hastalar tarafından büyük bir yük olarak algılandığı belirtilmiştir.

Tip 1 diyabetli kişilerde beden imajıyla ilgili sorunlar, olumsuz medikal (yüksek HbA_{1c}, daha kötü diyabet yönetimi, daha yüksek beden kitle indeksi) ve psikolojik (depresyon, anksiyete, daha düşük yaşam kalitesi, daha yüksek distres) sonuçlarla ilişkili bulunmuştur. Ayrıca beden imajıyla ilişkili endişelerin, bozulmuş yeme davranışlarıyla da ilişkili olduğu saptanmıştır (99).

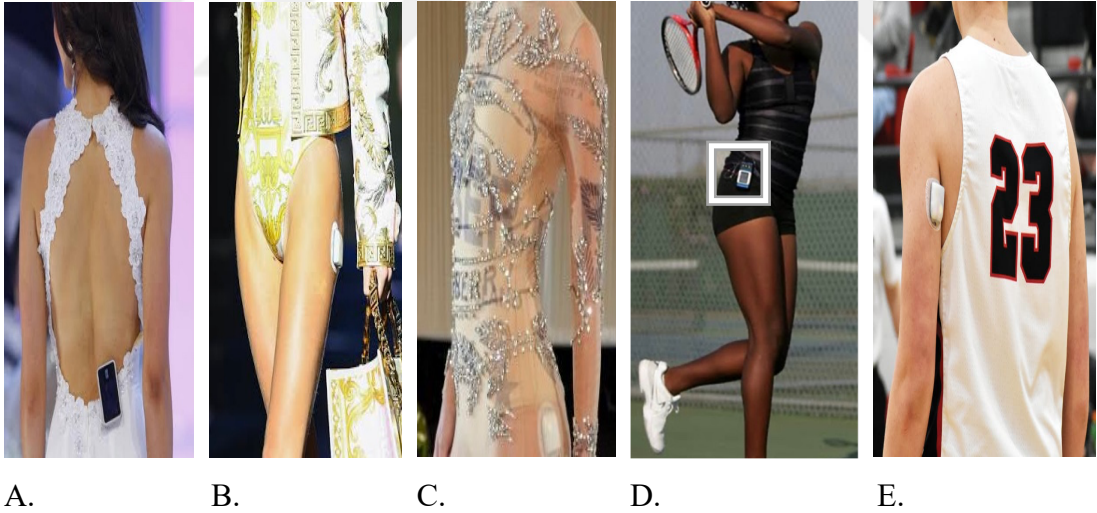
Tip 1 diyabetli kişilerin diyabet cihazlarını (SGİ, SSİİ) takmayla ilişkili yaşadıkları beden imajı endişeleri, bu cihazların kullanımına engel oluşturabilmektedir (12). İnsülin pompası, diyabetle yaşamda esneklik sağlasa da beden imajıyla ilişkili endişelere neden olabilmektedir. Bu nedenle insülin pompası kullanımında diyabet yönetimini geliştirmek için yapılacak müdahaleler, beden imajı endişelerini değerlendirmeyi de içermelidir (100).

2.4.5. Tip 1 Diyabette Damgalanma

Tip 1 ve tip 2 diyabetli kişilerle yapılan geniş ölçekli bir çalışmada; tip 1 diyabetli kişilerin büyük çoğunluğu (%76), diyabetle ilişkili damgalanma hissettiklerini bildirmiştir. En sık bildirilen diyabetle ilişkili damgalanma deneyimleri; bir karakter kusuruna sahip olma/kişisel sorumlulukta başarısızlık algısı ve sağlık sistemi üzerinde yük olma inancı olmuştur (13). Tip 1 diyabetli yetişkinlerle yapılan niteliksel bir araştırmada ise damgalanmanın nedenleri; toplumun tip 1 diyabetli bireyleri tip 2 diyabetle ilişkilendirerek damgalaması, suçlama, olumsuz sosyal yargılama, stereotipleme, dışlama, reddetme ve ayrımcılık olarak belirtilmektedir (101).

Diyabetle ilişkili damgalanmanın, psikolojik ve klinik sonuçlar üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir (102). Tip 1 diyabetli erişkinlerde, diyabetle ilişkili damgalanma ile anksiyete semptomları, depresif semptomlar ve diyabetik distres arasında ilişki bulunmaktadır (103, 104). Yapılan kesitsel çalışmalarda, tip 1 diyabette damgalanmanın glisemik kontrolü olumsuz etkilediği gösterilmiştir (104, 105).

Diyabeti olmayan kişiler, diyabetli kişilere olumsuz özellikler (örneğin; onları hastalıklı, yeteneksiz, rahatına düşkün veya hastalıklarından sorumlu olarak tanımlamak) atfettiğinde sosyal damgalanma, diyabetli kişiler bu olumsuz özellikleri kendilerine atfettiğinde ise kişisel damgalanma ortaya çıkmaktadır. Giyilebilir diyabet teknolojileri, görünürlükleri veya sesli alarmları aracılığıyla başkalarına diyabetin varlığını işaret ederken aynı anda kullanıcıya kendi hastalıklarını da hatırlatabildiği için bu damgalanma deneyimlerine dahil edilmektedir (14). İnsülin pompası kullanan bazı model ve sporcuların pompa ile görüntülenen fotoğrafları Şekil 2.2’de örnek olarak gösterilmektedir (106, 107, 108, 109, 110).



Şekil 2.2. İnsülin pompası kullanan modeller ve sporcular: A (109), B (107), C (106)) İnsülin pompası kullanan modeller; D (110), E (108)) İnsülin pompası kullanan sporcular.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı'nda 15 Ekim 2021 ve 31 Ekim 2023 arasında yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi

Bu araştırma tanımlayıcı, prospektif vaka-kontrol çalışmasıdır. Ayrıca bu çalışma kapsamında niteliksel araştırma yöntemlerinden olan derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmaya Hacettepe Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı'na başvuran, araştırmaya katılmak için onam veren çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan tip 1 diabetes mellitus tanılı kontrol grubu (n:60) ile aktif insülin pompası kullanan (n:45) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) tip 1 diabetes mellitus tanılı vaka grubu dahil edilmiştir.

3.3. Araştırmaya Dahil Edilme ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Aydınlatılmış onam formunu okuyup imzalayarak çalışmaya katılmayı kabul etmiş olmak
- 18 yaş ve üzerinde olmak
- Tip 1 diabetes mellitus tanısı olması.

Araştırmadan dışlanma kriterleri ise aşağıdaki gibidir:

- 18 yaşının altında olmak
- 65 yaş ve üzerinde olmak
- Gebelik
- Olası Munchausen Sendromu tanısı olması

- Doğrulanmış Munchausen Sendromu tanısı olması
- Çalışmaya katılmaya onam vermemek.

3.4. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Toplama Araçları

Katılımcılar Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı'na rutin kontrole geldiklerinde standart diyabet vizitleri yapıldıktan sonra; tanımlayıcı özellikler olarak katılımcıların cinsiyeti, yaşı, vücut kitle indeksi $[VKİ=vücut\ ağırlığı\ (kilogram)/boy\ (metre)^2]$, hipertansiyon, çölyak hastalığı ve Hashimoto tiroiditi tanıları olup olmadığı, tanı yaşı (yıl), hastalık süresi (yıl), makrovasküler (KAH, SVH, PAH), mikrovasküler (nefropati, retinopati, nöropati), diyabetik ayak ve konfirme edilmiş diyabetik gastroparezi komplikasyonları olup olmadığı, hipoglisemiye fark edeme durumu olup olmadığı, karbohidrat sayımını bilme/uygulama durumu (bilmiyor/biliyor ama hiç uygulamıyor/yetersiz uyguluyor/tam uyguluyor), ilk tanıdaki ve son HbA1c değeri (%), anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü (ACEİ)/anjiyotensin reseptör blokleri (ARB) kullanıp kullanmadığı, son kullandığı bazal ve/veya bolus insülinler, toplam günlük insülin dozu (ünite), kilogram başına insülin dozu (ünite/kg), SGİ sistemi kullanıp kullanmadığı, SGİ sistemi kullanıyorsa kullanım paterni (aralıklı/devamlı) ve kullanılan SGİ sisteminin tipi, insülin pompası kullanma öyküsü olan katılımcıların ise en son kullandığı insülin pompasının tipi kaydedilmiştir.

Bu çalışmada, katılımcıların standart diyabet vizitleri sonrasında kaydedilen çalışma değişkenleri ise aşağıda belirtilmektedir:

- İnsülin pompası kullanmaya başladıktan sonra son vizitteki TIR değeri (%)
- İntensif insülin tedavisinin sonuçları;

1) Etkinlik:

- Mevcut tedavi protokolünü (insülin pompası/subkütan insülin enjeksiyonu) kullandığı süredeki mevcut HbA1c değerlerinin ortalaması (%) ile değerlendirilmiştir.

2) Güvenlik:

- Minör hipoglisemi sıklığı: Aktif insülin pompası ve subkütan insülin enjeksiyonu kullanan hastalar için mevcut tedavi protokolünü kullandıkları dönemdeki kendilerinin ifade ettikleri minör hipoglisemi sıklığı ($\leq$ haftada 1/ $>$ haftada 1) değerlendirilmiştir.
- Majör hipoglisemi sayısı: Aktif insülin pompası ve subkütan insülin enjeksiyonu kullanan hastalar için mevcut tedavi protokolünü kullandıkları dönemde son 2 yıldaki konfirme edilmiş majör hipoglisemik atak sayısı değerlendirilmiştir.
- Glisemik değişkenlik: Uzun dönem glisemik değişkenliğin göstergesi olarak mevcut HbA1c değerlerinin standart sapması kullanılmıştır. Aktif insülin pompası ve subkütan insülin enjeksiyonu kullanan hastalar için mevcut tedavi protokolünü kullandığı süredeki mevcut HbA1c değerlerinin standart sapması kaydedilmiştir.
- Nöropsikiyatrik değerlendirme için uygulanan 10 ölçeğin sonuçları.

Katılımcılara uygulanan 10 ölçekten biri olan Diyabet Distres Skalası (DDS)'nin skorlarını değerlendirirken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış katılımcılardan, kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan katılımcılardan oluşturulmuştur. Diğer ölçekleri değerlendirirken ise vaka grubu aktif pompa kullanan katılımcılardan, kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış katılımcılardan oluşturulmuştur.

Bu araştırma kapsamında hem nicel hem nitel araştırma yöntemi olmak üzere hibrit bir yöntem kullanılmıştır. Bunun temel nedeni; çalışmanın konusu düşünüldüğünde, her iki araştırma yönteminin sağladığı olanaklardan birlikte yararlanma olanağı sağlamasıdır. Bu bağlamda, katılımcıların nöropsikiyatrik değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler ile birlikte nitel araştırma yönteminde kullanılan derinlemesine görüşme tekniğine ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

3.4.1. Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ)

DTSQ; diyabetli bireylerin, diyabet tedavi rejimleri hakkındaki memnuniyetlerini ölçmek için özel olarak tasarlanmıştır. Tip 1 ve tip 2 diyabetli hastalar için uygundur. Bu ölçek, farklı tedavi rejimleri kullanan hastalarda memnuniyet düzeylerini karşılaştırmak için de uygundur (111). Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi'nde 8 madde bulunmaktadır. Her madde yedili Likert Ölçeği (0-6) ile derecelendirilmektedir. Tedavi memnuniyet skorunu elde etmek için 8 maddeden 6'sında (1, 4, 5, 6, 7 ve 8. maddeler) işaretlenen sayılar toplanmaktadır. Tedavi memnuniyet skoru için toplam puanlar 0 (*çok hoşnutsuzum*) ile 36 (*çok hoşnutum*) arasında değişebilmektedir. Kalan iki madde ayrı ayrı ele alınmaktadır. 2. madde, hiperglisemi sıklığıyla ilgili algıyı değerlendirmektedir. 3. madde ise hipoglisemi sıklığıyla ilgili algıyı değerlendirmektedir. Bu iki madde de diğer maddelerle aynı şekilde yedi puanlık bir ölçekte (0 '*hiçbir zaman*'-6 '*çoğu zaman*') derecelendirilmektedir. Ancak bu iki madde için sıfır puanı hiperglisemi veya hipoglisemi olmadığını göstermekte, daha yüksek bir puan ise daha yüksek bir sıklığı göstermektedir (112, 113).

Türkiye'de 2007 yılında Bilgin Özmen ve arkadaşları tarafından Türkçe versiyonunun psikometrik özellikleri değerlendirilmiş ve Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.77 bulunmuştur. Bu çalışmada, Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi'nin Türkçe versiyonunun Türk diabetes mellitus hastalarında tedavi memnuniyetini değerlendirmede güvenilir ve geçerli olduğu bulunmuştur (112). Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi Ek-1'de yer almaktadır.

3.4.2. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği, Zigmond ve Snaith (1983) tarafından geliştirilmiş bir kendini değerlendirme ölçeğidir. HADÖ, genel bir tıp kliniğine başvuran hastalarda klinik olarak anlamlı anksiyete ve depresyon taraması için güvenilir bir araç olarak sunulmaktadır (114). HADÖ'de tanı koymak değil bedensel hastalığı olanlarda depresyon ve anksiyeteyi tarayarak risk grubunu belirlemek amaçlanmıştır. HADÖ, anksiyete ve depresyon alt ölçeklerini içermektedir ve

toplamda 14 maddeden oluşmaktadır. Anksiyete alt ölçeğinde anksiyete belirtilerini araştıran 7 madde, depresyon alt ölçeğinde ise depresyon belirtilerini araştıran 7 madde bulunmaktadır. Yanıtlar dörtlü Likert biçiminde değerlendirilmekte ve her bir madde 0-3 arasında puanlanmaktadır. Her bir alt ölçek için alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan 21'dir. Alt ölçeklerin her birinden alınan toplam puanın artması anksiyete ve depresyon belirti şiddetinin arttığını göstermektedir. 1997 yılında Aydemir ve arkadaşları tarafından ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu çalışmada anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 10 ve depresyon alt ölçeği için kesme puanı 7 olarak bulunmuştur (115). Anksiyete alt ölçeğinden 11 ve üzeri puan alanlar anksiyete bozukluğu için risk altında olan hasta grubunu, depresyon alt ölçeğinden 8 ve üzeri puan alanlar depresyon için risk altındaki hasta grubunu göstermektedir. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Ek-2'de yer almaktadır.

3.4.3. Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ)

Hastalık Algısı Ölçeği, Weinman ve arkadaşları tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir (116). Moss-Morris ve arkadaşları 2002 yılında Hastalık Algısı Ölçeği'ni revize etmişlerdir (117). HAÖ'nün Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kocaman ve arkadaşları (2007) tarafından yapılmıştır. HAÖ, 3 boyuttan oluşmaktadır: hastalık tipi boyutu (kimlik boyutu), hastalık hakkındaki görüşleri boyutu ve hastalık nedenleri boyutu. Kimlik boyutu, 14 semptomdan oluşmaktadır. Bu bölümde öncelikle hastalardan hastalıklarının başlangıcından bu yana her bir semptomu yaşayıp yaşamadıklarını bir evet/hayır yanıt formatı kullanarak yanıtlamaları istenmektedir. Daha sonra, aynı format kullanılarak semptomların hastalıklarıyla ilişkili olduğuna inanıp inanmadıkları sorulmaktadır. İkinci sorudaki evet olarak yanıtlanan maddelerin toplamı hastalık kimliği boyutunun değerlendirme sonucunu oluşturmaktadır. Hastalık hakkındaki görüşleri boyutu 7 alt ölçekten oluşmaktadır: sonuçlar, süre (akut/kronik), süre (döngüsel), kişisel kontrol, tedavi kontrolü, hastalığı anlayabilme ve duygusal temsiller. Bu boyut 38 maddeden oluşmaktadır ve her madde için 5'li Likert ölçeği (Kesinlikle böyle düşünmüyorum, böyle düşünmüyorum, kararsızım, böyle düşünüyorum, kesinlikle böyle düşünüyorum) kullanılmıştır. Hastalık nedenleri boyutu, hastalıkların olası nedenlerini

içeren 18 maddeden oluşmaktadır ve bu boyutta da hastalık hakkındaki görüşleri boyutundaki gibi 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır. Bu boyut 4 alt ölçek içermektedir. Bunlar; psikolojik atıflar (aile problemleri, stres ya da endişe, benim tutumum örneğin yaşamım hakkında olumsuz düşünmem, kişilik özelliklerim, duygusal durumum örneğin kendimi kötü, yalnız, gergin ya da boşlukta hissetmem ve aşırı çalışma), risk faktörleri (alkol, kendi davranışım, yaşlanma, sigara içme, geçmişimdeki kötü tıbbi bakım, diyet-yemek alışkanlıkları, kalıtsal), bağışıklık (vücut direncimin azalması, bir mikrop ya da virüs, çevre kirliliği) ve kaza veya şanstır (kaza ya da yaralanma, şans ya da kötü talih) (118).

HAÖ’de sonuçlar, süre (akut/kronik), süre (döngüsel), kişisel kontrol, tedavi kontrolü, hastalığı anlayabilme, duygusal temsiller ve nedensel boyutlarla ilgili maddeler 5’li Likert ölçeği kullanılarak puanlanmıştır (*1=Kesinlikle böyle düşünmüyorum, 2=böyle düşünmüyorum, 3=kararsızım, 4=böyle düşünüyorum, 5=kesinlikle böyle düşünüyorum*). Ancak süre (akut/kronik) alt ölçeğindeki ‘Bu hastalık çabuk geçecek.’, ‘Hastalığım zamanla iyileşecek.’, ‘Hastalığım kısa sürecek.’ maddeleri; sonuçlar alt ölçeğindeki ‘Hastalığım yaşamımı çok fazla etkilemiyor.’ maddesi; kişisel kontrol alt ölçeğindeki ‘Yaptığım hiçbir şey hastalığımı etkileyemez.’ ve ‘Yaptıklarım hastalığımın sonucunu etkilemeyecek.’ maddeleri; tedavi kontrolü alt ölçeğindeki ‘Benim durumuma hiçbir şey yardım edemez.’ ve ‘Hastalığımın iyileşmesi için yapılabilecek çok az şey var.’ maddeleri; hastalığı anlayabilme alt ölçeğindeki ‘Hastalığımı anlamıyorum.’, ‘Hastalığım bana anlamsız geliyor.’, ‘Hastalığıma hiçbir anlam veremiyorum.’ ve ‘Hastalığımın belirtileri beni şaşırtıyor.’ maddeleri; duygusal temsiller alt ölçeğindeki ‘Hastalığım beni endişelendirmiyor.’ maddesi tersten puanlanmıştır (117). Tersten puanlanan maddelerdeki puanlama şu şekildedir: ‘5=Kesinlikle böyle düşünmüyorum, 4=böyle düşünmüyorum, 3=kararsızım, 2=böyle düşünüyorum, 1=kesinlikle böyle düşünüyorum’.

Kimlik, sonuçlar, süre (akut/kronik) ve süre (döngüsel) alt ölçeklerinden alınan yüksek puanlar atfedilen semptomların sayısı, negatif sonuçlar, hastalığın döngüsel yapısı ve kronikliği ile ilgili güçlü bir şekilde sahip olunan inançları temsil etmektedir. Kişisel kontrol, tedavi kontrolü ve hastalığı anlayabilme alt ölçeklerindeki yüksek

puanlar, kontrol edilebilirlik ve hastalığa ilişkin kişisel anlayışı hakkındaki olumlu inançları temsil etmektedir (119). Hastalık Algısı Ölçeği Ek-3'te yer almaktadır.

3.4.4. Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ)

Orijinal adı 'Body-Cathexis Scale' olan bu ölçek ilk olarak Secord ve Jourard (1953) tarafından vücudun çeşitli bölümleri veya işlevlerinden memnuniyet veya memnuniyetsizliği değerlendirmek için geliştirilmiştir. Orijinal ölçekte 46 madde bulunmaktadır (120). Tucker (1981), Balogun (1986) bu ölçeğin 40 maddelik versiyonunun güvenilirliğini ve geçerliğini incelemiştir (121, 122). Ölçeğin ülkemizdeki Türkçe formunun uyarlaması ve geçerlilik çalışması Hovardaoğlu (1993) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin ülkemizde kullanılan formu 40 maddeden oluşmaktadır (123).

Ölçekte, vücut özellikleri ve fonksiyonları 1 (güçlü negatif) ile 5 (güçlü pozitif) arasında değişen beşli Likert ölçeğinde derecelendirilmektedir. 40 maddelik ölçekte, her bir maddeye verilen yanıtlar toplanarak bir puan elde edilmektedir (121). Her bir madde beşli Likert ölçeğinde 'Çok beğeniyorum=5, Oldukça beğeniyorum=4, Kararsızım=3, Pek beğenmiyorum=2, Hiç beğenmiyorum=1' olarak derecelendirilmiştir. VAÖ'den alınabilecek en düşük toplam puan 40, en yüksek toplam puan 200'dür. Ölçekten alınan puanın artması vücut bölümleri ve işlevlerinden duyduğu memnuniyetin arttığını belirtmektedir. Vücut Algısı Ölçeği Ek-4'te yer almaktadır.

3.4.5. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği 1965 yılında Morris Rosenberg tarafından geliştirilmiştir (124). Türkiye'deki geçerlik ve güvenirlik çalışması Çuhadaroğlu (1986) tarafından yapılmıştır (125). Bu ölçek 10 sorudan oluşmaktadır. Sorular Guttman değerlendirme yöntemiyle puanlanmaktadır. Her soruda puan alacak yanıtlar şu şekildedir: 1, 2, 4, 6 ve 7. soruda 'yanlış/çok yanlış', 3, 5, 8, 9 ve 10. soruda 'doğru/çok doğru'. Puanlama şu şekilde yapılmaktadır; 1,2 ve 3._sorular, 4. ve 5. sorular, 9. ve 10. sorular birlikte değerlendirilmektedir. İlk üç sorudan herhangi

ikisinden puan alıyorsa (2/3) bu kümeden bir puan almış olmaktadır. 4. ve 5. sorudan herhangi birinde puan alan şıklardan birini işaretlemişse yine bu kümeden de bir puan almaktadır. 9. ve 10. sorular da 4. ve 5. gibi değerlendirilmektedir. 6, 7 ve 8. soruların her biri kendi başlarına puan almaktadır. Testi dolduran kişi tüm sorulardan puan aldığı zaman maksimum puanı 6 olmaktadır. 0-1 puan yüksek, 2-4 puan orta ve 5-6 puan düşük benlik saygısı düzeyi olarak saptanmıştır. Grup uygulamalarında, her bir deneğin toplam puanı bu şekilde hesaplanarak puan ortalamasıyla grubun benlik saygısı düzeyi belirlenebilmektedir. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Ek-5'te yer almaktadır.

3.4.6. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)

Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin orijinali Zimet ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilmiştir. ÇBASDÖ, üç spesifik kaynaktan (aile, arkadaşlar, özel bir insan) alınan sosyal destek yeterliliği algılarını değerlendirmek için tasarlanmıştır. ÇBASDÖ, sosyal desteği öznel olarak değerlendiren, kullanımı kolay bir ölçektir (126). ÇBASDÖ'nün Türkçe formunun faktör yapısı, güvenilirliği ve yapı geçerliliği Eker ve Arkar (1995) tarafından değerlendirilmiştir (127). ÇBASDÖ'nün gözden geçirilmiş formunun da faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği Eker ve arkadaşları (2001) tarafından çalışılmıştır. ÇBASDÖ'nün gözden geçirilmiş formunda aile maddeleri örnekler verilerek (anne, baba, eş, çocuklar, kardeşler) tanımlanmıştır, özel bir insan terimi ise hiç kullanılmamıştır ve bu terim ailenin ve arkadaşların dışında olan bir kişi (örneğin; flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) olarak dışlama yoluyla tanımlanmıştır. ÇBASDÖ 12 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek desteğin kaynağına ilişkin 3 alt ölçek içermektedir. Bu alt ölçekler; aile, arkadaş ve özel bir insandır. Her bir alt ölçekte 4 madde bulunmaktadır. 3, 4, 8 ve 11. maddeler aile alt ölçeğiyle; 1, 2, 5 ve 10. maddeler özel bir insan alt ölçeğiyle; 6, 7, 9 ve 12. maddeler arkadaş alt ölçeğiyle ilgilidir. Her madde 7-aralıklı bir ölçek kullanılarak derecelendirilmiştir (*1 puan=kesinlikle hayır -7 puan=kesinlikle evet*). Her alt ölçekteki 4 maddenin puanları toplanarak alt ölçek puanı elde edilmekte ve bütün alt ölçek puanlarının toplanması ile ölçeğin toplam puanı elde edilmektedir. Toplanan puanın yüksek olması algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu göstermektedir (128). Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Ek-6'da yer almaktadır.

3.4.7. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL-BREF)

WHOQOL-BREF, yaşam kalitesi değerlendirmesinin kısa bir formunu sağlamak için geliştirilmiştir. WHOQOL-BREF, toplamda 26 soru içermektedir. Geniş ve kapsamlı bir değerlendirme sağlayabilmek için WHOQOL-100'de yer alan 24 bölümün her birinden bir madde dahil edilmiştir. Ayrıca genel yaşam kalitesi ve genel sağlık boyutundan iki maddeye yer verilmiştir. Bu ölçek 4 alandan oluşmaktadır; bedensel (3, 4, 10, 15, 16, 17 ve 18. maddeler), ruhsal (5, 6, 7, 11, 19 ve 26. maddeler), sosyal (20, 21 ve 22. maddeler) ve çevre (8, 9, 12, 13, 14, 23, 24 ve 25. maddeler) alanları. WHOQOL-BREF, bir yaşam kalitesi profili oluşturmaktadır. Bu ölçekte dört alan puanı elde etmek mümkündür. İlaveten ayrı ayrı değerlendirilen 2 madde de bulunmaktadır: 1. soru kişinin genel yaşam kalitesi algısı hakkında, 2. soru kişinin genel sağlık algısı hakkında soru sormaktadır. Dört alanın puanları, bireyin her bir alandaki yaşam kalitesi algısını göstermektedir. Alan puanları pozitif yönde ölçeklenmektedir (daha yüksek puanlar daha yüksek yaşam kalitesini göstermektedir). Alan skorlarını hesaplamak için her bir alanın ham skoru bir dönüştürme yöntemiyle alan skorları 0-100 skalasında olacak şekilde dönüştürülmüştür. Bu ölçekteki maddeler 5'li Likert ölçeği ile 1'den 5'e kadar puanlanmaktadır. Ancak olumsuz ifade edilen 3 maddeyi (3, 4 ve 26. maddeler) puanlarken tersine çevirmek gerekmektedir. Bu şekilde olumsuz yapıli sorular olumlu yapıli sorulara dönüştürülmektedir (129).

Bu ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması Eser ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır (130). Türkiye uyarlamasında özgün ölçekte olmayıp yeni eklenen ilave bir soru (27. soru) olduğu görülmüştür. Literatürdeki özgün ölçeklerle karşılaştırılabilir olması bakımından 27. soru değerlendirilme dışı tutulmuştur. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu Ek-7'de yer almaktadır.

3.4.8. Diyabet Distres Skalası (DDS)

Diyabet Distres Skalası, Polonsky ve arkadaşları tarafından 2005 yılında diyabetle ilişkili emosyonel distresi değerlendirmek için geliştirilmiştir. DDS, 17 maddeden oluşmaktadır ve 4 alt ölçek (emosyonel yük, hekimle ilişkili distres, diyabet yönetimi ile ilişkili distres ve diyabetle ilişkili kişiler arası distres alt ölçeği) içermektedir (131). DDS’de, emosyonel yük alt ölçeği 1, 3, 8, 11 ve 14. maddeleri; hekimle ilişkili distres alt ölçeği 2, 4, 9 ve 15. maddeleri; diyabet yönetimi ile ilişkili distres alt ölçeği 5, 6, 10, 12 ve 16. maddeleri; diyabetle ilişkili kişiler arası distres alt ölçeği 7, 13 ve 17. maddeleri içermektedir.

Diyabet Distres Skalası’nın Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Telci Çaklılı ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmıştır. DDS’de her madde 6’lı Likert ölçeği ile 1’den (sorun değil) 6’ya (çok ciddi sorun) kadar puanlanmaktadır (132). Bu ölçekte puanlar hesaplanırken her madde için işaretlenen puanlar toplanarak ölçeğin toplam puanı ve her bir alt ölçeğin puanları elde edilmektedir. DDS toplam puanının 17’ye, emosyonel yük alt ölçek puanının 5’e, hekimle ilişkili distres alt ölçek puanının 4’e, diyabet yönetimi ile ilişkili distres alt ölçek puanının 5’e ve diyabetle ilişkili kişiler arası distres alt ölçek puanının 3’e bölünmesiyle ortalama puanlar elde edilmektedir. DDS’nin toplamından ve alt ölçeklerinden elde edilen ortalama puanların her biri ortalama puan <2 ise diyabetle ilişkili distres çok az veya hiç yok, 2.0-2.9 arasında ise orta derecede diyabetle ilişkili distres ve ≥ 3 ise diyabetle ilişkili yüksek distres olarak değerlendirilmektedir (133). Diyabet Distres Skalası Ek-8’de yer almaktadır.

3.4.9. Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ)

Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği; Browne ve arkadaşları tarafından 2017 yılında tip 1 diyabetli yetişkinlerde algılanan ve deneyimlenen damgalamayı değerlendirmek için tasarlanmıştır (134). Mutlu Satıl ve Baysan Arabacı (2022) tarafından Tip 1-DDDÖ’nün Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışması yapılmıştır (135). Bu ölçek toplam 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 3 alt ölçeği bulunmaktadır; ‘Farklı davranılma’, ‘Suçlama ve yargılama’ ve ‘Kimlik endişeleri’.

Farklı davranılma alt ölçeği 3, 6, 8, 12, 15 ve 19. maddeleri; suçlama ve yargılama alt ölçeği 1, 4, 9, 11, 14 ve 17. maddeleri; kimlik endişeleri alt ölçeği 2, 5, 7, 10, 13, 16 ve 18. maddeleri içermektedir. Her madde 5'li Likert ölçeği şeklinde tasarlanmıştır. Ölçekten alınan puanlar 19 ile 95 arasında değişmektedir. Ölçekteki her bir maddenin 5 puanlı Likert biçiminde puanlanması şu şekilde olmuştur: '*1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=emin değilim, 4=katılıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum*'. Tip 1-DDDÖ'nün alt ölçek puanlarını ve toplam puanını hesaplamak için madde puanları toplanmaktadır. Tüm ölçekten ve alt ölçeklerin her birinden en az ve en çok alınabilecek puan aralıkları şunlardır: farklı davranılma alt ölçeğinden 6-30, suçlama ve yargılama alt ölçeğinden 6-30, kimlik endişeleri alt ölçeğinden 7-35 ve tüm ölçekten 19-95. Daha yüksek puanlar, daha fazla algılanan ve/veya deneyimlenen diyabet damgalamasını göstermektedir (136). Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği Ek-9'da yer almaktadır.

3.4.10. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)

Diyabette Yeme Sorunları Anketi'nin orijinal hali 28 maddeden oluşmaktadır ancak Markowitz ve arkadaşları (2010) tarafından revize edilip 16 maddelik revize edilmiş Diyabette Yeme Sorunları Anketi (Diabetes Eating Problem Survey– Revised, DEPS-R) olarak kısaltılmıştır. DEPS-R; diyabet için özel olarak tasarlanmış, bozulmuş yeme davranışlarının saptanmasında tarama amaçlı kullanılan bir ölçektir (137). Tip 1 diyabetli kişilerde bozulmuş yeme davranışlarını ve yeme bozukluklarını taramak ve tanımlamak için çok çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Mevcut literatüre dayalı olarak, DEPS-R'nin adolesan ve yetişkinler için en iyi onaylanmış araç olduğu görülmektedir (138). DEPS-R'nin Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği Altınok ve arkadaşları tarafından 2017 yılında yapılmıştır (139). DEPS-R, 16 maddelik bir kişisel bildirim anketidir. Yanıtlar, altı puanlık bir Likert ölçeğinde puanlanmaktadır. Daha yüksek puanlar daha çok bozulmuş yeme davranışını göstermektedir. Toplam puan aralığı 0-80'dir. Toplam puanın 20 ve üzerinde olması yeme bozuklukları için yüksek riski göstermektedir. Ankette bulunan maddeler 6'lı Likert ölçeği ile şu şekilde puanlanmaktadır: '*0=asla, 1=seyrek, 2= bazen, 3=sıklıkla, 4=çoğunlukla, 5=her zaman*'. Diyabette Yeme Sorunları Anketi Ek-10'da yer almaktadır.

3.4.11. Derinlemesine Görüşme

Niteliksel araştırmalar; insanların yaşam biçimi davranışları, bilgileri, tutumları, duyguları, görüşleri, değerleri ve deneyimlerine ilişkin içgörü sağlamaktadır (140). Niteliksel araştırmalarda ‘derinlemesine görüşme’, ‘odak grup’ ve ‘gözlem’ olmak üzere çeşitli teknikler kullanılabilir (141). Bu araştırmada, tip 1 diyabet hastalarından kapsamlı veri elde etmek amaçlandığından; hastaların kendilerini daha rahat ifade etmelerine olanak sağladığından, niteliksel araştırma yöntemlerinden biri olan derinlemesine görüşme tekniği ile veri toplanması uygun bulunmuştur.

Derinlemesine görüşmelerde araştırmacıların belirlediği yarı yapılandırılmış sorular, yapılandırılmış bir ankete dayanan nicel araştırmalardan farklı olarak, katılımcının cevabından yola çıkarak, cevabı takip etmek veya cevabı daha da derinleştirmek amacıyla sorulur (141). Bu doğrultuda çalışma kapsamında yarı yapılandırılmış bir görüşme formu oluşturulmuş ve katılımcılarla bu form üzerinden derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların tip 1 diyabet hastalığına yönelik düşüncelerine ve insülin pompası hakkındaki düşüncelerine, bakış açılarına ve görüşlerine ulaşmak için çevrimiçi görüntülü görüşmeler aracılığı ile yarı yapılandırılmış soru formu üzerinden derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, katılımcıların demografik bilgilerini sorgulamanın yanı sıra tip 1 diyabetle ilgili ‘deneyim’, ‘tutum ve davranış’, ‘duygu ve düşünce’, ‘bilgi’ durumlarını ifade edebilecekleri kategoriler halinde düzenlenmiştir. Bu kategorilendirmenin temel nedeni, elde edilen verileri anlamsal açıdan bir araya getirmeye olanak sağlamasıdır. Katılımcılara yöneltilecek olan yarı yapılandırılmış soruların oluşturulmasında ilgili literatürden yararlanmakla birlikte psikiyatri ve tıp etiği alan uzmanlarından uzman görüşü alınmıştır. Derinlemesine görüşme sırasında, tip 1 diyabet tanısı olan katılımcılara yöneltilen yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme soruları Ek-11’de yer almaktadır.

3.5. Araştırma Verilerinin Toplanması

Bu araştırmaya Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı'na başvuran, çalışmaya katılmaya onam veren çoklu insülin enjeksiyonu yapan tip 1 diyabet tanılı kontrol grubu ile aktif insülin pompası kullanan ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış tip 1 diyabet tanılı vaka grubu dahil edilmiştir. Katılımcılar rutin kontrollerine geldiklerinde klinik ve biyokimyasal değerlendirilmelerinin yapılabilmesi için tıbbi öyküleri alınmış, fizik muayeneleri yapılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri, ek hastalık öyküsü (hipertansiyon, çölyak hastalığı ve Hashimoto tiroiditi), tanı yaşı, hastalık süresi, diyabet komplikasyonları öyküsü (mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar, diyabetik ayak, konfirme edilmiş diyabetik gastroparezi, hipoglisemiyi fark edememe durumu olup olmadığı, karbohidrat sayımını bilme/uygulama durumu (bilmiyor/biliyor ama hiç uygulamıyor/yetersiz uyguluyor/tam uyguluyor), ilk tanıdaki HbA1c değeri, mevcut kullandığı ilaçlar (ACEİ/ARB kullanıp kullanmadığı, son kullandığı bazal ve/veya bolus insülinler), toplam günlük insülin dozu, SGİ sistemi kullanıp kullanmadığı, SGİ sistemi kullanıyorsa kullanım paterni (aralıklı/devamlı) ve kullanılan SGİ sisteminin tipi, insülin pompası kullanma öyküsü olan katılımcıların en son kullandığı insülin pompasının tipi dahil olmak üzere tıbbi öyküsü hakkındaki bilgiler öykü alınırken sorgulanmış ve kaydedilmiştir. Hastanın kendisinin ifade ettiği minör hipoglisemi öyküsü sorgulanırken; hipoglisemiyi fark edememe durumu yoksa hipoglisemi semptomu eşliğinde kan glukoz değerinin 70 mg/dL'nin altında, hipoglisemiyi fark edememe durumu varsa ise kan glukoz değerinin 70 mg/dL'nin altında olma öyküsü kaydedilmiştir. Konfirme edilmiş majör hipoglisemi öyküsü sorgulanırken ise evde glukagon yapılma öyküsü ve/veya ambulans çağırmaya neden olacak ya da acile başvurmaya gerektirecek hipoglisemik atak öyküsü kaydedilmiştir. Daha sonra katılımcıların boy, vücut ağırlığı, kan basıncı ölçümleri kaydedilmiştir. VKİ (vücut ağırlığı [kilogram]/boy [metre]²) şeklinde belirtildiği gibi ve kilogram başına insülin dozu ise (total günlük insülin dozu [ünite]/vücut ağırlığı [kilogram]) şeklinde hesaplanmıştır.

Katılımcıların klinik ve biyokimyasal değerlendirilmelerinin yapıldığı standart diyabet vizitleri sonrasında son HbA1c (%) değerleri, mevcut tedaviyi kullandığı sürede HbA1c ortalamaları (%), glisemik değişkenlikleri, aktif insülin pompası kullanmaya başladıktan sonra son vizitteki TIR değerleri (%), diyabet komplikasyonları olup olmadığı, son 2 yılda yaşanan konfirme edilmiş majör hipoglisemik atak sayıları ve kendilerinin ifade ettikleri minör hipoglisemi sıklıkları ($\leq$ haftada 1/ $>$ haftada 1) kaydedilmiştir. Hastanın kendisinin ifade ettiği minör hipoglisemi öyküsü sorgulanırken; hipoglisemi fark edememe durumu yoksa hipoglisemi semptomu eşliğinde kan glukoz değerinin 70 mg/dL'nin altında, hipoglisemi fark edememe durumu varsa ise kan glukoz değerinin 70 mg/dL'nin altında olma öyküsü kaydedilmiştir. Konfirme edilmiş majör hipoglisemi öyküsü sorgulanırken ise evde glukagon yapılma öyküsü ve/veya ambulans çağırmaya neden olacak ya da acile başvurmayı gerektirecek hipoglisemik atak öyküsü kaydedilmiştir.

Araştırmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Bu hibrit araştırma kapsamında yer alan katılımcıların nöropsikiyatrik değerlendirilmesi için kullanılan yöntemlerden biri, katılımcılara yukarıda belirtilen 10 ölçeğin uygulanmasıdır. Katılımcılar rutin kontrollerine geldiklerinde onlara araştırma çalışması tanıtılmış, araştırmaya katılmayı kabul edenlere ölçek maddelerini/sorularını yanıtlamadan önce aydınlatılmış onam formu verilmiştir. Onam formunu imzalayanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılar, ölçekler için de onam formunu imzaladıkları için toplam 117 katılımcıya yukarıda belirtilen ölçeklerin tümü uygulanmıştır. Katılımcılar, bir poliklinik odasında ölçekleri doldurmuşlardır. Tüm ölçeklerin uygulanması yaklaşık 30-40 dakika sürmüştür.

Çalışma kapsamında niteliksel araştırmaya katılımcılar içinden aktif insülin pompası kullanan ya da önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış olanlar dahil edilmiştir. Aktif insülin pompası kullanan ya da önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış katılımcılar rutin kontrollerine geldiklerinde araştırmaya davet edilmişlerdir. Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara araştırmanın kapsamı ve derinlemesine görüşmenin nasıl yapılacağı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Derinlemesine görüşmeye

katılmayı kabul edip bu görüşmeyle ilgili aydınlatılmış onam formunu imzalayan 20 katılımcı ile derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Bu katılımcıların 15'i aktif insülin pompası kullanmakta iken 5'i önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmıştır. Derinlemesine görüşmeler araştırma ekibinden iki doktor ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında, görüşmeye katılan ilk katılımcı ile pilot çalışma yapılmıştır. Bu görüşme esnasında yarı yapılandırılmış soruların katılımcı tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı değerlendirilmiş ve sorular daha anlaşılır hale getirmek amacıyla sadeleştirilmiştir. Soruların kapsamında herhangi yapısal bir değişiklik yapılmadığından pilot çalışmaya alınan katılımcıdan elde edilen veriler de çalışmaya dahil edilmiştir. Görüşmeler yaklaşık olarak 20 dakika ile 1 saat arasında değişen sürelerde tamamlanmıştır. Yapılan derinlemesine görüşmeler ilerledikçe elde edilen verilerin bir bölümünün birbirini tekrar etmeye başladığı görülmüştür. Bu durum çalışmada yeterli sayıda bireyle görüşüldüğü, veri çeşitliliğinde doyum noktasına ulaşıldığı şeklinde yorumlanmıştır. Derinlemesine görüşmeler bu aşamada sonlandırılmıştır.

Katılımcılarla çevrimiçi görüntülü görüşmeler aracılığı ile yarı yapılandırılmış görüşme formu üzerinden derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuş, yapılan görüşmelerin deşifreleri yapılarak her birine protokol numarası verilmiştir. Verilen protokol numarası Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları (EMH), görüşmenin yapıldığı yıl ve görüşmeci sıra numarası bilgilerini içerecek şekilde kodlanmıştır. Örneğin; EMH.22.1 protokol numarası, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, 2022 yılında gerçekleştirilmiş görüşme, 1. katılımcı anlamına gelmektedir. Görüşmeler, derinlemesine görüşmeye katılmayı kabul eden katılımcılardan alınan randevulara göre sıralanmıştır. Araştırma kapsamında yapılan derinlemesine görüşmelerin deşifresi tezin yazarı tarafından gerçekleştirilmiştir. Derinlemesine görüşmelerden elde edilen veriler, yalnızca bu çalışmanın etik kurul onayı çerçevesinde, yalnızca bu tezde ve bu tezdten türetilecek yayınlar kapsamında kullanılabilir.

Çevrimiçi görüntülü görüşmelere başlamadan hemen önce görüşmenin ses ve görüntü kaydı alınabilmesi için tüm katılımcılardan izin alınmıştır. Bu kayıtların deşifresi yapılmış ve arşivlenmiştir.

3.6. Araştırma Verilerinin Analizi

Çalışmadan elde edilen nicel verilerin istatistiksel analizi için Statistical Packages for the Social Sciences v26.0 (SPSS Inc. Chicago, IL) yazılımı kullanılmıştır. Elde edilen verilerde sürekli değişkenlerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Sürekli değişkenler normal dağılıp dağılmadığı belirlendikten sonra medyan, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve çeyrekler arası aralık değerleri ile tanımlanmıştır. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzdelere ile tanımlanmıştır. Sürekli değişkenlerden normal dağılıma uyanların gruplar arası karşılaştırılmasında Student's t test, normal dağılıma uymayanların gruplar arası karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlı düzey $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Sağlık alanında uygulanan niteliksel araştırmalar 'tematik içerikli analiz' ile değerlendirilebilmektedir (142). Bu tez araştırmasının da amacına uygun olduğundan elde edilen nitel veriler, tematik içerikli analiz ile değerlendirilmiştir. Tematik içerikli analiz, görüşmelerde sıklıkla tekrarlayan ortak temaları kategorize etmek için verilerin içeriğinin analiz edildiği bir yöntemdir. Bu yöntem, katılımcıların açıklamalarındaki temel görüşleri raporlamayı amaçlamaktadır. Tematik içerikli analiz; temaları kategorize etmenin yanı sıra, temaları sınıflandırmak için toplanan alıntılarının birbiriyle karşılaştırılmasını ve kavramlar arasında ilişki kurmayı sağlamaktadır (142).

Araştırma katılımcıları ile gerçekleştirilen derinlemesine görüşmelerin analizi 'genel okuma', 'anlamsal bütünün yeniden inşası' ve 'derinlemesine kavrayış' olmak üzere üç temel evre üzerine yapılandırılmıştır (143). Bu çerçevede temelinde tematik tabloların oluşturulmasında şu aşamalar takip edilmiştir: Görüşmeler hakkında genel bir kanıya varmak için görüşmelerden elde edilen deşifrelerin hızlı bir okuması yapılmıştır (I. Aşama: Hızlı okuma). Ardından, yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorulara verilen cevaplar ayıklanmış ve kümelendirilmiştir (II. Aşama: Kümelendirme). Daha sonraki aşamada sorulara cevap niteliğindeki söylemler kapsamlı bir şekilde okunmuştur. Ardından bu söylemlerin hangi temaya, nasıl bir kavrama ve/veya söz öbeğine karşılık geldiği belirlenmiştir (III. Aşama: Söylemlerle

temalar arasında ilişki kurma). Tematik tabloların yapılandırılmasında katılımcıların sıklıkla üzerinde durduğu tekrarlayan temalar ortaya konulmuş ve ayrıca katılımcıların özgün ifadelerinin işaret ettiği temalar da dikkate alınmıştır. Araştırma ekibi, birbirinden bağımsız şekilde elde edilen verilerin analizini yapmış, katılımcıların söylemleri üzerinde tartışmış ve yapılan analizler çaprazlanarak taslak temalar üzerinde araştırma ekibi tarafından uzlaşa sağlanmıştır (144) (IV. Aşama: Yapılandırma). Analizin bu aşamasında nitel veriler bağlam, ana tema ve alt temalar olarak ifade edilmiş ve bu doğrultuda tematik tablolar oluşturulmuştur. Tematik tablolarda ayrıca ifadelendirme adı altında ek bir başlık oluşturularak; katılımcıların söylemleri özetlenmiş, söz öbekleri halinde ifadeler seçilmiştir (V. Aşama: Tematik tabloları oluşturma). Sonraki adımda ise bağlam, ana tema ve alt temalar arasındaki ilişkiler düzenlenmiş ve elde edilen veriler ilgili bağlamlarda incelenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcılara yöneltilen sorular; demografik, deneyim, tutum ve davranış, duygu ve düşünce, bilgi olmak üzere beş kategoriye ayrılmıştır. Demografik sorulardan elde edilen veriler ayrı bir tabloda düzenlenmiştir (bkz. Bulgular Bölümü, Tablo 4.16). Niteliksel veri analizinin haritalanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formundaki bütün kategorilere yanıt niteliğinde söylemler dikkate alınmıştır (VI. Aşama: Haritalama). Daha sonra ilgili temayı en iyi ifade eden söylemler belirlenmiş ve bu söylemler teze dahil edilmiştir. Son olarak araştırma amacı doğrultusunda kapsamlı ve derinlemesine bir bakış açısı ortaya koymak için elde edilen veriler, konuyla ilgili literatür bilgisiyle karşılaştırılarak kavramsallaştırılmış; yorumlanmış ve tartışılmıştır (VII. Aşama: Yorumlama).

3.7. Araştırmanın Etik Kurul Onayı

Çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Onay Tarihi: 2.11.2021, Proje No: GO 21/1160, Karar No: 2021/18-09).

4. BULGULAR

4.1. Nicel Araştırma Verilerinin Bulguları

4.1.1. Çalışma Grupları ve Özellikleri

Araştırmaya, tip 1 diabetes mellitus tanılı çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan katılımcılardan (n:60) oluşan kontrol grubu ile aktif insülin pompası kullanan (n:45) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış katılımcılardan (n:12) oluşan vaka grubu dahil edilmiştir. Çalışma gruplarının tanımlayıcı özellikleri Tablo 4.1’de sunulmaktadır.

Tablo 4.1. Çalışma gruplarının tanımlayıcı özellikleri.

	Tüm Kohort n=117 Mean±SD/ Median (IQR)	Vaka n=57 Mean±SD/ Median (IQR)	Kontrol n=60 Mean±SD/ Median (IQR)	P değeri
Yaş (yıl)	27 (23-36)	32 (25-39)	26 (22-31)	0.003
Cinsiyet [K-E, (n (%))]	74-43 (63.2-36.8)	41-16 (71.9-28.1)	33-27 (55-45)	0.058
VKİ (kg/m ²)	23.4 (21.7-26.4)	23.6 (21.9-26)	23.05 (21.15-26.85)	0.431
Tanı yaşı (yıl)	14 (9-20)	13 (9-18)	15 (10-21)	0.181
Hastalık süresi (yıl)	14 (8-20)	17 (13-25)	11 (5-17)	0.000
İlk tanıdaki HbA1c* (%)	11.1 (8.5-13.2)	10 (8-12)	11.91 (10.9-14.1)	0.009
Total günlük insülin dozu (ünite)	47.7 (37-35.73)	45.6 (36.2-62)	54 (42-67.5)	0.072
Kilogram başına insülin dozu (ünite/kg)	0.72 (0.59-0.93)	0.65 (0.57-0.84)	0.76 (0.64-0.94)	0.047
Hipertansiyon [n (%)]	7 (6)	5 (8.8)	2 (3.3)	0.264
Çölyak hastalığı [n (%)]	9 (7.7)	6 (10.5)	3 (5)	0.314
Hashimoto tiroiditi [n (%)]	48 (41)	25 (43.9)	23 (38.3)	0.544
Karbohidrat sayımı [n (%)]				0.082
Bilmiyor	37 (31.6)	12 (21.1)	25 (41.7)	
Biliyor ama hiç uygulamıyor	17 (14.5)	9 (15)	8 (14)	
Yetersiz uyguluyor	15 (12.8)	8 (14)	7 (11.7)	
Tam uyguluyor	48 (41)	29 (50.9)	19 (31.7)	
ACEİ/ARB kullanımı [n(%)]	20 (17.1)	11 (19.3)	9 (15)	0.537

Tablo 4.1. Devamı. Çalışma gruplarının tanımlayıcı özellikleri.

	Tüm Kohort n=117 Mean±SD/ Median (IQR)	Vaka n=57 Mean±SD/ Median (IQR)	Kontrol n=60 Mean±SD/ Median (IQR)	P değeri
Son kullandığı bolus insülin tipi [n (%)]				0.091
İnsülin lispro	39 (33.3)	14 (24.6)	25 (41.7)	
İnsülin aspart	74 (63.2)	41 (71.9)	33 (55)	
İnsülin glulisin	2 (1.7)	1 (1.8)	1 (1.7)	
Regüler insülin	1 (0.9)	1 (1.8)	0 (0)	
Bolus insülin kullanmıyor	1 (0.9)	0 (0)	1 (1.7)	
Son kullandığı bazal insülin tipi** [n (%)], n=72				0.384
İnsülin glargin U-100	29 (40.3)	3 (25)	26 (43.3)	
İnsülin glargin U-300	36 (50)	7 (58.3)	29 (48.3)	
İnsülin detemir	6 (8.3)	2 (16.7)	4 (6.7)	
İnsülin deglude	1 (1.4)	0 (0)	1 (1.7)	
SGİ kullanımı [n (%)]***				0.094
SGİ kullanım paterni [n (%)]	11 (9.4)	8 (14)	3 (5)	1.000
Aralıklı	3 (27.3)	2 (25)	1 (33.3)	
Devamlı	8 (72.7)	6 (75)	2 (66.7)	
Kullanılan SGİ tipi [n (%)]				0.564
Freestyle Libre	3 (27.3)	1 (12.5)	2 (66.7)	
Dexcom	4 (36.4)	3 (37.5)	1 (33.3)	
Medtronic G3 Sensör	3 (27.3)	3 (37.5)	0 (0)	
Medtronic Enlite Sensör	1 (9.1)	1 (12.5)	0 (0)	
En son kullandığı insülin pompasının tipi [n (%)]				
Medtronic Minimed 715		2 (3.5)		
Medtronic Minimed 720G		1 (1.8)		
Medtronic Minimed Veo		37 (64.9)		
Medtronic Minimed 640G		4 (7)		
Medtronic Minimed 780G		3 (5.3)		
DANA		9 (15.8)		
Omnipod DASH		1 (1.8)		
*Eksik veri: 117 katılımcıdan 36'sının ilk tanındaki HbA1c değerlerine ulaşamamıştır. **117 katılımcının 72'si bazal insülin kullanmaktadır. 45 katılımcı aktif insülin pompası kullandığı için bazal insülin kullanmamaktadır. ***Eksik veri: 117 katılımcının 11'i SGİ kullandığını belirtmiştir.				

İnsülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunun yaş medyan değerinin çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0.003$). Her iki grupta da kadın cinsiyetin hakim olduğu görülmüştür. VKİ ve tanı yaşı açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.431$, $p=0.181$). İnsülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunun hastalık süresi medyan değerinin çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.000$).

Toplamda 117 katılımcıdan 36'sının (vaka ve kontrol gruplarında 18'er katılımcı) ilk tanındaki HbA1c değerlerine ulaşamadığından bu değerler analizde kullanılamamıştır. Kontrol grubunun ilk tanındaki HbA1c değerinin istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0.009$). Total günlük insülin dozu çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubunda daha yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.072$). Bununla birlikte kilogram başına insülin dozu kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmıştır ($p=0.047$). Her iki grup arasında hipertansiyon, çölyak hastalığı ve hashimoto tiroiditi tanıları olması açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.264$, $p=0.314$, $p=0.544$). Her iki grup arasında karbohidrat sayımı bilme durumları açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ($p=0.082$) insülin pompası kullanma deneyimi olanlarda karbohidrat sayımını tam olarak uygulama durumu çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrollere kıyasla daha yüksek saptanmıştır. Ayrıca çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubunda karbohidrat sayımı bilmeyenlerin yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Her iki grup arasında ACEİ/ARB kullanımı açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.537$). Katılımcıların son kullandıkları bolus insülin tipleri değerlendirildiğinde vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.091$). Her iki grupta da çoğunlukla insülin aspart kullanıldığı görülmüştür. Çalışmaya katılan 117 katılımcının 72'si bazal insülin kullanmaktadır. 45 katılımcı aktif insülin pompası kullandığı için bazal insülin kullanmamaktadır. Her iki grup son kullandıkları bazal insülin tipleri açısından değerlendirildiğinde istatistiksel

anlamli bir fark bulunmamıştır ($p=0.384$). Bununla birlikte önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış katılımcıların ve çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan katılımcıların bazal insülin olarak çoğunlukla insülin glargin U-300 kullandığı görülmüştür.

Çalışmaya katılan katılımcıların 11 (%9,4)'i SGİ kullandığını belirtmiştir. İnsülin pompa kullanma deneyimi olanlarda çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananlara kıyasla SGİ kullanımının daha yüksek olduğu görülmüştür ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p=0.094$). Her iki grup arasında SGİ kullanım paterni (aralıklı/devamlı) açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamakla birlikte ($p=1.000$) vaka grubunda devamlı SGİ kullanımının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Her iki grup arasında kullanılan SGİ tipi açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.564$). SGİ kullanan katılımcılardan vaka grubunda bulunanların çoğunlukla Dexcom ve Medtronic G3 Sensör kullandığı, kontrol grubunda bulunanların ise çoğunlukla Freestyle Libre kullandıkları görülmüştür.

4.1.2. Katılımcıların Diyabet Tedavi Hedefleri

Katılımcılar diyabet tedavi hedefleri (son HbA1c değeri, mevcut tedaviyi kullandığı sürede HbA1c ortalaması, glisemik değişkenlik, aktif insülin pompası kullanmaya başladıktan sonra son vizitteki TIR değeri, son 2 yılda yaşanan konfirme edilmiş majör hipoglisemik atak sayısı ve kendisinin ifade ettiği minör hipoglisemi sıklığı [$\leq$ haftada 1/ $>$ haftada 1]) açısından karşılaştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan katılımcılardan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan katılımcılardan (n:60) oluşturulmuştur. Glisemik değişkenlik değerlendirilirken, çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubunda olan bir katılımcının mevcut tedavisine başladıktan sonra tek HbA1c değeri olduğu için bu hasta için glisemik değişkenlik hesaplanamamıştır. Bununla birlikte aktif insülin pompası kullanan 8 katılımcı SGİ kullandığı için sadece bu katılımcıların TIR değerleri incelenmiştir. Aktif insülin pompası kullanan ve çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan katılımcıların diyabet tedavi hedefleri açısından değerlendirilmesi Tablo.4.2'de sunulmuştur.

Tablo 4.2. Katılımcıların diyabet tedavi hedefleri.

	Aktif insülin pompası kullanan vaka grubu n=45 Mean±SD/ Median (IQR)	Çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubu n=60 Median (IQR)	P değeri
Son HbA1c (%)	7.2 (6.8-8.4)	8 (7.45-9.2)	0.002
Mevcut tedaviyi kullandığı sürede HbA1c ortalaması	7.3 (6.77-7.93)	7.93 (7.24-8.74)	0.008
Glisemik değişkenlik*	0.57 (0.43-0.78)	0.89 (0.65-1.41)	0.000
TIR (%)**	67.62±20.73		
Son 2 yılda yaşanan majör hipoglisemik atak sayısı, medyan (min-maks)	0 (0-1)	0 (0-2)	0.423
Minör hipoglisemi sıklığı n (%)			0.771
≤ haftada 1	16 (35.6)	23 (38.3)	
> haftada 1	29 (64.4)	37 (61.7)	
*Eksik veri: Çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubunda olan bir katılımcının mevcut tedavisine başladıktan sonra tek HbA1c değeri olduğu için bu katılımcı için glisemik değişkenlik hesaplanamamıştır. **Eksik veri: Aktif pompa kullanan katılımcılardan 8'i SGI kullandığı için sadece bu 8 katılımcının TIR değerlerine ulaşılabilmektedir.			

Aktif pompa kullanan katılımcıların son HbA1c, mevcut tedaviyi kullandığı sürede HbA1c ortalaması ve glisemik değişkenlik değerlerinin çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düşük olduğu saptanmıştır (p=0.002, p=0.008, p=0.000). Aktif insülin pompası ve birlikte SGI kullanan 8 katılımcının ortalama TIR değerinin 67.6 olduğu görülmüştür.

Aktif insülin pompası kullanan vaka grubunun son 2 yılda yaşanan konfirme edilmiş majör hipoglisemik maksimum atak sayısının çoklu doz insülin enjeksiyonu yapan kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu görülmüştür. Her iki grupta da son 2 yılda yaşanan majör hipoglisemik atak sayısı medyan değeri 0'dır. Ancak her iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.423). Vaka ve kontrol grubu arasında kendilerinin ifade ettikleri minör hipoglisemi sıklıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.771).

4.1.3. Çalışma Gruplarının Diyabet Komplikasyonları Açısından Değerlendirilmesi

Katılımcılar; makrovasküler (KAH, SVH, PAH), mikrovasküler (nefropati, retinopati, nöropati), diyabetik ayak, konfirme edilmiş diyabetik gastroparezi ve hipoglisemiyi fark edememe komplikasyonları açısından da değerlendirilmiştir. Katılımcılar içinde diyabetik gastroparezi açısından değerlendirilen 28 katılımcının 20'sinde tanı doğrulanmıştır. Katılımcıların diyabetin kronik komplikasyonlarının dağılımı Tablo 4.3'te sunulmuştur.

Tablo 4.3. Çalışma gruplarında diyabetin kronik komplikasyonlarının dağılımı.

	Tüm Kohort n=117 n (%)	Vaka n=57 n (%)	Kontrol n=60 n (%)	P değeri
KAH	3 (2.6)	2 (3.5)	1 (1.7)	0.612
SVH	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
PAH	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
Nefropati	27 (23.1)	14 (24.6)	13 (21.7)	0.710
Retinopati	14 (12)	8 (14)	6 (10)	0.501
Nöropati	5 (4.3)	4 (7.0)	1 (1.7)	0.199
Diyabetik ayak	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
Konfirme edilmiş diyabetik gastroparezi*	20 (71.4)	15 (75)	5 (62.5)	0.651
Hipoglisemiyi fark edememe durumu	15 (12.8)	9 (15.8)	6 (10)	0.349
*Diyabetik gastroparezi açısından değerlendirilmiş 28 hastanın 20'sinde tanı doğrulanmıştır. NA: not available- mevcut değil				

Katılımcıların hiçbirinde dokümanite edilmiş SVH, PAH ve diyabetik ayak öyküsü olmadığı görülmüştür. Vaka ve kontrol grubu arasında KAH, nefropati, retinopati, nöropati komplikasyonları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0.612$, $p=0.710$, $p=0.501$, $p=0.199$). Konfirme edilmiş diyabetik gastroparezi tespit edilen hastaların yüzdesi vaka grubunda (%75) kontrol grubundan daha yüksek (%62.5) olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.651$). Hipoglisemiyi fark edememe durumu ise vaka grubunda daha fazla görülmekle birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p=0.349$).

4.1.4. Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ)'nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıların, diyabet tedavi rejimleri hakkındaki memnuniyetlerini ölçmek için DTSQ kullanılmıştır. Ayrıca bu ölçek ile katılımcıların hiperglisemi ve hipoglisemi sıklıklarıyla ilgili algıları da değerlendirilmiştir. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun bu ölçekten elde ettikleri tedavi memnuniyet skorları, algılanan hiperglisemi ve hipoglisemi skorları Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo.4.4. Diyabet Tedavi Memnuniyet Anketi (DTSQ)'nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
Tedavi memnuniyet puanı	29 (25-31)	26 (20-30.5)	0.016
Algılanan hiperglisemi puanı	3 (1-4)	3 (2-4)	0.110
Algılanan hipoglisemi puanı	2 (1-3)	2 (2-3)	0.060

DTSQ skorlarına bakıldığında, aktif insülin pompası kullanan katılımcılarda tedavi memnuniyetinin istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.016$). Algılanan hiperglisemi ve hipoglisemi sıklığı puanları açısından ise her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.110$, $p=0.060$).

4.1.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)'nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcılara uygulanan HADÖ ile katılımcıların anksiyete ve depresyon belirti şiddetleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin

pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun bu ölçekten elde ettikleri anksiyete ve depresyon alt ölçek skorları Tablo.4.5'te sunulmuştur.

Tablo 4.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)'nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
HADÖ-Anksiyete alt ölçek puanı	8 (6-11)	7.5 (5-10)	0.719
HADÖ-Depresyon alt ölçek puanı	5 (3-9)	5 (3-8.5)	0.480

HADÖ skorlarına bakıldığında hem anksiyete hem depresyon alt ölçeği puanında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.719, p=0.480).

HADÖ'nün anksiyete ve depresyon alt ölçeklerinden elde edilen skora göre her iki grubun anksiyete bozukluğu ve depresyon için risk altında olma durumu ise Tablo.4.6'da sunulmuştur.

Tablo 4.6. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)'ne göre anksiyete bozukluğu ve depresyon için risk altında olma durumu.

	Vaka n=45 n (%)	Kontrol n=72 n (%)	P değeri
Anksiyete bozukluğu için risk altında olma durumu			0.525
≥11 puan	13 (28.9)	17 (23.6)	
<11 puan	32 (71.1)	55 (76.4)	
Depresyon için risk altında olma durumu			0.848
≥8 puan	13 (28.9)	22 (30.6)	
<8 puan	32 (71.1)	50 (69.4)	

HADÖ skorlarına göre her iki grubun anksiyete bozukluğu ve depresyon için risk altında olma durumlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.719$, $p=0.480$).

4.1.6. Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ)'nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcılara uygulanan HAÖ'nün kimlik boyutundan, hastalık hakkındaki görüşleri boyutundaki alt ölçeklerinden ve hastalık nedenleri boyutundaki alt ölçeklerinden alınan skorlar ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun HAÖ kimlik boyutu, hastalık hakkındaki görüşleri boyutu ve hastalık nedenleri boyutu skorları Tablo.4.7'de sunulmuştur.

Tablo 4.7. Hastane Algısı Ölçeği (HAÖ)'nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Mean±SD/ Median (IQR)	Kontrol n=72 Mean±SD/ Median (IQR)	P değeri
HAÖ-Kimlik boyutu	4 (1-6)	5 (2-6)	0.654
HAÖ-Hastalık hakkındaki görüşleri boyutu			
Sonuçlar	21.78±4.69	21.06±4.74	0.422
Süre (akut/kronik)	30 (26-30)	28 (24-30)	0.034
Süre (döngüsel)	13 (11-15)	13 (11-15)	0.802
Kişisel kontrol	26 (24-28)	26 (23.5-28)	0.435
Tedavi kontrolü	19 (17-21)	19.5 (17-21)	0.654
Hastalığı anlayabilme	21 (18-23)	20 (17-23)	0.394
Duygusal temsiller	20 (14-24)	19 (14-23)	0.960
HAÖ-Hastalık nedenleri boyutu			
Psikolojik atf	11 (8-15)	13 (7.5-16)	0.578
Risk faktörleri	12 (11-15)	13.5 (11-16)	0.683
Bağıışıklık	7 (5-8)	5 (3-7.5)	0.028
Kaza veya şans	3 (2-5)	4 (2-5)	0.298

HAÖ'nün hastalık hakkındaki görüşleri boyutunun bir alt ölçeği olan süre (akut/kronik) algısı açısından vaka ve kontrol grubu karşılaştırıldığında aktif pompa kullanan vaka grubunun hastalığa ilişkin kronik hastalık algılarının daha yüksek olduğu istatistiksel açıdan anlamlı olarak görülmüştür ($p=0.034$). HAÖ'nün hastalık nedenleri boyutundaki bağışıklık alt ölçeğinin medyan puanı aktif pompa kullanan vaka grubunda daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.028$). HAÖ'deki diğer parametreler bakımından aktif pompa kullanımının hastalık algısına dair bir fark yaratmadığı görülmüştür.

4.1.7. Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ)'nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıların vücut bölümleri ve işlevlerinden duydukları memnuniyeti değerlendirmek için VAÖ kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan ($n=45$), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan ($n=60$) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış ($n=12$) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun bu ölçekten elde ettiği skorlar Tablo 4.8'de sunulmuştur.

Tablo 4.8. Vücut Algısı Ölçeği (VAÖ)'nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
VAÖ puanı	140 (132-154)	148 (138-163)	0.077

VAÖ skorlarına bakıldığında, aktif insülin pompası kullanan katılımcıların vücut bölümleri ve işlevlerinden duyduğu memnuniyet daha düşük saptanmıştır ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.077$).

4.1.8. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)'nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıların benlik saygısı düzeylerini değerlendirmek için RBSÖ kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan ($n=45$), kontrol grubu ise çoklu doz insülin

enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun bu ölçekten elde ettiği skorlar Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.9. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)’nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
RBSÖ puanı	1 (0-2)	1 (0-2)	0.209

RBSÖ skorlarına bakıldığında, vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.209$). Dolayısıyla RBSÖ skorlarına göre aktif insülin pompası kullanımının benlik saygısı üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkisi olmadığı görülmüştür.

4.1.9. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)’nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıların üç spesifik kaynaktan (aile, arkadaşlar, özel bir insan) alınan sosyal destek yeterliliği algılarını değerlendirmek için ÇBASDÖ kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun bu ölçekten elde ettiği toplam puanlar ve aile, arkadaş, özel bir insan alt ölçeklerinden elde ettikleri puanlar Tablo.4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.10. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)’nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
ÇBASDÖ-Toplam puan	73 (58-80)	72 (60-84)	0.828
ÇBASDÖ-Aile alt ölçeği puanı	26 (22-28)	26.5 (22-28)	0.581
ÇBASDÖ-Arkadaş alt ölçeği puanı	26 (21-28)	27 (22-28)	0.428
ÇBASDÖ-Özel bir insan alt ölçeği puanı	24 (17-28)	24.5 (16.5-28)	0.825

ÇBASDÖ skorlarına bakıldığında, algılanan sosyal destek açısından vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.828$). Bununla birlikte sosyal desteğin kaynağına göre aile, arkadaş ve özel bir insan alt ölçeklerinden elden edilen skorlar değerlendirildiğinde bu üç spesifik kaynaktan algılanan sosyal destek açısından da vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.581$, $p=0.428$, $p=0.825$). Dolayısıyla aktif insülin pompası kullanan hastaların çevrelerinden ekstra bir sosyal destek görmediği saptanmıştır.

4.1.10. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL-BREF)’nun Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıların yaşam kalitesini değerlendirmek için WHOQOL-BREF kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan ($n=45$), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan ($n=60$) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış ($n=12$) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun genel sağlık ve yaşam kalitesi ham skorları, bedensel, ruhsal, sosyal ve çevre alanlarından alınan yüzdelik skorlar Tablo.4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.11. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQOL BREF)’ndan elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
WHOQOL-BREF Genel sağlık ve yaşam kalitesi ham puanı	6 (5-7)	6 (5-7)	0.320
WHOQOL-BREF Bedensel alan	69 (56-75)	63 (56-78)	0.672
WHOQOL-BREF Ruhsal alan	69 (50-75)	69 (56-75)	0.404
WHOQOL-BREF Sosyal alan	69 (69-75)	69 (56-75)	0.993
WHOQOL-BREF Çevre alanı	69 (63-75)	69 (56-75)	0.400

WHOQOL-BREF skorlarına bakıldığında; genel sağlık ve yaşam kalitesi ham puanında, bedensel alan, ruhsal alan, sosyal alan ve çevre alanı yüzdelik puanlarında vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir ($p=0.320$, $p=0.672$, $p=0.404$, $p=0.993$, $p=0.400$).

4.1.11. Diyabet Distres Skalası (DDS)’nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıların diyabetik distresini değerlendirmek için DDS kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan ($n:45$) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış ($n:12$) katılımcılardan, kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan ($n:60$) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun DDS’nin toplamından elde edilen ortalama puanları ve emosyonel yük, hekimle ilişkili distres, diyabet yönetimi ile ilişkili distres, diyabetle ilişkili kişiler arası distres alt ölçeklerinden elde edilen ortalama puanları Tablo 4.12’de sunulmuştur.

Tablo 4.12. Diyabet Distres Skalası (DDS)’ndan elde edilen skorlar.

	Vaka n=57 Mean±SD/ Median (IQR)	Kontrol n=60 Mean±SD/ Median (IQR)	P değeri
DDS-toplam ortalama puanı	2.94 (2.06-3.82)	2.94 (2.35-4.56)	0.238
DDS-emosyonel yük alt ölçeği ortalama puanı	3.4 (2.4-4.4)	3.6 (2.8-4.6)	0.245
DDS-hekimle ilişkili distres alt ölçeği ortalama puanı	2 (1-3.75)	2.25 (1.25-4.75)	0.136
DDS-diyabet yönetimiyle ilişkili distres alt ölçeği ortalama puanı	3.27±1.40	3.51±1.43	0.376
DDS-diyabetle ilişkili kişiler arası distres alt ölçeği ortalama puanı	2.3 (1.33-3)	2.67 (1.33-4.50)	0.092

DDS skorlarına bakıldığında, uluslararası literatürün kabul ettiği eşik değerler itibariyle her iki grubun genel diyabetik distres ortalama puanlarının orta derecede diyabetle ilişkili distresle uyumlu olduğu, emosyonel yük alt ölçek ortalama puanlarının yüksek düzeyde olduğu, hekimle ilişkili distres alt ölçek ortalama puanlarının orta derecede diyabetle ilişkili distresle uyumlu olduğu, diyabet yönetimiyle ilişkili distres alt ölçek ortalama puanlarının yüksek düzeyde olduğu ve diyabetle ilişkili kişiler arası distres alt ölçek ortalama puanlarının orta derecede diyabetle ilişkili distresle uyumlu olduğu saptanmıştır. Ancak hem genel hem alt ölçek skorlarında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

4.1.12. Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ)’nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcılarda algılanan ve deneyimlenen damgalamayı değerlendirmek için Tip 1-DDDÖ kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun Tip 1-DDDÖ toplam puanları ve bu ölçeğin farklı

davranılma, suçlama ve yargılama, kimlik endişeleri alt ölçeklerinin puanları Tablo 4.13'te sunulmuştur.

Tablo 4.13. Tip 1 Diyabet Damgalama Değerlendirme Ölçeği (Tip 1-DDDÖ)'nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Mean±SD/ Median (IQR)	Kontrol n=72 Mean±SD/ Median (IQR)	P değeri
Tip 1-DDDÖ Toplam puan	42.78±15.34	44.82±14.18	0.464
Tip 1-DDDÖ Farklı davranılma alt ölçeği puanı	10 (7-13)	11 (8-14)	0.439
Tip 1-DDDÖ Suçlama ve yargılama alt ölçeği puanı	16.04±5.97	17.24±6.51	0.322
Tip 1-DDDÖ Kimlik endişeleri alt ölçeği puanı	14 (10-21)	16 (11.5-19.5)	0.465

Tip 1-DDDÖ skorlarına bakıldığında; toplam puanlarda, farklı davranılma, suçlama ve yargılama, kimlik endişeleri alt ölçek puanlarında vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (p=0.464, p=0.439, p=0.322, p=0.465). Her iki grubun algılanan ve/veya deneyimlenen diyabet damgalamalarının birbirine benzer düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır.

4.1.13. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)'nin Sonuçları

Tip 1 diyabetli katılımcıları, bozulmuş yeme davranışları açısından değerlendirmek için DEPS-R kullanılmıştır. Bu ölçekte, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark araştırılırken vaka grubu aktif insülin pompası kullanan (n:45), kontrol grubu ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan (n:60) ve önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış (n:12) katılımcılardan oluşturulmuştur. Her iki grubun bu ölçekten aldıkları puanlar Tablo 4.14'te sunulmuştur.

Tablo 4.14. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)'nden elde edilen skorlar.

	Vaka n=45 Median (IQR)	Kontrol n=72 Median (IQR)	P değeri
DEPS-R puanı	15 (8-21)	17.5 (11.5-24)	0.120

DEPS-R skorlarına bakıldığında, vaka grubunda kontrol grubundan daha az bozulmuş yeme davranışı görülmekle birlikte her iki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p=0.120$).

DEPS-R'den elde edilen puanlara göre her iki grubun yeme bozuklukları için risk altında olma durumları Tablo 4.15'te sunulmuştur. DESP-R skorlarına göre, vaka grubunda yeme bozuklukları için risk altında olan hastaların yüzdesi kontrol grubundan daha düşük olmakla birlikte her iki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.212$).

Tablo 4.15. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)'ne göre yeme bozuklukları için risk altında olma durumu.

	Vaka n=45 n (%)	Kontrol n=72 n (%)	P değeri
Yeme bozuklukları için risk altında olma durumu			0.212
≥20 puan	13 (28.9)	29 (40.3)	
<20 puan	32 (71.1)	43 (59.7)	

4.2. Derinlemesine Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular

Derinlemesine görüşmeye katılmaya onam veren, aktif insülin pompası kullanan ya da önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmış toplamda 20 katılımcı ile 12 Ocak 2022-7 Ekim 2022 tarihleri arasında derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan bu katılımcılardan elde edilen veriler değerlendirilmeye alınmıştır.

Derinlemesine görüşmeler, yarı yapılandırılmış görüşme formu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcılara yöneltilen sorular demografik, deneyim, tutum ve davranış, duygu ve düşünce, bilgi olmak üzere beş kategori şeklinde düzenlenmiştir. Demografik bilgilere yönelik sorulardan elde edilen veriler tabloda sunulmuştur (Tablo 4.16). Niteliksel analizde, elde edilen verilerden bağlam, ana tema, tema ve alt temaların oluşturulup bunların birbiriyle ilişkilerinin incelenmesinde deneyim, tutum ve davranış, duygu ve düşünce, bilgi kategorilerinde yöneltilen sorulara verilen yanıtlar dikkate alınmıştır. Derinlemesine görüşmelerden elde edilen verilerin analizi neticesinde öne çıkan üç bağlam ‘tip 1 diyabetli hastanın hastalığa yaklaşımı’, ‘tip 1 diyabetli hastanın diyabet teknolojilerine yaklaşımı’ ve ‘tip 1 diyabetli hastanın yaşam kalitesi: sorunlar-çözüm önerileri’ olarak ifade edilmiştir.

4.2.1. Derinlemesine Görüşmeye Alınan Katılımcıların Demografik Özellikleri

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda katılımcıların demografik bilgilerinin sorulduğu bölümde cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, yaşadıkları şehir, medeni durum, hane geliri, hanede yaşayan kişi sayısı, hanede çalışan kişi sayısı hakkında veriler elde edilmiştir. Ayrıca katılımcıların insülin pompası kullanma durumları da kayıt edilmiştir. Derinlemesine görüşmeye katılan katılımcıların demografik bilgileri Tablo 4.16’da yer almaktadır.

Katılımcıların 15’i aktif insülin pompası kullanmakta iken diğer 5 katılımcı önceden insülin pompası kullanmış olup sonradan pompa kullanmayı bırakmıştır (EMH.22.2, EMH.22.5, EMH.22.8, EMH.22.9, EMH.22.19). Demografik verilere göre, derinlemesine görüşmelerdeki kadın katılımcı sayısı erkek katılımcı sayısından daha fazladır. Katılımcıların minimum yaş değeri 20, maksimum yaş değeri 51 ve medyan yaş değeri ise 28 olarak saptanmıştır. Eğitim düzeyi açısından üniversite mezunu ve halen üniversite öğrencisi olan katılımcılar derinlemesine görüşmelerde ağırlıklı olarak yer almışlardır. Derinlemesine görüşmelere katılanlar içinde bekar olanlar evli veya boşanmış olanlardan, Ankara’da yaşayanlar Ankara dışı bir şehirde yaşayanlardan daha fazladır.

Tablo 4.16. Derinlemesine görüşmeye dahil edilen, diyabet teknolojileri deneyimi olan tip 1 diyabetli hastalara ait demografik bilgiler.

	Katılımcılar (n=20)
Cinsiyet	
Kadın	13
Erkek	7
Yaş, medyan (min-maks)	28 (20-51)
Eğitim düzeyi	
Ortaokul mezunu	2
Lise mezunu	3
Üniversite öğrencisi	6
Üniversite mezunu	9
Yaşadıkları Şehir	
Ankara	16
Ankara dışı	4
Medeni durumu	
Bekar	11
Evli	8
Boşanmış	1
Hane geliri	
Asgari ücret altı	2
Asgari ücret	3
Asgari ücret üstü	15
Hanede yaşayan kişi sayısı, medyan (min-maks)	3 (1-5)
Hanede çalışan kişi sayısı, medyan (min-maks)	1(0-2)
İnsülin pompası kullanımı	
Aktif insülin pompası kullanan kişi sayısı	15
İnsülin pompası kullanmayı bırakan kişi sayısı	5

Katılımcıların çoğunluğu hane gelirlerinin asgari ücret üstü olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların belirttiği hanede yaşayan kişi sayılarında minimum değer 1, maksimum değer 5 ve medyan değer 3'tür. Hanede çalışan kişi sayılarında ise minimum değer 0, maksimum değer 2, medyan değer 1'dir.

4.2.2. Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı Hakkında Tespit Edilen Bağlam ve İlgili Temaları

Tip 1 diyabetli, insülin pompası deneyimi olan katılımcılarla yapılan derinlemesine görüşmelerde “tip 1 diyabetli hastanın hastalığa yaklaşımı” bağlamında ‘hastalığa bakış açısı’, ‘diyabet eğitimi’, ‘iletişim’, ‘hastalık takibi’ ve ‘kriz anında hastalığa yaklaşım’ ana temaları öne çıkmıştır.

‘Hastalığa bakış açısı’ ana temasının altında ilişkili olarak ‘hastalık algısı’ ve ‘hastalığı kabullenme’ temaları tespit edilmiştir. ‘Hastalık algısı’ teması detaylandırılarak ‘endişelenme’, ‘hastalık nedeniyle sağlıksız, eksik biri olarak görülmekten endişe duyma’, ‘hipoglisemik bilinç kaybı yaşadığında nasıl görüldüğüyle ilgili endişe, merak duyma’, ‘hastalığı gizleme’, ‘önemsememe’, ‘arkadaş olarak görme (‘Arkadaşım Diyabet’)', ‘yadırgama’, ‘diğer insanlardan farklı olduğunu düşünme’, ‘kendini sıra dışı hissetme’, ‘üreme sağlığı açısından kaygı duyma’, ‘karamsar olma’, ‘hastalığı yönetmekle ilgili kendini yetersiz hissetme’, ‘başka hastalar/hastalıklar ile kıyaslama’ ve ‘hastalığın nedenine dair çelişkiler yaşama’ alt temaları saptanmıştır. ‘Hastalığı kabullenme’ teması ise detaylandırılarak ‘hastalığı kabullenmeyi kolaylaştırıcı unsurlar’ ve ‘hastalığı kabullenmeyi zorlaştırıcı unsurlar’ alt temaları saptanmıştır.

‘Diyabet eğitimi’ ana temasının altında ilişkili olarak ‘bilgi edinme kaynakları’ teması tespit edilmiştir. Bu tema ise detaylandırılarak ‘sağlık profesyonelleri’, ‘aile içi eğitim’, ‘çevrimiçi (online) kaynaklar’, ‘diyabet teknoloji firmaları’, ‘uzmanlık dernekleri’, ‘basılı kaynaklar’, ‘görsel-işitsel kaynaklar’, ‘özel gün ve haftalarda düzenlenen diyabet eğitim etkinlikleri’, ‘makaleler’ ve ‘mobil uygulamalar’ alt temaları saptanmıştır.

‘İletişim’ ana temasının altında ilişkili olarak ‘hekimle iletişim’ ve ‘yakın çevreyle iletişim’ temaları tespit edilmiştir. ‘Hekimle iletişim’ teması detaylandırılarak ‘gergin hissetme’, ‘olumsuz eleştirilerden çekinme’, ‘rahat hissetmeme’, ‘kendini geri çekme/ifade etmek istememe’, ‘dinlenmek/dikkate alınmak isteme’, ‘rahat hissetme’, ‘şanslı hissetme’ ve ‘güven duyma’ alt temaları saptanmıştır. ‘Yakın çevreyle iletişim’ teması ise detaylandırılarak ‘çekingen hissetme’, ‘rahatsız hissetme’, ‘endişeli hissetme’, ‘diyabet hakkında konuşmak istememe’, ‘yakınlarının diyabet uyumu konusunda yargılayıcı olması’, ‘kendini ifade etmek isteme’ ve ‘rahat hissetme’ alt temaları saptanmıştır.

‘Hastalık takibi’ ana temasının altında ilişkili olarak ‘rutin hastane kontrollerinin aksatılma nedenleri’ ve ‘rutin hastane kontrollerinin aksatılmasının etkileri’ temaları tespit edilmiştir. ‘Rutin hastane kontrollerinin aksatılma nedenleri’

teması detaylandırılarak ‘COVID-19 pandemisi’, ‘randevu alamama’, ‘hastalık takibinde motivasyonunu kaybetme’, ‘okul hayatının yoğun olması’, ‘sınava hazırlanma’, ‘iş hayatının yoğun olması’, ‘iş yerinden izin almakta zorlanma’, ‘ebeveyn sorumlulukları’, ‘tatile gitmek’, ‘kan şekeri regüle olmadığında bu durumla yüzleşmek istememe’ ve ‘diyabet öz yönetiminde olumsuz değişiklik olmaması’ alt temaları saptanmıştır. ‘Rutin hastane kontrollerinin aksatılmasının etkileri’ teması ise detaylandırılarak ‘diyabet komplikasyonlarının gelişmesinden endişe duyma’ ve ‘tedirginlik hissetme’ alt temaları saptanmıştır.

‘Kriz anında hastalığa yaklaşım’ ana temasının altında ilişkili olarak ‘kriz anında diyabetle baş etme’ teması tespit edilmiştir. Bu tema detaylandırılarak ‘ambulansı çağırma’, ‘acile başvurma’, ‘teletıp kullanma’ ve ‘yakın çevreden yardım isteme’ alt temaları saptanmıştır.

Tip 1 diyabetli katılımcıların yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdikleri yanıtlarda öne çıkan ‘tip 1 diyabetli hastanın hastalığa yaklaşımı’ bağlamı ve ilgili ana tema, tema ve alt temaları, konuya ilişkin hasta ifadeleri Tablo 4.17’de sunulmuştur (*Tabloda italik yazı olarak belirtilen ifadeler 2. düzey alt temalardır.).

Tablo 4.17. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

Bağlam	Ana Tema	Tema	Alt Tema	İfadelendirme
Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı	Hastalığa bakış açısı	Hastalık algısı	Endişelenme	Hastalık süreciyle ilgili endişe duyma
			Hastalık nedeniyle sağlıklı, eksik biri olarak görülmekten endişe duyma	Arkadaşlarının kendisini eksik değil sağlıklı görmelerini isteme
			Hipoglisemik bilinç kaybı yaşadığında nasıl görüldüğüyle ilgili endişe, merak duyma	Hipoglisemik bilinç kaybı halini merak etme, ablasından o anı videoya çekmesini isteme, internetten bununla ilgili video araştırma
			Hastalığı gizleme	Yakın çevreden hastalığını gizleme
			Önemsememe	Önemsemediği için hastalığıyla ilgili araştırma yapmama
			Arkadaş olarak görme (‘Arkadaşım Diyabet’)	Diyabeti arkadaşı gibi görme
			Yadırgama	İnsülin iğnesi yaptığı için kendini yadırgama
			Diğer insanlardan farklı olduğunu düşünme	Kendisinin çevredeki insanlardan farklı olduğunu düşünme
			Kendini sıra dışı hissetme	Sürekli insülin iğnesi yaptığı için kendini içinden su fıskıran çizgi film karakterlerine benzetme
			Üreme sağlığı açısından kaygı duyma	Diyabetin evlenmesine, çocuk sahibi olmasına engel olacağını düşünme
			Karamsar olma	Tanısını öğrendiğinde dünyası yıkılmış gibi hissetme
			Hastalığı yönetmekle ilgili kendini yetersiz hissetme	İnsülini yanlış uygulama, istemeden kendini hipoglisemiye sokma
			Başka hastalar/hastalıklar ile kıyaslama	Öteki hastalar/hastalıklar ile kıyaslaması
			Hastalığın nedenine dair çelişkiler yaşama	Doktorlarının hastalığının genetik olduğunu söylemesine rağmen ailesinde kimsenin diyabeti olmaması nedeniyle çelişkiler yaşama
		Hastalığı kabullenme	Hastalığı kabullenmeyi kolaylaştırıcı unsurlar: <i>-Ergenlikten çıkma*</i> <i>-Kişilik özelliği</i> <i>-Karbonhidrat sayımını öğrenme</i>	 -Yaşının ilerlemesiyle yakınlarıyla hastalığı hakkında konuşurken daha rahat hissetme -Farklı durumlara hızlı uyum sağlayan kişilik özelliğine sahip olma -Karbonhidrat sayımını öğrendikten sonra yemek yeme konusunda daha özgür hissetme, kendini normal insan gibi düşünme, kaygılardan kurtulma

Tablo 4.17. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			-İnsülin pompası kullanma	-Pompa ile hastalığını kontrol edebilme
			-Sağlık profesyoneli olma	-Sağlık alanında mesleki bilgi ve deneyime sahip olma
			-Doğru-güvende hissettiren bilgilendirme	-Bilgi veren hekimin yaklaşımından olumlu etkilenme
			-Hekimin motive edici söylemleri	-Hekimlerin kendisini motive etmesi
			-Hekimlerin iletişiminin olumlu olması	-Hekimlerle güzel iletişim kurma
			-Sağlık profesyonellerine kendini ifade edebilme	-Taleplerini dinleyen hekimler olmasından mutluluk duyma
			-Sağlık profesyonellerinden destek görme	-Takip eden diyabet ekibini ailesi gibi görme
			-Bilinçli yakın çevreye sahip olma	-Ailesinin hastalığı hakkında sorumluluk üstlenmek istemesi
			-Aile içi damgalanma yaşamama	-Ailesi tarafından damgalanma yaşamama, destek görme
			-Ailenin ilgili olması	-Ailenin hastalığına ilgili olması
			-Destekleyici arkadaş çevresi	-Arkadaşlarının her daim yardım etmeye çalışması
			-Yakın çevrenin hastanın görüşlerine önem vermesi	-Dışarıda yemeğe gidecekleri zaman yakınlarının kendisinin de görüşünü alması
			-Benlik saygısını yükselten tutumlarla karşılaşma	-Yakın çevreden ilgi ve değer görme
			-Benlik saygısının artması	-Kendine bakım verme, kendine verdiği değerin artması
			-Sağlık okuryazarlığı	-Diyabetle ilgili kitap okuduktan sonra diyabete hastalık gözüyle bakmama
			-Bilgilenme	-Zamanla farkındalık geliştirme

Tablo 4.17. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			Hastalığı kabullenmeyi zorlaştıran unsurlar:	
			-Önyargı	-Tanı aldığı anda hastalığıyla ilgili ön yargılara sahip olma
			-Meslek yaşamında damgalanma	-Pompa nedeniyle madde bağımlısı olarak damgalanma
			-İş arkadaşlarından hastalığını gizleme	-İş arkadaşlarının damgalayıcı tutumları nedeniyle hastalığıyla ilgili açılmaktan kaçınma
			-Akran zorbalığına maruz kalma	-Arkadaşlarından hastalığını gizlemek zorunda kalma
			-Sosyal hayatında damgalanma	-Evlilik için görüştüğü kişilerin hastalığını öğrendikten sonra kendisiyle evlenmekten kaçınmaları
			-Çevrenin bilgisizlik nedeniyle ön yargıyla yaklaşması	-Çevrenin ‘diyabeti olan birinin ‘çocuğu olmayacağı’ gibi söylemleri nedeniyle hastalığını açıklamaktan çekinmesi
			-Ergenlik döneminde olma	-Ergenlik dönemine bağlı zorluklar yaşama
			-Genç yaşta tanı alma	-Genç yaşta tanı alması nedeniyle çelişkiler yaşama
			-Bekar olma	-Bekar olduğu için hastalığını gizlemek zorunda kalma
			-İnsülin enjektörü kullanma	-İnsülin enjektörü kullanmak istememe
			-Beslenmenin kısıtlanması	-Yeme içme özgürlüğünden mahrum olma
			-Ailenin aşırı endişelenmesi	-Aile tarafından yakın takibe alınma
			-Yanlış bilgilendirilme	-Hastalık süreciyle ilgili verilen bilginin endişe duymasına neden olması
			-Çocukluk yaşlarında hastalıkla ilgili yeterince bilgi sahibi olmama	-Küçük yaşta yeterince bilgi sahibi olmama, bilinçli davranmama

Tablo 4.17. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

	Diyabet eğitimi	Bilgi edinme kaynakları	Sağlık Profesyonelleri:	
			-Hekim	
			-Hemşire	Hekim, hemşire ve diyetisyenden bilgi alma
			-Diyetisyen	
			Aile içi eğitim	Ailesine aktarılan bilgilerden yararlanma
			Çevrimiçi kaynaklar	Sosyal medya ve internet
			Diyabet teknoloji firmaları	Diyabet teknolojileri hizmetini sunan endüstri yetkilileri ile iletişime geçme
			Uzmanlık dernekleri	Dernekler aracılığıyla gelişmeleri takip edebilme
			Basılı kaynaklar	Kitaplardan araştırma yapma
			Görsel-işitsel kaynaklar	Tip 1 diyabetle ilgili önerilen kompakt disk serisinden yararlanma
	İletişim	Hekimle iletişim	Özel gün ve haftalarda düzenlenen diyabet eğitim etkinlikleri	Dünya Diyabet Günü
			Makaleler	Bilimsel yayınları takip etme
			Mobil uygulamalar	Diyabetle ilgili uygulamaları kullanma
			Gergin hissetme	Tip 1 diyabetini konuşurken gergin hissetme
			Olumsuz eleştirilerden çekinme	Kan şekeri regüle olmadığında verilecek tepkiden tedirgin olma
			Rahat hissetmeme	Hekimiyle konuşurken rahat hissetmeme
			Kendini geri çekme/ifade etmek istememe	Hekiminin kendini anlamadığını düşündüğünde sinirli hissedip konuşmak istememe
			Dinlenmek/dikkate alınmak isteme	Hekim tarafından dinlenmek/dikkate alınmak isteme
			Rahat hissetme	Konuşurken rahat hissetme
			Şanslı hissetme	Hekimiyle konuşurken şanslı hissetme
	Yakın çevreyle iletişim	Yakın çevreyle iletişim	Güven duyma	Kendisini anlayacağına inanma
			Çekingen hissetme	Hastalığı hakkında konuşurken çekingen hissetme
			Rahatsız hissetme	Hastalığı hakkında konuşurken rahatsız hissetme
			Endişeli hissetme	Ailesi ve yakınlarıyla hastalığı hakkında konuşurken endişeli hissetme
			Diyabet hakkında konuşmak istememe	Ailesinin üzülmesini istemediği için diyabetiyle ilgili onlarla konuşmak istememe
			Yakınlarının diyabet uyumu konusunda yargılayıcı olması	Yakınlarının diyet ve diyabet tedavisine uyum konusunda yargılayıcı, suçlayıcı tavırları
			Kendini ifade etmek isteme	Ailesi ve yakınlarına kendini ifade etmek isteme

Tablo 4.17. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Hastalığa Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			Rahat hissetme	Ailesi ve yakınlarıyla hastalığı hakkında konuşurken rahat hissetme
	Hastalık takibi	Rutin hastane kontrollerinin aksatılma nedenleri	COVID-19 pandemisi	Pandemi nedeniyle hastane kontrolünü erteleme
			Randevu alamama	Randevu alamadığı için atlanan takip kontrol vizitleri
			Hastalık takibinde motivasyonu kaybetme	Motivasyonu düştüğü için hastane kontrolünü erteleme
			Okul hayatının yoğun olması	Okulun yoğunluğundan dolayı kontrolü erteleme
			Sınava hazırlanma	Sınava hazırlık döneminde erteleme
			İş hayatının yoğun olması	Çalıştığı dönemde zaman bulamadığı için erteleme
			İş yerinden izin almakta zorlanma	Randevu için iş yerinden izin almakta zorlanma
			Ebeveyn sorumlulukları	Çocuğuna bakmak zorunda olma
			Tatile gitmek	Tatile gittiği için kontrolü erteleme
			Kan şekeri regüle olmadığına bu durumla yüzleşmek istememe	Diyabeti hakkında olumsuz haber almak istememe
			Diyabet öz yönetiminde olumsuz değişiklik olmaması	Kendi diyabet yönetiminde olumsuz değişiklik olmaması nedeniyle kontrole gitmeye gerek duymaması
		Rutin hastane kontrollerinin aksatılmasının etkileri	Diyabet komplikasyonlarının gelişmesinden endişe duyma	Kan şekerleri regüle gitmediğinde diyabete bağlı komplikasyonlar gelişeceği endişesi yaşama
			Tedirginlik hissetme	Randevu alamamanın gerginlik yaratması
	Kriz anında hastalığa yaklaşım	Kriz anında diyabetle baş etme	Ambulansı çağırma	Ambulansı arama
			Acile başvurma	Acile başvurabilme
			Teletıp kullanma	İhtiyaç halinde teletıp imkanlarını kullanma
			Yakın çevreden yardım isteme	Hastaneye başvurmak için komşudan yardım isteme

Hastalık algısı teması altında katılımcıların bir bölümü hastalıkla ilgili endişe duymakla ilgili ifadelerde bulunmuşlardır. **Hipoglisemik bilinç kaybı yaşadığında nasıl görüldüğüyle ilgili endişe, merak duyma** alt teması, derinlemesine görüşmelerde şu şekilde dile getirilmiştir:

“(…) genelde hipoglisemilerimi ablamla yaşamışım. Biz aynı yatakta yatıyorduk ablam babamla çağırırmış. Ben bilmiyorum. Hatta ben bir kere ablama yalvarmıştım; ‘Abla lütfen şeker komasına* girince bir kez videomu çek göreyim o halimi.’ diye. Videomu çekmiş işte ablam. Babam çok etkilenirim diye sildirmiş. O videoyu hiç izleyemedim. Sonra Youtube’dan falan araştırdım şeker hastası koma

hali nasıl oluyor diye hiçbir video bulamadım. Gerçekten bununla ilgili hiçbir tane de video yok. Demek ki çok kötü oluyoruz.” EMH.22.5
 (*Katılımcının belirttiği ‘koma’ söylemi hipoglisemik bilinç kaybını ifade etmektedir. ‘Hipoglisemik bilinç kaybı’ aslında araştırmacının ifadesidir.)

Tip 1 **diyabetini arkadaşı olarak gören** bir katılımcı ayrıca sürekli insülin enjeksiyonu yaptığı için önceden **kendini sıra dışı hissetmekteydi**. Bu katılımcının **hastalığına yönelik algısını** ifade eden bu iki alt tema aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

“(…) artık yavaş yavaş adapte oldum iyice. Hani şu anda arkadaşım gibi diyebilirim tip 1 diyabet. Sürekli iğne falan yaptığım için hani kendi kendime bazen yadırgıyordum. Hani bazen çizgi filmlerde falan olur ya böyle çok fazla iğneden dolayı su falan fişkirir içlerinden. Öyle falan olacakmış gibi saçma şeyler düşünüyordum o dönemde. Ama bahsettiğim gibi lise 1-2 civarındayken, artık daha bilinçlendiğim için sanırım öyle şeyler düşünmemeye başladım. Hani benim hayatımda olan bir şey olarak görmeye başladım.” EMH.22.1

Hastalığı kabullenme temasıyla ilişkili olarak **hastalığı kabullenmeyi kolaylaştırıcı unsurlar** alt teması saptanmıştır. Bu alt tema altındaki **insülin pompası kullanma, sağlık profesyonellerine kendini ifade edebilme** ve **sağlık profesyonellerinden destek görme, bilinçli yakın çevreye sahip olma** ikinci düzey alt temaları tip 1 diyabetli katılımcılar tarafından şu söylemler ile ifade edilmiştir:

- İnsülin pompası kullanma:

“Benim hastalığı kabullenmem çok uzun yıllar aldı. 97’de tanı konuldu ama ortalama 2008-2009 civarı yani pompa takıldıktan sonra daha doğrusu diyebilirim tam olarak kabullendim artık. (...) Benim kontrol edebildiğimi görmek benim açımdan tabii ki gelişmeydi.” EMH.22.4

- Sağlık profesyonellerine kendini ifade edebilme ve sağlık profesyonellerinden destek görme:

“(...) Çok teşekkür ederim emeklerinize. Bu kadar dinleyip ses verdiniz bize. Ben çok mutlu oluyorum. Daha öncede dediğim gibi başka bir doktor hanım ile çalışmıştık. Sizin hocanızmış. O da çok tatlıydı. Ben genelde zaten takip olduğum hastanenin doktorlarının genelini çok seviyorum. Ailem gibi çünkü. Çoğu zaman geçiriyorum yani sizinle diyetisyenim ile deneyimli doktorlarımla olsun diğer uzmanlarla. Sizden çok ben zaman geçirmiştım. 16 yıldır bu hastanedeyim.” EMH.22.5

- Bilinçli yakın çevreye sahip olma:

“(...) babamla annem de işte; ‘Sonuçların nasıl?’. Şimdi bile yapıyorum; ‘Ne yaptın? Ne ettin? Ne dediler? Ne yapmamız gerekiyor?’ diye önden bilgi vermem gerekiyor.” EMH.22.5

Hastalığı kabullenme temasıyla ilişkili bir diğer alt tema ise **hastalığı kabullenmeyi zorlaştıran unsurlar** olarak tespit edilmiştir. Tip 1 diyabetli katılımcılar, bu alt tema altındaki **akran zorbalığına maruz kalma, sosyal hayatında damgalanma ve insülin enjektörü kullanma** ikinci düzey alt temalarını aşağıdaki söylemler ile ifade etmişlerdir:

- Akran zorbalığına maruz kalma:

“Ben elimden geldiğince arkadaşlarıma diyabetli olduğumu söylemiyordum. Bir yere kadar söylemiyordum en azından. Sonra bu da tamamen ilkokulla alakalı. İlkokuldayken diyabetli olduğum için zorbalığa falan uğruyordum çok alakasız. Niye yani olduğumu falan düşünüyordum. (...) Bu da mesela şey oldu, arkadaşlarımdan biraz gerçek dışı tepkileri de oldu, arkadaşlarım demeyeyim de o yaşıtımdaki insanlar. Futbol oynuyoruz biri diyor ki ‘Sen şeker hastasıydın, sen gelme.’. Ne alaka? Bir zaman sonra açıklamayı da bırakıyorsunuz karşı tarafa.” EMH.22.11

- Sosyal hayatında damgalanma:

“Tabii ki görüşmelerimde, görüşcü usulü olduğu için evliliğimde, gelen kişilerle, benim kriterlerime uyan kişilerle hastalığımдан bahsediyoruz, bahsetmiştik daha doğrusu. Kimisi yargılı karşıladı, tabii ki olmaz kabul edemeyiz dediler, ötelediler. Tabii o an ki süreçte, kabul etmediklerinde bu şekerden dolayı kabul etmediklerinde ayrı bir dünyam yıkılıyordu.” EMH.22.2

- İnsülin enjektörü kullanma:

“Benim hastalığı kabullenmem çok uzun yıllar aldı. (...) Yani kendimi hasta olarak kabul etmek istemedim. Bir de o hani diyabetin ilk tanı konulduktan sonraki enjektör kullanımı, hep sorularda geçer aslında işte kendinize uyuşturucu yapıyor gibi hissettiniz mi diye, tam olarak öyle hissetmiştim.” EMH.22.4

Katılımcılar derinlemesine görüşmelerde, diyabet eğitiminde çeşitli bilgi edinme kaynaklarından faydalandıklarını ifade etmişlerdir. **Bilgi edinme kaynakları** temasının altında katılımcıların öne çıkardığı alt temalardan biri **sağlık profesyonelleridir**. Sağlık profesyonelleri içinde **hekim, hemşire ve diyetisyenlerin** diyabetle ilgili bilgilendirmelerinden yararlanılması aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

“Tabi ilk önce doktorumuz. Hastanede yatış süresi oldu. Ortalama bir 10-15 gün çerçevesinde hastanede yattım. Doktorumuz bilgilendirdi. Oradaki diyabet eğitim hemşiresi arkadaşlar bilgilendirdiler neler yapmam gerekiyor. Diyetisyen arkadaşlar bilgilendirdiler, yol gösterdiler.” EMH.22.3

Bilgi edinme kaynakları temasının altında öne çıkan bir diğer alt tema ise **çevrimiçi (online) kaynaklardır**. Katılımcıların çoğu diyabet konusunda bilgilenecek için sosyal medya ve interneti kullandığını belirtmişlerdir. Bu alt tema şu şekilde ifade edilmiştir:

“(...) ‘Hala ne oluyor, gelişme kaydedebiliyor muyuz? Yeni bir şey var mı haberimiz olmayan?’ şeklinde kullanıyorum sosyal medyadaki haberleri, gelişmeleri. Tabi bazıları umut vadedici oluyor, devam edecek mi kısmına bakıyoruz. Hepimiz böyleyiz, diyabet hastası olan bütün hastalar böyle. O anlamda da çok faydası oluyor bana göre.”

EMH.22.3

Katılımcıların bir kısmı diyabetle ilgili bilgi edinme kaynaklarından biri olarak diyabet teknolojileri hizmetini sunan endüstri yetkililerini ifade etmişlerdir. **Bilgi edinme kaynakları** teması altındaki **diyabet teknoloji firmaları** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

“Doktoruma ve kullandığım ilaçların veya insülin pompasının firmalarıyla iletişime geçmeyi şu anda tercih ederim.” EMH.22.1

Katılımcılar, hekimleriyle tip 1 diyabetlerini konuşurken hissettiklerini farklı şekillerde ifade etmişlerdir. **Hekimle iletişim** temasıyla ilişkili olarak **gergin hissetme** alt teması şu şekilde belirtilmiştir:

“Yani bir hekimle nasıl konuşulması gerekiyorsa öyle hissediyorum. Hafif bir gerginliğim oluyor tabii ki. (...) Atıyorum şekerimin yüksek seyrettiğini birazcık normalde olması gerektiğinden bildiğim için hekimim bana kızar mı diye bir gerginliğim oluyordu.” EMH.22.1

Hekimle iletişimde, hastalıkla ilgili öznel deneyimlerinin tedaviyi üstlenen hekim tarafından dikkate alınmasını isteyen bir katılımcı bu düşüncelerini **dinlenmek/dikkate alınmak isteme** alt teması altında aşağıdaki şekilde ifade etmiştir:

“(...) Ama mesela böyle bazen yaşıyorum, mesela doktorun hiçbir fikri yok ama bana şey yapıyor. Çünkü ben yaşadığım için biliyorum ama bazı doktorların yaklaşımı ‘Ben senden daha iyi biliyorum hastalığı.’. Şimdi yaşayan mı bilir, tabii ki kitaplardaki de şey ama. Ben bazı

doktorlara bunu açıklama gereği duyuyorum. İşte diyorum ki ‘Şöyle olacak.’ diyorum, ‘Yok öyle değil.’ diyor. Genelde de uzmanlara gittiğimde benim dediğim çıkıyor çünkü ben yıllardır bunu yaşıyorum.”

EMH.22.5

Katılımcıların bir kısmı ise hekimiyle tip 1 diyabetini konuşurken rahat hissettiğini belirtmiştir. **Rahat hissetme** alt teması, derinlemesine görüşmede şu şekilde ifade edilmiştir:

“Çok rahat. Çok rahat hissediyorum. Çünkü gerçekten bilen kişiler ilgileniyor sizin gibi, uzman doktorumuz gibi. Zamanında başka uzman doktorumuz çok ilgilendi. Allah razı olsun kendisinden. Her türlü sıkıntımı anlatıyordum. O zamanlar zaten tek sıkıntım şu anki olduğu gibi yükseliyor, düşüyor, hemoglobınA1c’nin yükselmesi gibi. Onun dışında çok bir sıkıntım olmadı. Bu sıkıntılarımı anlatıp bir yanı karşımdaki insanın benim için çözüm yolu araması gerçekten hem onur hem de gurur verici, sevinç verici bir durum, birilerinin önemseydiğini görmek. Bu yüzden insanı rahatlatıyor ve sevindiriyor.” EMH.22.15

Katılımcılar, yakın çevreleriyle tip 1 diyabetleri hakkında konuşurken hissettiklerini de farklı biçimlerde ifade etmişlerdir. **Yakın çevreyle iletişim** temasıyla ilişkili olarak **çekingen hissetme** ve **rahatsız hissetme** alt temaları aşağıdaki söylemde şu şekilde ifade edilmektedir:

“Çekingen hissediyorum, hani söylemek istediğim için çekingen hissediyorum, rahatsız hissediyorum. Ne bileyim beni anlamadıklarını düşündüğüm için sinirleniyorum. Sinirlendiğim zaman direk şeker vuruyor, yükselişler çıkıyor. Psikolojik çok etki altında oluyor o zaman.” EMH.22.9

Katılımcıların çoğu yakın çevresiyle tip 1 diyabetini konuşurken rahat hissettiğini ifade etmiştir. **Yakın çevreyle iletişim** temasıyla ilişkili olarak **rahat hissetme** alt teması, derinlemesine görüşmede aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

“Gayet rahatım. Hatta bu konuyla ilgili yeni tanışan biri varsa çevremde ben onları rahatlatıyorum galiba. Benden bilgi almak istiyorlar. Sağlık personeli olmamın da etkisi var, bunu yıllardır yaşıyor olmanın da etkisi var. Doğru yönlendirmeler yapmaya çalışıyorum. Hekimlerinden daha çok yardım alması gerekiyor tabi, bireyseldir bu tarz tedaviler ve yaklaşımlar. Ama genel bakış açısı olarak hepsinin bana şeyi gayet iyidir. Ben de bunları ifade etmekte zorlanmam. Hastalığımдан bahsetmekte bir sakınca görmem. Rahatım yani.” EMH.22.3

Derinlemesine görüşmelerde, hastane kontrollerinin aksatılmasında çeşitli nedenlerin etkili olduğu vurgulanmıştır. **Rutin hastane kontrollerinin aksatılma nedenleri** temasının altında öne çıkan alt temalardan biri **COVID-19 pandemisi**dir. Katılımcıların çoğu COVID-19 pandemisi nedeniyle rutin hastane kontrollerini ertelediklerini belirtmişlerdir ve bu alt tema aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

“COVID döneminde zaten 2 senelik bir kesim oldu neredeyse. (...) O dönemden sonra ben açıkçası biraz daha şey yaptım, iyice uzaklaştım. Zaten yavaş yavaş uzaklaşıyordum eskiden ama gene 3 ayda bir kontrollerime gidiyordum. Bir zaman sonra gitmeyi tamamen bıraktım.” EMH.22.11

Katılımcıların bir kısmı randevu alamadığı için rutin hastane kontrollerini ertelediklerini belirtmişlerdir. **Randevu alamama** alt teması şu şekilde ifade edilmiştir:

“Erteledim, randevu alamadığım için tabii ki de erteledim. Mesela geç randevu alıyordum, geç randevu aldığım zaman da ne bileyim hani o anda mesela geç randevu olduğu için erteliyorsun.” EMH.22.9

Rutin hastane kontrollerinin aksatılma nedenlerinden biri de ‘**hastalık takibinde motivasyonu kaybetme**’ alt teması olarak saptanmış ve aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

“(...) ben hani tamamen bırakmıştım. Hiçbir şey yapmak istemiyordum.” EMH.22.8

Rutin hastane kontrollerinin aksatılmasının etkileri temasıyla ilişkili olarak **diyabet komplikasyonlarının gelişmesinden endişe duyma** ve **tedirginlik hissetme** alt temaları bir katılımcı tarafından şu şekilde ifade edilmiştir:

“Ya sıra almakta, randevu almakta çok zorlanıyorum ve bu gecikiyor ve geciktiği zaman da bu benim sağlık sorunum mesela ayaklarımda uyuşmalar şekerimin yükselişine bağlı olduğu için bir de çarpıntım oluyordu zaman zaman. (...) zor randevu alıyorsun. Ondan dolayı yani şey olduğum tedirgin böyle, sıkıntıya girdiğim söz konusu olan şey; randevularda çok zorlanıp geç randevu almam. (...) Mesela geç randevu alıyordum, geç randevu aldığım zaman da ne bileyim hani o anda mesela geç randevu olduğu için erteliyorsun. (...) benim şekerlerim yüksek seyrettiği için benim tekrar hastaneye gidip görünmem gerekiyor. İnsülin de vursam yüksek seyrediyor. Bunun da bana geri dönüşümü çarpıntı olarak, ne bileyim gözlerimde puslanma, karıncalar. Acaba ben içeriden içeriden böbreğimi mi gözümü mü psikolojisi oluyor bende.” EMH.22.9

Kriz anında diyabetle baş etme temasının altında **ambulansı çağırma, acile başvurma, teletıp kullanma** ve **yakın çevreden yardım isteme** alt temaları saptanmıştır. Bu alt temalar bir katılımcı tarafından aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

“Zaten öncelikle 112’yi ararım hani ne müdahale edilmesi gerektiği için. Ambulans gelip hemşirelerin ne yapması gerektiğini daha iyi bilir diye. Eğer kendi çabalarım olursa da acile giderim. Şu günümüz ortamında ulaşım imkanları kolay. Öncelikle telefonla ulaşılabilir.

Tanıdığımız bildiğimiz bir doktora numarası varsa ilk önce ona danışabiliriz. Olmadı dediğim gibi 112'yi arayabiliriz, olmadı komşumuza bilgisini verip hani hastalandığımıza dair onla hastaneye başvurma imkanını sağlayabiliriz.” EMH.22.2

4.2.3. Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı Hakkında Tespit Edilen Bağlam ve İlgili Temaları

Tip 1 diyabetli, insülin pompası deneyimi olan katılımcılarla yapılan derinlemesine görüşmelerde “tip 1 diyabetli hastanın diyabet teknolojilerine yaklaşımı” bağlamında ‘çoklu doz insülin enjeksiyon tedavileri’ ve ‘subkütan insülin infüzyon tedavileri’ ana temaları öne çıkmıştır.

‘Çoklu doz insülin enjeksiyon tedavileri’ ana teması ile ilişkili olarak ‘insülin kalemi’ ve ‘glukometre’ temaları tespit edilmiştir. ‘İnsülin kalemi’ teması detaylandırılarak ‘insülin kaleminin olumlu yönleri’ ve ‘insülin kaleminin olumsuz yönleri’ alt temaları saptanmıştır. ‘Glukometre’ temasının altında ise ‘glukometrenin olumsuz yönleri’ alt teması irdelenmiştir.

‘Subkütan insülin infüzyon tedavileri’ ana teması ile ilişkili olarak ‘insülin pompası’, ‘insülin pompası kullanımına yaklaşım’, ‘insülin pompasına geçme nedenleri’, ‘insülin pompası hakkında bilgi edinme kaynakları’, ‘insülin pompası kullanan hastanın pompadan beklentileri’, ‘insülin pompasına geçici-kısa süreli ara vermek istenme nedenleri’, ‘insülin pompasını kalıcı-uzun süreli bırakma nedenleri’ ve ‘sensör’ temaları tespit edilmiştir. ‘İnsülin pompası’ teması detaylandırılarak ‘insülin pompasının olumlu yönleri’ ve ‘insülin pompasının olumsuz yönleri’ alt temaları incelenmiştir. ‘İnsülin pompası kullanımına yaklaşım’ teması detaylandırılarak ‘pompa kullanmaya başlamadan önceki düşünceler’, ‘pompa kullanmaya ilk başladığı dönemdeki düşünceler’ ve ‘pompa kullanmaya alıştıktan sonraki düşünceler’ alt temaları tespit edilmiştir. ‘İnsülin pompasına geçme nedenleri’ teması detaylandırılarak ‘hekim tavsiyesi’, ‘gebelik’ ve ‘kan şekeri regülasyonunun bozulması’ alt temaları saptanmıştır. ‘İnsülin pompası hakkında bilgi edinme

kaynakları' teması detaylandırılarak 'hekim', 'hemşire', 'diyabet teknolojileri hizmeti sunan endüstri yetkilileri' ve 'kişisel telefonlara ulaşabilme (teletıp)' alt temaları tespit edilmiştir. 'İnsülin pompası kullanan hastanın pompadan beklentileri' teması detaylandırılarak 'yapay pankreas gibi olması', 'kan şekeri regüle olmadığında kendisine uyarı verip önlem almasını sağlayabilmesi', 'bolus dozlarının pompa tarafından ayarlanmasını istememe' ve 'hipoglisemi yaşamasını engellenmesi' alt temaları saptanmıştır. 'İnsülin pompasına geçici-kısa süreli ara vermek istenme nedenleri' teması detaylandırılarak 'vücutta bir şey taşımama hissini yaşamak isteme', 'tatil döneminde güneş nedeniyle pompa izinin çıkmasını istememe', 'tatilde pompanın suya temas etme ihtimali', 'tatilde denize girdiğinde pompa bandının açılmasından tedirginlik duyma', 'elbise giyilip pompa görünür olduğunda pompayla ilgili soruları yanıtlamaktan hoşnut olmama', 'elbise giyildiğinde pompayı taşıyacak yer bulmakta sorun yaşama', 'pompa taktığı bölgelerde sertlik oluşması', 'lokal enjeksiyon komplikasyonu nedeniyle rotasyon yapmakta zorlanma' ve 'pompa taktığı bölgelerde ağrı' alt temaları saptanmıştır. 'İnsülin pompasını kalıcı-uzun süreli bırakma nedenleri' teması detaylandırılarak 'maliyet sorunu', 'kabloların görünür olmasından rahatsız olma', 'egzersiz yaparken özgür hissetmeme', 'yazın elbise giyerken konforlu olmama', 'pompa kullanma alışkanlığı kazanamama' ve 'randevu alamama nedeniyle atlanan takip kontrol vizitleri' alt temaları tespit edilmiştir. 'Sensör' teması ise detaylandırılarak 'sensörlerin olumlu yönleri' ve 'sensörlerin olumsuz yönleri' alt temaları saptanmıştır.

Tip 1 diyabetli katılımcıların yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdikleri yanıtlarda öne çıkan 'tip 1 diyabetli hastanın diyabet teknolojilerine yaklaşımı' bağlamı ve ilgili ana tema, tema ve alt temaları ile konuya ilişkin hasta ifadeleri Tablo 4.18'de sunulmuştur (*Tabloda italik yazı olarak belirtilen ifadeler 2. düzey alt temalardır.).

Tablo 4.18. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

Bağlam	Ana Tema	Tema	Alt Tema	İfadelendirme
Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı	Çoklu doz insülin enjeksiyon tedavileri	İnsülin kalemi	İnsülin kaleminin olumlu yönleri:	-Pompanın görünür olduğu elbiseler giydiğinde pompayı çıkartıp uzun etkili insülin yapma
			-Hastalığı işaret eden bir cihazı bedeninde bulundurmamak istememe* -Vücudunda sürekli bir cihaz taşımak zorunda kalmama	-İnsülin kalemiyle pompaya göre daha özgür olduğunu düşünme
			İnsülin kaleminin olumsuz yönleri:	-Yanında insülin kalemi, iğne ucu taşımak zorunda olma
			-İnsülin kalemi, iğne ucu taşımak zorunda olma -Uyuşturucu kullanıyormuş gibi hissetme -Dışarıda insülin enjeksiyonu yapmak zorunda kalma -İnsülin enjeksiyonu yaparken dikkat çekmek -Sürekli vücuda insülin enjeksiyonu yapma -İnsülin enjeksiyonunu atlayabilme -Kan şekeri regülasyonunu sağlamakta zorlanma -Saatlik doz ayarı yapamama -Sosyal aktiviteleri kısıtlama -Beslenme davranışlarını sınırlandırma	-İnsülin uygularken uyuşturucu kullanıyormuş gibi hissetme -Dışarıda insülin enjeksiyonu yapmaktan hoşnut olmama -Küçük yaşta insülin enjeksiyonu yaparken dikkat çekmek -Sürekli vücuda insülin enjeksiyonu yapmak zorunda olma -Bazen insülin enjeksiyonu yapmayı unutması -İnsülin kalemi ile kan şekeri regülasyonunu sağlamakta zorlanma -İnsülin kalemi ile pompa gibi saatlik doz ayarlayamama -Sosyal yaşamını kısıtlayabilecek olması -Beslenme davranışlarını kısıtlayabilecek olması

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			<i>-Kış mevsiminde giydiği kıyafetler nedeniyle insülin enjeksiyonu yapmakta zorlanma</i> <i>-Lokal enjeksiyon komplikasyonu gelişmesi</i> <i>-Hava sıcaklığından etkilenmesinden ötürü tedirgin olma</i>	<i>-Kış mevsiminde üst üste kıyafetler giydiği için insülin enjeksiyonu yapmakta zorlanma</i> <i>-Sürekli koluna insülin enjeksiyonu yapması sonucu kolunda sertlik gelişmesi</i> <i>-İnsülin kalemini yanında taşıırken hava sıcaklığından etkilenmesinden ötürü tedirgin olma</i>
		Glukometre	Glukometrenin olumsuz yönleri: <i>-Parmaktan kan şekeri ölçümünden hoşnut olmama</i>	<i>-Parmaktan tekrarlayan kez kan şekeri ölçümünden hoşlanmama</i>
	Subkütan insülin infüzyon tedavileri	İnsülin pompası	İnsülin pompasının olumlu yönleri: <i>-Diyabetik distresin düzelmesi</i> <i>-Ailedeki kaygının azalması</i> <i>-Ailenin özgür bırakması</i> <i>-İyi glisemik kontrol</i> <i>-Esnek insülinizasyon</i> <i>-Saatlik doz ayarı yapabilme</i> <i>-Daha rahat egzersiz yapabilme</i> <i>-Yüzme sonrasında kan şekeri regülasyonunun sağlanmasını kolaylaştırma</i> <i>-Denize rahat gidebilme</i>	<i>-Hipo-hiperglisemi kaygısının ortadan kalkması</i> <i>-Hipoglisemi konusunda güvende hissetme</i> <i>-Yalnız olmasından korkmamaları</i> <i>-Kan şekerinin daha düzenli seyretmesi</i> <i>-Kan şekere göre bazal insülin doz ayarı yapabilme</i> <i>-İnsülin pompası ile saatlik doz ayarı yapabilme</i> <i>-Pompanın esnek insülinizasyon özelliği sayesinde daha rahat egzersiz yapabilme</i> <i>-Yüzme sonrasında pompanın ek bolus yapmadan kan şekerini regüle edebilmesi</i> <i>-Pompa kullandığı dönemde denize gitmenin çok rahat olduğunu düşünme</i>

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			-Seyahat etme rahatlığı	-İnsülin kalemi taşımak zorunda olmadığı için daha rahat seyahat etme
			-Engelsiz aktif yaşam	-Pompa ile her şeyde aktif olabilme
			-Yaşam kalitesini arttırdığını düşünme	-Pompa sayesinde sosyal yaşamda kısıtlama yaşamama
			-Günlük hayatı kolaylaştırması	-Günlük aktivitelerini kolaylaştırması
			-Diyabetle yaşamı kolaylaştırma	-Pompanın diyabetle yaşamı kolaylaştırdığını düşünme
			-Günlük yaşamda değişiklik yaratmadan hayatı sürdürmekte avantaj sağlaması	-Kendi ve yakınlarının günlük yaşamında değişiklik yaratmadan hayatını sürdürmelerinde avantaj sağlaması
			-İnsülin kalemi taşımak zorunda olmama	-Yanında insülin kalemi taşıma zorluğu yaşamama
			-Sosyal ortamda görünür biçimde subkütan insülin enjeksiyonu uygulamak zorunda kalmama	-İnsanların arasında insülin enjeksiyonu uygulamak zorunda kalmama
			-Sürekli insülin enjeksiyonu yapmak zorunda kalmama	-Pompa sayesinde sürekli insülin enjeksiyonu yapmak zorunda kalmama
			-İnsülin kalemine göre daha düşük doz insülin yapma	-Pompa ile daha düşük doz insülin yapma
			-Özgür/rahat hissetme	-Daha özgür/rahat hissetme
			-Beslenme konusunda özgür hissetme	-İstedikini yiyip içebilme
			-Esnek beslenme avantajı sağlaması	-Pompanın vermiş olduğu rahatlık sayesinde bazen öğünlerini atlayabilmesi
			-Karbohidrat/insülin oranına göre doz hesaplaması yapması	-Pompanın karbohidrat/insülin oranına göre doz hesaplaması yapabiliyor olması

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			<i>-Hayat standartlarını tek başına belirleyebilme</i> <i>-Hakimiyetin kendinde olduğunu düşünme</i> <i>-Hekimle iletişimde daha az tedirgin olma</i> <i>-Kullanım kolaylığı olması</i> <i>-Pompanın pratik olması</i> <i>-Her an yanında olması</i> <i>-Lokal enjeksiyon komplikasyonu açısından daha rahat hissetmesi</i> <i>-Üç günde bir değiştirilmesi</i> <i>-Hava sıcaklığından etkilenme sorunu yaşamama</i>	-Hayat standartlarını kendi belirleyip düzenleyebilmesi -Pompa sayesinde hakimiyetin kendinde olduğunu düşünme -Pompa sayesinde hekiminin karşısında daha az tedirgin olma -Kullanım kolaylığı olduğunu düşünme -Pompa ile her an insülin uygulayabilmesi -Pompanın her an elinde olmasından memnun olması -Pompa sayesinde insülin enjeksiyonu uygulama bölgelerinin rahatlaması -Pompanın üç günde bir değiştirilmesi -Pompa ile hava sıcaklığından etkilenme sorunu yaşamama
			İnsülin pompasının olumsuz yönleri: <i>-Maliyet</i> <i>-Pompanın görünürlüğünden hoşnutsuz olma</i> <i>-Çevre tarafından yadrganma kaygısı yaşama</i> <i>-İnsanların merak etmeleri</i> <i>-Çevrenin pompaya bakış açısından rahatsızlık duyma</i>	-Ekonomik açıdan zorlanma -Yazın pompanın kıyafetler üzerinden görünmesinin dikkat çekmesi ve bundan rahatsızlık duyması -İnsanların dışardan pompayı, kabloları gördüklerinde neler düşünecekleriyle ilgili tedirginlik duyma -Pompayı merak edip kendisine göstermelerini istemeleri -Çevresindeki insanların pompaya bakış açılarının ruhsal açıdan kendisini olumsuz etkilemesi

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			<i>-Çevrenin pompayla ilgili sorularından rahatsızlık duyma</i> <i>-Cihaza bağlı yaşama</i> <i>-Vücutta kablolu pompa taşımaktan rahatsız olma</i> <i>-Pompa kablolarının özgürlüğü kısıtlaması</i> <i>-Kablolu pompa ile kıyafet seçiminde zorlanabilme</i> <i>-Elbisede kablolu pompayı takacak yer bulmakta sorun yaşama</i> <i>-Kablolu pompanın hastalık psikolojisine sokabileceğini düşünme</i> <i>-Pompa kablosunun etrafa takılması</i> <i>-Hareketlerini kısıtlaması</i> <i>-Pompa kablosunda hava kabarcığı oluşması</i> <i>-Egzersiz yaparken hareketi kısıtlama</i> <i>-Pompa ile uyumlu kıyafet teminine dair kaygı duyma</i> <i>-Kıyafet değiştirirken özgürlüğü kısıtlaması</i>	<i>-Çevresindeki insanların pompayla ilgili sorularının ruhsal açıdan kendisini olumsuz etkilemesi</i> <i>-Uyurken, yatak içinde hareket halinde iken kablolar nedeniyle pompada problem yaşama</i> <i>-Kablolu pompayı vücudunda taşımaktan rahatsız olma</i> <i>-Pompa kablolarının özgürlüğünü kısıtlayabileceğini düşünme</i> <i>-Kablolu pompaya göre kıyafet seçiminde zorlanabileceğini düşünme</i> <i>-Gece davetlerde giydiği elbiselerde, dekolte elbiselerde kablolu pompayı takacak yer bulmakta sorun yaşama</i> <i>-Hastalık psikolojisinden çıkamama</i> <i>-Pompa kablosunun etrafa takılmasından dolayı gerginlik yaşama</i> <i>-Pompa kablosunun etrafa takılıp çıkmasının fiziksel kısıtlamalara neden olması</i> <i>-Pompa kablosunda hava kabarcığı oluşma sorunu</i> <i>-Egzersiz yapmayı zorlaştırma, egzersizde hareketini kısıtlama</i> <i>-Dar pantolonda pompa setinin sökülebilmesi, pompanın elbiseyi aşağıya doğru sündürmesi</i> <i>-Pompanın, kıyafetini giyininip soyunurken özgürlüğünü kısıtlaması</i>
--	--	--	--	--

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			-Yüzme aktivitesini yapamama -Denizde yüzülecek süreyi kısıtlamak zorunda kalma -Denize gideceği zaman pompayı çıkarıp sonrasında tekrar takmak zorunda kalma -Yüzerken pompadan ayrı kaldığında tedirginlik duyma -Yaz mevsimine ilişkin pompa taşıma zorlukları yaşama -Tatilde pompayı sıcaktan muhafaza etmeye çalışma -Pompayı dekonnekte ettiğinde kaygı duyma -Mahrem bölgeye takılı pompayı çıkartıp insülin uygulayamama -Hareket halindeyken pompanın düşmesi -Hareket halindeyken pompanın vücuttan ayrılması -Ani hareketler esnasında acı hissetme -Uygun doz ayarı yapamamayla ilgili endişe duyma -Pompanın alarm sesi	-Pompa nedeniyle yüzme aktivitesini yapamama -Yüzeceği zaman pompayı çıkardığı için denizde kalacağı süreyi kısıtlamak zorunda kalma -Denize gideceği zaman pompayı söküp sonrasında tekrar takması -Denize girdiğinde pompadan ayrı kalınca kan şekerinin yükselmesinden tedirginlik duyma -Yazın pompayı yerleştirdiği bölgenin terlemesi nedeniyle pompayı taşımakta sorun yaşama -Tatil zamanları pompayı sıcakta tutmamaya çalışma -Yüzmeye gittiğinde pompayı çıkarınca pompaya bir şey olmasından korkma -Bir ortamda, mahrem bölgeye takılı pompayı her yerde rahatça çıkartıp insülin uygulayamama -İş yerinde hareket halindeyken pompanın düşmesi -İş yerinde hareket halindeyken pompanın vücuttan ayrılması -Ani hareketler yaptığında pompanın batması, canını yakması -Saatlik doz ayarını uygun yapamamayla ilgili endişe duyma -Pompanın alarm sesinden rahatsız olduğu için alarmı kapatıp, titreşime alması
--	--	--	--	---

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			<i>-Pompa sarf malzemelerini yanında taşımakta zorlanma</i> <i>-Pompayla ilgili teknik sorun yaşama</i> <i>-Denizde pompa bandının açılması</i> <i>-Egzersiz sırasında nemden dolayı pompa bandının sökülmesi</i> <i>-Pompa uygulama bölgesini rotasyon yapma</i> <i>-Pompa setinin değişim günlerinde kan şekerinde düzensizlik yaşanması</i> <i>-Pompa enjeksiyon yerinin üzerine yatınca insülin emilim problemi olması</i> <i>-Ketozis riski</i>	-Pompa sarf malzemelerini yanında taşımamanın zor olması -Pompanın tıkanması -Denize girdiğinde pompa bandı açıldığı için tedirginlik duyma -Spor yaparken nemden dolayı pompa bandının sökülebilmesi -Pompayla ilgili en çok zorlayan şey, pompa uygulama yerini rotasyon yapma -Set değişim günlerinde kan şekerinde düzensizlik sorunu yaşama -Pompa enjeksiyon yerinin üzerine yatınca insülin emilim problemi yaratması -Pompanın arızalanması durumunda kısa sürede ketozise girme riski
		İnsülin pompası kullanımına yaklaşım	Pompa kullanmaya başlamadan önceki düşünceler: <i>-Vücuda sürekli bağlı bir şey olmasını istememe</i> <i>-Pompayı taşımak konusunda tedirginlik yaşama</i> <i>-Pompayı nerede taşıyacağını bilememe</i>	-Vücuduna sürekli bağlı bir şey olmasını istememe -Pompayı yanında taşımak konusunda tedirginlik yaşama -Pompayı nerede taşıyacağı konusunda tedirginlik yaşama
			Pompa kullanmaya ilk başladığı dönemdeki düşünceler: <i>-Cihaza bağlı yaşamaktan hoşlanmadığı için pompayı kullanmak istememe</i> <i>-Pompanın görünür olmasından çekinme</i>	-Cihaza bağlı yaşama fikrini sevmeyi için pompa kullanmak istememe -Pompayla ilgili sorular sorulduğu için pompanın görünür olmasından çekinme

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			<i>-Pompayla ilgili çevreden gelebilecek sorular nedeniyle rahatsızlık hissetme</i> <i>-Vücudunda pompa taşımaktan rahatsız olma</i> <i>-Pompaya bağımlı olmaktan mutlu olmama</i> <i>-Karbohidrat sayımında güçlük yaşama</i> <i>-Spor aktivitelerini engelleyeceği düşüncesi</i> <i>-Pompanın bedeninden çıkacağı düşüncesi</i> <i>-Pompa bandına güven duymama</i> <i>-Yadırgama</i> <i>-Kararsızlık hissetme</i> <i>-Çekingen hissetme</i> <i>-Elbise giydiğinde pompayla ilgili endişe duyma</i> <i>-Pompayla ilgili teknik işlerin hastaya yük olması</i> <i>-Pompaya zarar gelmesinden korkma</i> <i>-Pompanın ıslanmasından-nemlenmesinden endişe duyma</i>	-Pompayla ilgili insanlardan gelebilecek sorular nedeniyle rahatsızlık hissetme -Vücudunda pompa taşımının kendisini rahatsız etmesi -Pompaya bağımlı olmanın kendisini mutlu etmemesi -Karbohidrat sayımına alışmakta sorun olabileceğini düşünme -Spor aktivitelerinde kendisini engelleyeceği düşüncesi -Pompanın vücudundan çıkmasıyla ilgili tedirginlik yaşama -Bandın vücudundan ayrılacağı düşüncesi -Pompayı ilk denediğinde yadırgaması -Kan şekeri kontrolünü sağlama, gezerken sorun yaşama, bağlantı sorunu yaşaması konusunda kararsız hissetme -İlk başlarda pompa kullanırken çekingen olma -Elbise giydiğinde pompayı koyacağı yerle ilgili endişe duyma -Pompayla ilgili teknik işlerin kendisine yük olması -Pompaya zarar geleceği korkusu yaşama -Pompanın ıslanmasının-nemlenmesinin sorun yaratabileceğiyle ilgili endişe duyma
--	--	--	---	--

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			<i>-Hava sıcaklığından etkilenmesinden endişe duyma</i> <i>-Pompadan memnun olma</i>	<i>-İnsülinin hava sıcaklığından etkilenmesinden endişe duyma</i> <i>-Pompa kullanmaktan memnun olma</i>
			Pompa kullanmaya alıştıktan sonraki düşünceler: <i>-Sensör değişiminde güçlük yaşama</i> <i>-Pompa kullanmanın çok gerekli olduğunu düşünmeme</i> <i>-Maliyetinden ötürü kullanımına özen gösterme</i> <i>-Gerektiğinde çevresindekilere pompayla ilgili açıklamalar yapabilme</i> <i>-Öteki hastalara tavsiye etme</i> <i>-Pompanın özelliklerine daha hakim olma</i> <i>-Pompa teknolojisine alıştıkça hayatın kolaylaşması</i> <i>-Hayatına sorunsuz devam edebilme</i> <i>-Vücudunda pompa taşımaya uyum sağlaması</i> <i>-Pompanın görünür olmasına önem vermeme</i> <i>-Spor aktivitelerine engel olmaması</i> <i>-Gece uyurken pompadan rahatsızlık duymama</i>	<i>-Sensör değişiminde kan şekeri ölçümünde sorunlar yaşama</i> <i>-Pompanın kullanmanın çok gerekli olmaması, lantus ile şekerin kontrol edilebileceğini düşünme</i> <i>-Pahalı olduğu için kırılmasından korkması ve mağ sırasında dekonnekte etmesi</i> <i>-Pompayla ilgili sorular sorulduğunda pompasını arkadaşlarına anlatması</i> <i>-Tip 1 diyabetlilerin pompa kullanması gerektiğini düşünme</i> <i>-Zaman içinde pompanın özelliklerini daha aktif ve iyi kullanabilme</i> <i>-Deneyim kazandıkça endişelerin ortadan kalkması</i> <i>-Her şeyin daha güzel olduğunu deneyimleme</i> <i>-Zamanla vücudunda pompa taşımaya uyum sağlaması</i> <i>-Pompanın görünür olmasının kendisi için sorun olmaması</i> <i>-Pompanın, halı sahada oynamasına engel olmaması</i> <i>-Uyurken pompayı üzerinde takılı şekilde yatma</i>

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			-Tatilde sorunsuz kullanma	-Tatilde pompayı dekonnekte edecek durum yaşamama
			-Rahat hissetme	-Kan şekerini regüle ettiği ve komplikasyon riskini azalttığını düşünerek rahat hissetme
			-Pompasız yapamayacağını düşünme	-Pompa kullanmadan duramayacağını düşünme
	İnsülin pompasına geçme nedenleri	İnsülin	Hekim tavsiyesi	Takip eden hekimin önerisi
		Gebelik		Gebelikte kan şekerlerinin regüle olmaması
		Kan şekeri regülasyonunun bozulması		Kan şekeri regülasyonu bozuk olduğu için insülin pompasına geçme
	İnsülin pompası hakkında bilgi edinme kaynakları	Hekim		Hekimi ile iletişime geçmesi
		Hemşire		Diyabet teknolojisi konusunda bilgi edinme kaynağının diyabet eğitim hemşireleri olması
		Diyabet teknolojileri hizmeti sunan endüstri yetkilileri		Firma ile iletişime geçebilme
		Kişisel telefonlara ulaşabilme (teletıp)		Pompayla ilgili sorun yaşadığında teletıp aracılığıyla takip eden sağlık profesyonellerine ulaşabilme
	İnsülin pompası kullanan hastanın pompadan beklentileri	Yapay pankreas gibi olması		Kan şekeri düzeyine göre bazal insülin doz ayarının pompa tarafından ayarlanması
		Kan şekeri regüle olmadığında kendisine uyarı verip önlem almasını sağlayabilmesi		Kan şekeri regüle olmadığında kendisine haberdar edip önlem almasını sağlayabilmesi
		Bolus dozlarının pompa tarafından ayarlanmasını istememe		Pompada bolus doz ayarının kendi kontrolünde olmasını isteme
		Hipoglisemi yaşamasını engellemesi		Hipoglisemi yaşamasına engel olmasını isteme
	İnsülin pompasına geçici-kısa süreli ara vermek istenme nedenleri	Vücutta bir şey taşımama hissini yaşamak isteme		Vücudunda hiçbir şey yokmuş hissini yaşamak isteme
		Tatil döneminde güneş nedeniyle pompa izinin çıkmasını istememe		Tatilde pompa taktığı bölgelerde iz olmaması için tatil dönemi pompaya ara vermek isteme
		Tatilde pompanın suya temas etme ihtimali		Tatile gittiğinde pompanın suyla temas etme riski
		Tatilde denize girdiğinde pompa bandının açılmasından tedirginlik duyma		Tatilde pompa bandının açılmasından tedirgin olduğu için tatilde pompaya ara verme
		Elbise giyilip pompa görünür olduğunda pompayla ilgili soruları yanıtlamaktan hoşnut olmama		Elbise giydiğinde pompayla ilgili soruları yanıtlamaktan yorulması
		Elbise giyildiğinde pompayı taşıyacak yer bulmakta sorun yaşama		Elbise giymek istediğinde pompayı koyacak yer olmaması

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			Pompa taktığı bölgelerde sertlik oluşması	Pompa taktığı bölgelerde sertlik oluştuğunda pompaya ara verme
			Lokal enjeksiyon komplikasyonu nedeniyle rotasyon yapmakta zorlanma	Lokal enjeksiyon komplikasyonu nedeniyle pompayı takacağı bölgelerde rotasyon yapmakta zorlanma
			Pompa taktığı bölgelerde ağrı duyma	Pompa taktığı bölgeler çok acımaya başlayınca pompaya ara verme
		İnsülin pompasını kalıcı-uzun süreli bırakma nedenleri	Maliyet sorunu	Pompada maliyet sorunu
			Kabloların görünür olmasından rahatsız olma	Pompa kablolarının görünür olmasından rahatsız olma
			Egzersiz yaparken özgür hissetmeme	Egzersiz sırasında pompaya zarar gelmesinden korkma, hipoglisemiye girme korkusu
			Yazın elbise giyerken konforlu olmama	Yazın elbise giydiğinde pompanın çekiştirmesi
			Pompa kullanma alışkanlığı kazanamama	Pompaya alışamama
			Randevu alamama nedeniyle atlanan takip kontrol vizitleri	Tatilde pompaya ara verdikten sonra kontrol randevusu alamadığı için doz ayarı yapamama
		Sensör	Sensörlerin olumlu yönleri:	
			<i>-Kan şekerini her an kontrol edebilme</i>	-Spor yaparken kan şekerini takip edebilme
			<i>-Hipoglisemi korkusu yaşamama</i>	-Sensöre geçtikten sonra hipoglisemi korkusu yaşamama
			<i>-Sensöre güven duyma</i>	-Glisemik seyrin mevcut durumu hakkında bilgi sahibi olma
			<i>-Pompa kullanırken daha iyi glisemik kontrolün sağlanmasına katkıda bulunma</i>	-Pompanın sensörle birlikte kullanıldığında kan şekeri regülasyonunda daha etkili olacağını düşünme
			<i>-Daha rahat fiziksel aktivite yapılmasını sağlama</i>	-Kan şekerinden haberdar olduğu için spor yaparken daha rahat hissetme
			<i>-Pompayı kabullenmeyi kolaylaştırma</i>	-Sensör taktıktan sonra pompayı vücudunda taşımaya ve çevrenin pompaya bakış açısına alışma
			<i>-Yanında glukometre taşımak zorunda kalmama</i>	-Yanında kan şeker ölçüm cihazı taşımak zorunda kalmama
			<i>-Kullanımının rahat olması</i>	-Kullanımının rahat olduğunu deneyimleme

Tablo 4.18. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Diyabet Teknolojilerine Yaklaşımı’ ve ilgili temalar.

			Sensörlerin olumsuz yönleri:	
			-Maliyet	-Devamlı şeker ölçüm cihazlarında maliyet sorunu
			-Tedavi kontrolünü sensöre bırakmakla ilgili kaygı duyma	-Sensöre kendini bıraktığında kontrolü kaybetme korkusu
			-Fiziksel olarak kısıtlama	-Sensörün fiziksel olarak kendini kısıtlaması
			-Ailenin kan şekeri ölçümlerinden haberdar olması	-Ailesinin kan şekerlerinden haberdar olması nedeniyle rahat hissetmeme
			-Sensör değişiminde güçlük yaşama	-Sensör değişiminde kan şekeri ölçümünde sorunlar yaşama
			-Yazın güneşte ciltte sensör izinin kalması	-Yazın güneşte yandıktan sonra sensör izinin kalmasından rahatsız olma
			-Doğru kan şekeri ölçümü yapmama	-Sensörün parmakta kan şekeri ölçümlerine göre farklı sonuçlar vermesi

İnsülin kalemi temasıyla ilişkili olarak **insülin kaleminin olumlu yönleri** alt teması tespit edilmiştir. Bu alt tema altında **hastalığı işaret eden bir cihazı bedeninde bulundurmamak istememe** ve **vücudunda sürekli bir cihaz taşımak zorunda kalmama** ikinci düzey alt temaları aşağıdaki söylemlerle ifade edilmiştir:

- Hastalığı işaret eden bir cihazı bedeninde bulundurmamak istememe:
“(…) Bazen pompa hani şey yapıyor, etkiliyor. Mesela giyeceğim kıyafette ‘Pompa var. Nasıl giyeceğim?’ oluyor. O biraz beni rahatsız ediyor o kadar. Mesela elbise giymek istediğim zaman pompayı koyacak bir yer olmuyor. O biraz beni düşündürüyor. O yüzden mesela hep pantolon tarzı şeyleri daha çok giyiyorum. (...) Etek, bahçıvan tarzı kıyafetlerde falan hani. Çünkü onların çok fazla cebi olmadığı için ceplerine koyamıyorum veya gözüktüğü zaman da dışardan insanlar sorabiliyor ‘Bu ne? Niye takıyorsun bunu?’ falan gibisinden. Bazen

soranlar çok fazla ki sensör taktığımda falan bile 'Niye onu takıyorsun, niye öyle bir şey var kolunda?' gibisinden. Bu sefer de tee en baştan anlatmak çok yorucu oluyor; işte 'Şundan, şundan dolayı var.' diye anlatmak çok yorucu olduğundan genelde pantolon falan giyip şort falan hani öyle hemen koyup çıkabileyim. Elbise giymek istersem çıkartıp lantus yapıp o şekilde hani giyiniyorum.” EMH.22.10

- Vücudunda sürekli bir cihaz taşımak zorunda kalmama:

“Açıkçası kalem insülin daha özgür diye düşünüyorum. (...) Yani kalemi yapmadığınız sürece size dokunan bir şey yok. Hani siz yemek yerken kalem ortaya çıkıyor. Ama insülin pompası sürekli vücudunuzda.” EMH.22.8

İnsülin kalemi temasının altında tespit edilen bir diğer alt tema **insülin kaleminin olumsuz yönleridir**. Katılımcılar insülin kaleminin olumsuz yönleriyle ilgili çeşitli ifadeler söylemişlerdir. Bu alt tema altında öne çıkan **insülin kalemi, iğne ucu taşımak zorunda olma, uyuşturucu kullanıyormuş gibi hissetme, sosyal aktiviteleri kısıtlama ve beslenme davranışlarını sınırlandırma** ikinci düzey alt temaları şu söylemlerle ifade edilmiştir:

- İnsülin kalemi, iğne ucu taşımak zorunda olma:

“(...) Yani işte 4 kere vurulacağım günde. Nerede olduğu belli değil, sürekli yanımda duracak, 4 kere vurulmam gerekecek. (...) Ya şeyin takibi daha zor insülinin. Kullanımı da zor, takibi de zor. İşte uçları var sürekli yanında taşıyacaksın, kendisi var, ıvır zıvır bir sürü şeyi var.” EMH.22.16

- Uyuşturucu kullanıyormuş gibi hissetme:

“(...) Bir de o hani diyabetin ilk tanı konulduktan sonraki enjektör kullanımı, hep sorularda geçer aslında işte kendinize uyuşturucu yapıyor gibi hissettiniz mi diye, tam olarak öyle hissetmiştim.” EMH.22.4

- Sosyal aktiviteleri kısıtlama ve beslenme davranışlarını sınırlandırma:
“(...) yanımda kalem almadım diye yemek yemeyeceğim zamanlar olabilir. (...) Şu anda mesela beni kısıtlayabilirdi kalem kullanmak diye düşünüyorum. Hani yanıma almadım mesela, o akşam dışarda takılamazmışım gibi bir ortam olabilirdi.” EMH.22.6

Glukometre temasının altında **glukometrenin olumsuz yönleri** alt teması saptanmıştır. Bu alt temayla ilişkili olarak **parmaktan kan şekeri ölçümünden hoşnut olmama** ikinci düzey alt teması katılımcının aşağıdaki söylemi ile ifade edilmiştir:

- Parmaktan kan şekeri ölçümünden hoşnut olmama:
“(...) Sürekli ölçüm cihazı yoksa eğer günde 5-6 kere parmak delmek çok hoş bir şey değil.” EMH.22.4

İnsülin pompası temasıyla ilişkili olarak **insülin pompasının olumlu yönleri** alt teması tespit edilmiştir. Derinlemesine görüşmelerde katılımcıların insülin pompasının olumlu yönleriyle ilgili vurguladıkları ifadeler bu alt tema altında toplanmıştır. Bu alt temadaki **diyabetik stresin düzelmesi, esnek insülinizasyon, daha rahat egzersiz yapabilme, seyahat etme rahatlığı, sosyal ortamda görünür biçimde subkütan insülin enjeksiyonu uygulamak zorunda kalmama** ikinci düzey alt temaları aşağıdaki şekilde ifade edilmişlerdir:

- Diyabetik stresin düzelmesi:
“Ben pompa kullanmadan önce geceleri şekerim düşer, yükselir gibi kaygılarla gece en az 3 kere uykumu bölmek zorunda kalıyordum. En basitinden bu kaygım neredeyse tamamen ortadan kalktı. Çünkü direk kendisi müdahale ediyor pompam şekerim düştüğünde, yükseldiğinde. Ortalama 90-130 arasında geceleri şekerim seyrediyor. Müdahale etmeme gerek bile kalmıyor. En büyük katkısı bana bu oldu.” EMH.22.1

- Esnek insülinizasyon:
“(...) ama en çok sevdiğim kısmı şeydi geçici bazal gibi durumlarının olmasıydı çünkü sürekli oturuyorsunuz ona göre düzenleme yapmanız gerekebiliyor ya da yemeğinizi yiyemiyorsunuz veya yürüdüğünüzde geçici bazal olayı çok hoştu.” EMH.22.8
- Daha rahat egzersiz yapabilme:
“(...) ben önceden lantus kullanıyordum. Onda bazali kesme gibi bir imkanım yoktu ama kendisi şekerimin düştüğünü algıladığı anda bazali kesiyor direk, şekerim düşmeyi bırakıyor bundan dolayı. Yani egzersizde de artısı var benim adıma.” EMH.22.1
- Seyahat etme rahatlığı:
“(...) Daha özgür şekilde seyahat edebiliyorum. (...) Bir de seyahatte, yani herhangi bir yere gideceğim zaman insülin aldım mı diye bir derdim yok. Üstümde zaten.” EMH.22.12
- Sosyal ortamda görünür biçimde subkütan insülin enjeksiyonu uygulamak zorunda kalmama:
“(...) Ama pompa olsaydı zaten ince ince insülin salgılıyordu zaten vücuduma. Bir insüline ihtiyacım yoktu. Tabii ki de milletin ortamda mesela kaldırıp koluna veya bacağına, göbeğine bir tarafını açarak vurmak söz konusu olmuyordu. İnsülin pompasının kolay yönleri bunlardı. Ama şimdi iğneyi her yerde her ortamda tamam şimdi iğneyi koluna vurabilirsin ama bir göbeğini açıp bir bacağını açıp vuramıyorsun. O yüzden rahatsız edici şeyler de bunlar oluyordu.” EMH.22.9

İnsülin pompası temasıyla ilişkili bir diğer alt tema **insülin pompasının olumsuz yönleri** olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların insülin pompasının olumsuz yönleriyle ilgili söyledikleri çeşitli ifadeler ise bu alt tema altında toplanmıştır. Katılımcıların çoğu insülin pompasının olumsuz yönü olarak pompanın maliyet

sorununu vurgulamışlardır. Katılımcıların bir kısmı da pompanın görünür olmasından rahatsız olduklarını belirtmişlerdir. Derinlemesine görüşmelerde pompanın olumsuz yönlerinde vurgulanan bir diğer konu ise pompa kablosunun neden olduğu sorunlardır. **İnsülin pompasının olumsuz yönleri** alt teması altında bulunan **maliyet, pompanın görünürlüğünden hoşnutsuz olma, vücutta kablolu pompa taşımaktan rahatsız olma, pompa kablolarının özgürlüğü kısıtlaması, egzersiz yaparken hareketini kısıtlama, yaz mevsimine ilişkin pompa taşıma zorlukları yaşama** ikinci düzey alt temaları ise şu söylemlerle dile getirilmiştir:

- Maliyet:

“(...) Şöyle bir şey söyleyeyim yanlış anlamazsanız, bir tek sıkıntısı var; biliyorsunuz ki 3 aydan 3 aya biz bunları alıyoruz ve aşırı pahalandı. Bir tek zorlandığımız noktalar bunlar yani. 3 aydan 3 aya ödemeleri var. Bir tek bizi zorlayan şu anda o. İlk başta aldığımızla şu andaki aldığımız arasında 3-4 kat fiyat farkı var. Normalde biraz daha düşük olsa ya da ilk aldığımız gibi olsa hiç sıkıntımız olmayacak.” EMH.22.20

- Pompanın görünürlüğünden hoşnutsuz olma ve yaz mevsimine ilişkin pompa taşıma zorlukları yaşama:

“(...) ara ara tabii ki pompa taktığım için böyle şeyler geliyor, burada belli oluyordu. Ben genelde hep göğsümün arasına taşıyordum. Sürekli ‘Aa orda ne var?’ falan diyen tipler oluyordu işte, ‘İlacım.’ falan diyordum, ‘Ya niye böyle bir şey takıyorsun?’. Şimdi bunu çok sevdiğim insanlara açıklıyordum. Bazılarına da hani ‘Lazım, işte bir şey için takıyorum.’, ‘Haa sonra çıkaracaksın.’ falan diye tepkiler veriliyordu. Onun dışında pompayla... Pompa çok dikkat çekiyor bu arada. Çok dikkat çekmemesi için hani, yana koysak da dikkat çekiyor, göğüs arasında bir şey giydiğinde özellikle bayanlarda çok dikkat çekiyor. Onun dışında spor salonunda mesela ben kıyafetimi çıkarırken direk görüyorlardı: ‘Aa, o ne?’, hiç tanımadığım insan bana bunu soruyor. 1 saat ona onu anlatmak zorunda kalıyorum. Yürüyüş bandında yanıma geliyor, işte onun detayını ‘İşte benim şuyum şuydu.’ diye. Bu sefer

açıklamaya başlıyorum falan; ‘Aa, o çok yaşlı, onu yapamaz.’ falan diye çok anlattım pompayı, çok kişi oldu. Çok severek anlattığım insanlar da oluyordu ama bazen mecburiyetten de anlattığım yerler de oldu pompayla ilgili. Ama bir şekilde başa çıkıyordum. Pompayı da zaten tatile gideceğim için bırakmıştım. Tatilde zaten hep ara veriyoruz, 1 hafta-10 gün, su değmesin diye. Bu seferde kalıcı bir bırakma oldu ama kendi kendine gelişti. Bilinçli bir şekilde pompayı bırakayım demedim. (...) Onun dışında zorluk olarak da; yaz aylarında özellikle çok göğsümün arasında durduğu için aşırı bir terleme oluyordu o dönemde. Taşıma kısmında biraz ben bunalıyordum pompayı.”
EMH.22.5

- **Vücutta kablolu pompa taşımaktan rahatsız olma:**
“Görüntü bir, bir de canımı yakıyordu. Yani bunu ya bir belinde kemere bağlaman gerekiyor ya çamaşırına takman gerekiyordu bu göğsündeki. Bu da doğal olarak cep telefonu büyüklüğünde olduğu için canımı da yakıyordu ani bir hareketler, temizlik hareketlerimi kısıtlıyordu. Temizlik yapamıyordum ne bileyim yaptığım zaman ani bir hareket yaptığım zaman batıyordu. Uyuduğum zaman ben yüz üstü yatmayı severim, yüz üstü yatamazdım asla. Rahat uyumamı bile engelleyebiliyordu. Yani mesela sağa döndüğüm zaman, sola döndüğüm zaman bazen çıkıyordu üzerimden cihaz, kablolar dolanıyordum yani. Uzun olması gerekiyordu çünkü kıyafetlerimin ya sağına pantolonuma takıyordum ya dediğim gibi göğsümün ortasına çamaşırıma takıyordum. O da tabii beni aşırı derecede rahatsız ediyordu.” EMH.22.9
- **Pompa kablolarının özgürlüğü kısıtlaması:**
“(...) kablosuz pompa kullanıyorum. (...) Ben halihazırda üzerimde kablolu bir cihaza bağlı yaşamam gerekiyormuş gibi hissetmek istemedim. Nedense bende öyle bir psikoloji oluşturdu o. Belki çocukluğumda hep öyle gördüğüm için bilmiyorum. O yüzden onu hiç

istemedim. (...) Özgürlük gibi gelmiyor bana. Çünkü bir pompayı takacağım bir de kabloyla bir cihazı bir yere tutturmam lazım. İşte 'İç çamaşırına tutturabilirsin, pantolonuna tutturabilirsin.' diye anlatmışlardı. Ama 'Yatarken nasıl olacak, kablonun üstüne acaba ağırlık çöker mi, insülin duraklaması olur mu, gider mi, gitmez mi?' diye onu istemedim. Hani ona bağlı olarak kıyafet giymem lazım. Elbise giymek isteyeceğim, olmayacak. İşte başka bir şey giymek isteyeceğim olmayacak. İşte hastalık psikolojisine sokacaktı. O yüzden istemedim.” EMH.22.7

- Egzersiz yaparken hareketini kısıtlama:

“(...) Spor yaparken zorlaştırıyor, hoplayamıyorsun, zıplayamıyorsun pompa varken. O yüzden çıkartman gerekiyor falan.” EMH.22.12

İnsülin pompası kullanımına yaklaşım temasıyla ilişkili olarak **pompa kullanmaya başlamadan önceki düşünceler, pompa kullanmaya ilk başladığı dönemdeki düşünceler ve pompa kullanmaya alıştıktan sonraki düşünceler** alt temaları saptanmıştır. Katılımcıların **pompa kullanmaya başlamadan önceki düşüncelerini** ifade eden bu alt temanın altındaki **vücuda sürekli bağlı bir şey olmasını istememe, pompayı taşımak konusunda tedirginlik yaşama ve pompayı nerede taşıyacağını bilememe** ikinci düzey alt temaları şu şekilde belirtilmiştir:

- Vücuda sürekli bağlı bir şey olmasını istememe:

“(...) o zaman zaten bayağı bir araştırmıştım. İlk başlarda istemiyordum sürekli bağlı bir şey olmasını ama gene de araştırmasını yapmıştım. Dolayısıyla tam olarak ne olduğunu bilerek, nasıl kullanacağımı az çok bilerek, kullananlarla da görüşmüştüm. Yani tam olarak ne olacağını bilerek başladım pompaya. Şu anda da biraz daha hakimim sadece.” EMH.22.14

- Pompayı taşımak konusunda tedirginlik yaşama ve pompayı nerede taşıyacağını bilememe:

“Ben aslında ilk başlarda emin değildim kullanıp kullanmama konusunda. Sonra dediler ki ‘Bir dene, bir deneme süreci var zaten. Bir takalım, bir görürsün nasıl gidiyor, kendini rahat hissedecek misin?’. (...) hani bir şey taşımak, onu nereye sokacağım, nerede taşıyacağım sıkıntı olmuştu da sonra öyle değilmiş.” EMH.22.4

Katılımcılar **pompa kullanmaya ilk başladığı dönemlerindeki düşüncelerini** farklı şekillerde ifade etmişlerdir. Bu alt tema altındaki **cihaza bağlı yaşamaktan hoşlanmadığı için pompayı kullanmak istememe, pompanın görünür olmasından çekinme ve pompadan memnun olma** ikinci düzey alt temalarını ifade eden söylemler aşağıda belirtilmiştir:

- Cihaza bağlı yaşamaktan hoşlanmadığı için pompayı kullanmak istememe:

“(...) dediğim gibi hani hiç pompa kullanmadığım için, buna en başta kendim hiç sıcak bakmadığım için, hani o hep böyle cihaza bağlı yaşıyormuş fikri gibi geldiği için bana ilk başta istemiyordum.” EMH.22.7

- Pompanın görünür olmasından çekinme:

“Nasıl diyeyim, önceden önemliydi şöyle küçükken, ilk taktırdığımda. Şöyle şurada bir aparatı vardı göğüste duran bir aparat, en güvenli ora diye ben orada tutuyordum. O zaman işte biraz nasıl diyeyim çekiniyordum, ‘Bu ne? Buradaki ne?’ diye falan soranlar. Şimdi cebimde taşıyorum da görse de olur, görmese de olur.” EMH.22.16

- Pompadan memnun olma:

“(...) Yani baştan beri zaten sevmiştim, şu anda da seviyorum. En başta da zaten ben pompa kullanmayı seviyordum. Taktıktan sonra, deneyimledikten sonra zaten almaya karar verdim. Şu anda da aynı şekilde pompa kullanmadan duramam sanırım.” EMH.22.4

Pompa kullanmaya alıştıktan sonraki düşünceler alt temasıyla ilişkili olarak ise **öteki hastalara tavsiye etme, pompa teknolojisine alıştıkça hayatın kolaylaşması ve vücudunda pompa taşımaya uyum sağlaması** ikinci düzey alt temaları şu şekilde ifade edilmiştir:

- Öteki hastalara tavsiye etme:
“Pompayı kesinlikle tip 1 diyabeti olan herkesin kullanması gerektiğini düşünüyorum. (...) Toplantıda bahsettiğim kolaylıklardan dolayı düşünüyorum. Çok az eksisi var. Bana göre eksileri artılarının yanında sayamayacağım kadar az. O yüzden kullanılması gerektiğini düşünüyorum.” EMH.22.1
- Pompa teknolojisine alıştıkça hayatın kolaylaşması:
“(...) daha sonra onunla yaşamaya ve uyum sağlamaya başladıktan sonra şu an insülin pompası olmadan devam edemem, daha zor olur benim için. Mutlaka o olmalı hayatımda. Çünkü çok kolaylaştırdı benim hayatımı. Yani işte hem regülasyonumu daha düzeltti, bu anlamda komplikasyonlardan uzaklaşma duygusu var. Bu beni rahatlattı.” EMH.22.3
- Vücudunda pompa taşımaya uyum sağlaması:
“Yani daha şey adapte oldum. Eskiden kullandığımda vücudumda bir şey taşımak beni çok rahatsız etmişti. Şu anda daha uyumlu yaklaştığımı düşünüyorum. Şu anda daha barışığım.” EMH.22.12

Derinlemesine görüşmelerde, **insülin pompasına geçme nedenlerine** dair ifadeler de söylenmiştir. Katılımcılardan birine pompaya geçmeyi neden istediği sorulduğunda aşağıdaki şekilde yanıtlamıştır ve bu ifade **hekim tavsiyesi** alt temasını ifade etmektedir:

“Hocalarımızın tavsiyesi.” EMH.22.1

Katılımcıların belirttiği bir diğer pompaya geçme nedeni ise **gebeliktir**. Bu alt tema şu şekilde dile getirilmiştir:

“(...) pompaya geçme nedenim hani öyle isteyerek ‘Hadi ben birazcık da pompaya geçeyim.’ değildi. Gebelik durumu olduğu için pompaya geçmiştim.” EMH.22.7

Derinlemesine görüşmelerde pompaya geçme nedeni olarak **kan şekeri regülasyonunun bozulması** da belirtilmiştir. Bu alt tema aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

“Sadece başka bir çarem kalmadığı için kullanmıştım. (...) Çünkü hemoglobinA1c değerlerim giderek yükseliyordu. En son sekizleri falan görmüştüm. Tip 1 tanısı aldığım da zaten yani dokuzlarda falandı. İnsülin kullanmam hiçbir ifade etmiyormuş gibi hissettirmeye başladı. Böyle gitmesini de çok istemiyordum ama çok elimden de bir şey gelmiyordu çünkü diyetime yeterince dikkat ediyordum. Çok üzerine yapabileceğim bir şey varmış gibi gelmedi çünkü spor falan da yapıyordum. O yüzden yani pompayı denemek zorundaydım.”
EMH.22.12

İnsülin pompası hakkında bilgi edinme kaynakları temasıyla ilişkili olarak belirtilen **hekim** ve **diyabet teknolojileri hizmeti sunan endüstri yetkilileri** alt temaları aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

“Doktoruma ve kullandığım ilaçların veya insülin pompasının firmalarıyla iletişime geçmeyi şu anda tercih ederim.” EMH.22.1

İnsülin pompası hakkında bilgi edinme kaynağı olarak derinlemesine görüşmelerde diyabet eğitim hemşireleri de belirtilmiştir ve **hemşire** alt teması altında aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

“(...) benim daha çok teknoloji kaynaklarım diyabet eğitim hemşireleri.” EMH.22.4

İnsülin pompasıyla ilgili sorun yaşandığında teletıp aracılığıyla sağlık profesyonellerine ulaşabilme de bir derinlemesine görüşmede ifade edilmiştir. **Kişisel telefonlara ulaşabilme (teletıp)** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

“(...) kişisel telefonlarını da verdi hastanenizdeki bazı hocalarımız, hemşirelerimiz. İstediğimde çok kısa sürede bir sorun yaşadığımda iletişime geçebiliyorum veya firmanın numarasından firmayla iletişime geçip çok kısa sürede sorunlarımı çözebiliyorum.” EMH.22.7

Katılımcılardan biri derinlemesine görüşmede insülin pompasından beklentilerini ifade etmiştir. **İnsülin pompası kullanan hastanın pompadan beklentileri** temasıyla ilişkili olarak belirtilen **yapay pankreas gibi olması, kan şekeri regüle olmadığında kendisine uyarı verip önlem almasını sağlayabilmesi, bolus dozlarının pompa tarafından ayarlanmasını istememe ve hipoglisemi yaşamasını engellemesi** alt temaları katılımcı tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

“Bendeki modelde açıkçası çok büyük bir yenilik yok. İnsülin pompasından beklentim benim birazcık yapay pankreas gibi olmasıdır, madem kullanıyorsam. (...) madem hani bir cihaz kullanıyorum, kan şekeri takibinin cihaza iletilip, ne bileyim hipoglisemik durumlarda bunu kesip, takip edip biraz böyle hiperglisemiye ya da normale yaklaştığı zaman tekrar bunu ne bileyim cihazı kapattıysa açıp ya da hiperglisemiye yaklaştığı zaman haber verip benim önlem almamı sağlayabilmeli aslında. (...) En azından bazal dozlarını bir şekilde kendisi ayarlayabilmeli. Çünkü hani boluslarını ayarlayamaz. Çünkü her zaman insülin duyarlılık faktörü aynı olmayabiliyor. Onları ayarlaması çok mümkün değil evet ama kan şekeri düştüğü zaman kesip yükselmeye başladığı zaman açıp, biliyorum böyle pompalar var aslında, ne bileyim çok yükseleceği zaman bazalini kendisi arttırıp,

devreye sokup bunları ayarlayabilmeli bence. (...) Bolusları ayarlamasın evet. (...) Onu bana bıraksın. Çünkü her zaman aynı olmuyor. Bunun bir sürü başka faktörü var. Ne bileyim karaciğere var, hormonlara var. Değişik değişik etkenleri var yani. O yüzden onları bana bıraksın ama temelde bir hipoglisemi yaşayacaksam da bunu engellesin en azından.” EMH.22.4

Katılımcılar insülin pompasına geçici ara verme nedenleriyle ilgili çeşitli ifadeler söylemişlerdir. Bu ifadeler **insülin pompasına geçici-kısa süreli ara vermek istenme nedenleri** temasının altında belirtilmiştir. Bu temayla ilişkili olarak **vücutta bir şey taşımama hissini yaşamak isteme** ve **tatil döneminde güneş nedeniyle pompa izinin çıkmasını istememe** alt temaları şu şekilde ifade edilmiştir:

“(...) İşte güneş lekeleriyle uğraşıyorum. En azından yazın kullanmayıp kışın kullanmayı düşünüyorum ki hani böyle zaten sensörün izi kalıyor yandıktan sonra güneşte. Bir de üstüne bir yerlerde bir orada, bir orada öbek öbek pompa izleri olsun istemediğim için yani böyle düşündüm. Yazın kullanmam, daha doğrusu yazın demeyim tatilde olduğum dönem kullanmam, maksimum 1 ay oluyor zaten o. 1 ay kullanmam. Hem vücudum dinlenmiş olur hem ben vücudumda hiçbir şey yokmuş hissini yaşarım hem de bu güneş lekelerinden kurtulurum. Daha sonra tekrar pompa kullanırım diye düşünmüştüm.” EMH.22.7

Katılımcılardan biri insülin pompasına geçici ara vermesinde pompanın görünürlüğünün etkisini öne çıkarmıştır ve bu durumla ilişkili olarak **elbise giyilip pompa görünür olduğunda pompayla ilgili soruları yanıtlamaktan hoşnut olmama** alt teması aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

“Etek, bahçıvan tarzı kıyafetlerde falan hani. Çünkü onların çok fazla cebi olmadığı için ceplerine koyamıyorum veya gözüktüğü zaman da dışardan insanlar sorabiliyor ‘Bu ne? Niye takıyorsun bunu?’ falan gibisinden. Bazen soranlar çok fazla ki sensör taktığımda falan bile ‘Niye onu takıyorsun, niye öyle bir şey var kolunda?’ gibisinden. Bu

sefer de tee en baştan anlatmak çok yorucu oluyor; işte ‘Şundan, şundan dolayı var.’ diye anlatmak çok yorucu olduğundan genelde pantolon falan giyip şort falan hani öyle hemen koyup çıkabileyim. Elbise giymek istersem çıkartıp lantus yapıp o şekilde hani giyiniyorum. (...) Çok fazla elbise giymiyorum ama giymek istediğim zaman pompayı çıkartıp o şekilde devam ediyorum hani 1 günlük, 1-2 günlük çıkartıp geri takıyorum. (...) Aslında kötü etkilemiyor ama hani merak ettikleri için sorduklarını biliyorum, görmedikleri, bilmedikleri için sorduklarını biliyorum. Ama bir bunu yakın çevreye anlatmak var bir de çok fazla muhabbetinin olmadığı, yüz yüze baktığın bir insana anlatmak var. Yakın arkadaşına bunu çok rahat anlatırım şey yaparım ama başka insanlara bunu anlatmayı çok da sevmiyorum yani hoşlaşmıyorum. Benim bu kadar özelimi bilmelerini istemiyorum.”
EMH.22.10

Derinlemesine görüşmelerde, **insülin pompasını kalıcı-uzun süreli bırakma nedenleriyle** ilgili de çeşitli söylemlerde bulunulmuştur. İnsülin pompasını bırakan katılımcıların çoğu pompayı bırakma nedeni olarak **maliyet sorununu** vurgulamışlardır. Bu alt tema şu şekilde ifade edilmiştir:

“2-2,5 yıl kullandım. Evet çok rahattı dediğim gibi en azından kalemi taşımıyorum, 3 günde bir değiştiriyorum. Onun kolaylığını yaşadım mutlaka ama bıraktıktan sonra da, maliyetten dolayı bıraktığım için de, ister istemez gene aynı sıkıntıları kalem taşımaktır, ev ortamlarına gidip gelmekten geri kaldım açıkçası. Her yere gidemiyorum yani açıkçası. (...) Biz asgari ücretle geçinen insanız diyeyim. O yüzden eşim çalıştığı için, ben de ayrıyeten çalışmadığım için ister istemez ailenin vermiş olduğu geçim belirli şeyi var diyeyim maddi durumu var. Onun dışına da çıkamıyorsunuz. O zamanlarda çıkamıyorduk ama zorladık kendimizi. 2,5 seneye kadar dayanabildik, o yüzden dolayı da bırakmak zorunda kaldık.” EMH.22.2

İnsülin pompasını kalıcı-uzun süreli bırakma nedenleri temasıyla ilişkili kabloların görünür olmasından rahatsız olma, egzersiz yaparken özgür hissetmeme ve yazın elbise giyerken konforlu olmama alt temaları ise pompa kullanmayı bırakmış bir katılımcı tarafından şu şekilde dile getirilmiştir:

“Birincisi; bahsettiğim gibi kabloları beni çok geriyordu ve her yerden kablo çıkıyor, mesela yazın elbise giymek genellikle çekiştirmesi, şimdi hatırlıyorum mesela taktığımda aşağı çekmesi beni çok... Ya ben kablolarla çok büyük sıkıntı yaşamışım. İkincisi; şimdi çok aktif değilim belki eskisi kadar ama antrenman yaparken veya egzersiz sırasında beni çok rahatsız ediyordu. Çünkü sürekli hani aklımda ‘Şekerim mi düşecek, şu mu olacak, alete mi bir şey olacak?’ düşündüğümü. Özgür olmadığımı düşünüyordum.” EMH.22.8

Katılımcılar derinlemesine görüşmelerde sensörlerin olumlu ve olumsuz yönlerini de ifade etmişlerdir. **Sensör** temasıyla ilişkili olarak **sensörlerin olumlu yönleri** alt teması saptanmıştır. Bu alt tema altındaki **hipoglisemi korkusu yaşamama, daha rahat fiziksel aktivite yapılmasını sağlama ve pompayı kabullenmeyi kolaylaştırma** ikinci düzey alt temaları aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

- Hipoglisemi korkusu yaşamama:

“(...) ben sensörü çok uzun süredir kullanmıyorum. Yaklaşık 1,5 yıldır kullanıyorum. Ondan önce şekerim düşerse ne yaparım, bir şey yapacağım, yani geride hep şekerim var. Düşebilir, yükselmesi değil belki o kadar ama, düşebilir şeyi hep kafamın arkasında var yani. Sensör kullanmıyorken de mesela dışarda çok hareketli olduğum zamanlarda da arada gidip şekerimi ölçerdim, acaba düşer hissetmez miyim diye. Çünkü daha önce bir minör düşüklük yaşadım majör deyim pardon. O yüzden ondan sonra özellikle, bir dönem şeker ölçmeye bağımlı hale gelmiştim böyle. Sürekli şekerimi ölçüyordum saat başı neredeyse. Tabii bu bayağı oluyor, 2007 yılı falandı sanıyorum. O yüzden şey o zaman sensör de kullanmıyordum. Bilmiyordum zaten

sensörleri. O dönem böyle hani korkuya bağlı olarak hani sürekli başım düşüyormuşum gidip hissedip şekerim mi düşüyor acaba diyordum. Hani başım dönmese bile öyleymiş gibi korku yaratmıştı bende. Yani etkiliyor, bir şey yapmamı engellemiyorum, tam tersi bu bana engel olmamalı diyorum. Ama kafamın arka planında hep bir şekerim var, bir şey yaparken bunu düşünmeliyim, işte aklımda olsun. Şurada düşerse ne yaparım, böyle olursa ne yaparım diye düşünüyorum sürekli ama bir şeyi de kısıtlamıyorum. (...) Onu yaşamıyorum diyorum ki nasıl olsa sensör söylüyor.” EMH.22.7

- Daha rahat fiziksel aktivite yapılmasını sağlama:
“(...) Mesela şekerin şu an 170 diyelim, arkadaşlarınla futbol oynayacaksın 1 saat boyunca aralıksız. Orada hemen mesela garanti olsun diye bir şeyler atıştırıp ondan sonra basketbol oynayıp hiçbir şey olmadan kafamı başka yere vermeden oynayabilmek çok büyük rahatlık veriyor bana. (...) Şekerimden haberdar olmak aslında çünkü hani ki bir şey olursa gene şekerim düşerse mesela kenarda arada bir bakarım ‘Şekerim kaçmış?’ diye aletten, cihazın ekranında gözüktüğü için. O an gene kafamı yormama gerek kalmaz.” EMH.22.11
- Pompayı kabullenmeyi kolaylaştırma:
“(...) Ama sonradan yaşım ilerledikçe hem de ben kendim araştırdıkça, sosyal medyadan takip ettikçe gözüüm çok alıştı. Özellikle kablosuza gözüüm çok alıştı. O yüzden hani şimdi çok şey gelmiyor. Yani aslında bunu birazcık önce sensörle başladı. Sensör takmaya başlayınca hani önce öyle alıştım; vücudumda bir şey bulunmasına ve insanların buna bakış açısına öyle alıştım. Sonra pompayı da yadırgamadım. Soranlara da ‘İnsülin pompası.’ dedim. Herkes de şey diyor ‘Aa öyle mi? Ben bunları kablolu zannediyordum. Benim bir arkadaşım da var, kablolu.’ falan diyor. Ben de onlara anlatıyorum ‘Kablosuzu geldi.’ diye.” EMH.22.7

Sensör temasıyla ilişkili olarak tespit edilen diğer alt tema ise **sensörlerin olumsuz yönleridir**. Bu alt tema altındaki **maliyet, tedavi kontrolünü sensöre bırakmakla ilgili kaygı duyma** ve **fiziksel olarak kısıtlama** ikinci düzey alt temaları şu şekilde ifade edilmiştir:

- Maliyet:

“(...) Yani en önemlisi devamlı şeker ölçüm sistemleri. Bunlarda evet çok güzel. Mesela ben hipoglisemi hissetmeyen biri olarak geçenlerde size bahsetmiştim, kan şekeri baktım 36, ama ben hissetmiyorum, gayet iyiyim. Acaba cihazda mı bir sorun var diye tekrar ölçtüm, 38. Ama ben hala çok iyiyim. Yine de gidip bir şeyler yedim. Sonra baktıklarım da peyderpey yükselmişti. Bu durumlar nedeniyle insülin pompalarına bağımlı cihazlar geliştirildi. Devamlı şeker ölçüm sistemleri devreye sokuldu. Çok güzel ama ulaşılabilirlik çok zor, çok sorun yaşanıyor. Hani sizler vesilesiyle biliyorum uzman doktorum da mecliste görüşmeler yapıldığını iletmişti. Ama gelişme kaydedilmiyor. Bu çok üzücü. Sizler daha yakından takip ediyorsunuz hastaları ve süreçleri. Bu anlamda sizin desteğinize bizlerin daha çok ihtiyacı var. Bunu iletmek istiyorum. Ne yazık ki yaşanan sorun maliyet.” EMH.22.3

- Tedavi kontrolünü sensöre bırakmakla ilgili kaygı duyma:

“(...) ama bu seferde şey oldu sanki sensör olduğu için ben düştüğünü hissetmiyormuşum gibi hissediyorum. Mesela bazen bakıyorum ‘Aa şekerim 60 olmuş.’ diyorum, şöyle duruyorum ‘Hiçbir şey hissetmiyorum.’ diyorum ama bazen de sensör yenilediğim zamanlarda, mesela 2 saatlik bir ısınma süresi var, o arada hissediyorum mesela düştüğünü. Ama sensör takılıyken düştüğünü hissetmiyorum. Sonra o bende sadece şey oluşturuyor; ‘Ya ben hiç sensörsüz yaşayamayacak mıyım? Acaba hiçbir daha şekerimin düştüğünü anlamayacak mıyım?’ gibi düşünüyorum. Ama dediğim gibi bazı aralıklarda hissediyorum sensöre bağlantılı olmadığım zamanlarda; ‘Şekerim düştü galiba?’ diyorum ölçüyorum, diyorum ki

‘Tamam ya ben hala hissediyorum düştüğünü.’ diyorum. Ama sensör takılı iken öyle bir şey yok nedense. Sensör söylüyor düştüğünü.’

EMH.22.7

- Fiziksel olarak kısıtlama:

“(…) ama bir zaman sonra sensör çok problem çıkarmaya başladı şahsen bana. Mesela fiziksel olarak çok kısıtlıyor. Esnerken, kolumu gerdirirken sensörün çıktığını hatırlıyorum. Oturduğum koltuktan kalkarken kolum bir yere takılıyor, sensörüm çıkıyor falan. Böyle problemler oldu. O da beni açıkçası sensör kullanmaktan soğuttu.”

EMH.22.11

4.2.4. Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Hasta Gözüyle Sorunlar ve Çözüm Önerileri Hakkında Tespit Edilen Bağlam ve İlgili Temaları

Tip 1 diyabetli, insülin pompası deneyimi olan katılımcılarla yapılan derinlemesine görüşmelerde “tip 1 diyabetli hastanın yaşam kalitesi: sorunlar-çözüm önerileri” bağlamında ‘yaşam kalitesini sınırlandıran unsurlar’ ve ‘yaşam kalitesini arttırıcı unsurlar’ ana temaları öne çıkmaktadır.

‘Yaşam kalitesini sınırlandıran unsurlar’ ana temasının altında ilişkili olarak ‘eğitim eksikliği’, ‘sağlık hizmetlerine erişimde zorluk yaşama’, ‘insülin pompasının maliyeti’, ‘sensör maliyeti’, ‘olumsuz beden imajına sahip olma’, ‘damgalanma’, ‘yargılanma’, ‘güvenilmeme’, ‘diyabetin rutin günlük yaşama olumsuz etkileri’, ‘diyabetik beslenme tedavisine uyum sağlamadaki güçlükler’, ‘mesleği ile ilişkili çalışma koşullarında zorlanma’, ‘çalışma hayatındaki kurumsal idarecilerden destek görmeme’, ‘kamusal güvenlik noktalarında güvenlik görevlilerinin tutumu’, ‘sağlık profesyonellerinin teknofobik oluşu’, ‘sağlık profesyonelleri ile yaşanan olumsuz deneyim’, ‘tedaviye uyum açısından sağlık profesyoneli olmanın dezavantajı’, ‘kan şekeri regülasyonunda zorlanma’, ‘kan şekerinin regüle olmamasının olumsuz etkileri’, ‘iletişim kuramama’, ‘yakın çevreden destek görememe’, ‘çocuklukta-ergenlikte olumsuz deneyim’, aile ile çatışma yaşama’, ‘ailenin kendini suçlaması’,

‘çevre tarafından kontrol edilme’, ‘ailenin/yakın çevrenin özenli tutumunun düşündürdükleri’, ‘diyabetli yaşamı benimsememe’ ve ‘akademik başarının olumsuz etkilenmesine neden olan faktörler’ temaları tespit edilmiştir. ‘Eğitim eksikliği’ teması detaylandırılarak ‘yanlış bilgilendirme’, ‘kurumlar arasında diyabet eğitiminin standardizasyonunun olmaması’ ve ‘sağlık profesyonellerinin bilim dışı söylemleri’ alt temaları saptanmıştır. ‘Sağlık hizmetlerine erişimde zorluk yaşama’ temasının altında ‘randevu almakta güçlük yaşama’ alt teması saptanmıştır. ‘İnsülin pompasının maliyeti’ temasının altında ‘pompanın ve pompa setlerinin maliyetini karşılamada güçlük yaşama’ alt teması tespit edilmiştir. ‘Sensör maliyeti’ temasının altında ‘sensörlere ücretsiz ulaşamama’ alt teması saptanmıştır. ‘Olumsuz beden imajına sahip olma’ teması detaylandırılarak ‘pompanın görünür olmasından hoşnutsuz olma’, ‘bedene cihaz yerleştirilmesinden çekinme’, ‘bedende pompaya yabancılaşma’, ‘pompanın elbisede pot yapmasından rahatsız olma’, ‘pompanın görünür olacağı kıyafetleri giymeyi tercih etmeme’, ‘özel günlerde pompayla görünmemek arzusu’, ‘soyunma salonlarında pompanın ilgi odağı olması’, ‘yaz mevsimi pompanın görünürlüğünün çevrenin dikkatini çekmesinden rahatsızlık duyma’, ‘tatilde pompa görünür olduğu için pompayı çıkartma’ ve ‘vücutta sürekli pompa bandının bulunmasından rahatsızlık duyma’ alt temaları saptanmıştır. ‘Damgalanma’ temasının altında ‘pompayla ilgili damgalanma’ alt teması, ‘yargılanma’ temasının altında ‘yakın çevrenin yargılanmasından çekinme’ alt teması, ‘güvenilmeme’ temasının altından ‘hastaya güvensizlik duyulması’ alt teması tespit edilmiştir. ‘Diyabetin rutin günlük yaşama olumsuz etkileri’ teması detaylandırılarak ‘diyabetik distres’, ‘gündelik yaşamı kısıtlaması’, ‘günü sürekli planlama ihtiyacı’, ‘sosyalleşmekten çekinme’, ‘hipoglisemi fark edememe’, ‘hipoglisemi korkusu’, ‘egzersiz esnasında hipoglisemi yaşama’, ‘beklenmedik hipoglisemiler yaşadığında zorlanma, sinirlenme’, ‘glisemik seyrin neden olduğu ruhsal gerginlik ve tahammülsüzlük’ ve ‘yakın çevrenin diyabetle ilgili hatırlatmalarda bulunması’ alt temaları saptanmıştır. ‘Diyabetik beslenme tedavisine uyum sağlamadaki güçlükler’ teması detaylandırılarak ‘beslenme alışkanlıklarını değiştirmekte güçlük yaşama’, ‘karbohidrat sayımına alışmakta zorlanma’, ‘yeterince bilgi sahibi olmama’, ‘çölyak diyetiyle birlikte uygulamada zorlanma’ ve ‘önerilen yiyecek listelerini uygulamakta zorlanma’ alt temaları tespit edilmiştir. ‘Mesleği ile ilişkili çalışma koşullarında zorlanma’

temasının altında ‘gece ve hafta sonu nöbetlerinin kan şekeri regülasyonunu bozucu etkisi’, ‘çalışma hayatındaki kurumsal idarecilerden destek görmeme’ temasının altında ‘kurumsal idarecilerin, diyabetle ilgili çalışma koşullarına uyumunu etkileyen sorunlarına karşı duyarsız olması’ alt temaları saptanmıştır. ‘Kamusal güvenlik noktalarında güvenlik görevlilerinin tutumu’ teması detaylandırılarak ‘havaalanında pompa nedeniyle güvenlik görevlilerinden uyarı alma’, ‘havaalanındaki güvenlik görevlilerinin, pompa kullanması gerektiğiyle ilgili yazı talep etmeleri’ ve ‘alışveriş merkezlerinde güvenlik görevlilerine pompayı göstermek zorunda kalma’ alt temaları tespit edilmiştir. ‘Sağlık profesyonellerinin teknofobik oluşu’ teması detaylandırılarak ‘insülin pompasına hakim olmayan sağlık profesyonelleri’ ve ‘sensör kullanımında destekleyici olmama’ alt temaları saptanmıştır. ‘Sağlık profesyonelleri ile yaşanan olumsuz deneyim’ temasının altında ‘yanlış tedavi sonrası güven kaybı’ alt teması, ‘tedaviye uyum açısından sağlık profesyoneli olmanın dezavantajı’ temasının altında ‘performans kaygısı alt teması tespit edilmiştir. ‘Kan şekeri regülasyonunda zorlanma’ teması detaylandırılarak ‘öğrenci olması’, ‘ailesinden uzakta yaşaması ve ‘beslenmeye dikkat etmekte zorlanması’ alt temaları saptanmıştır. ‘Kan şekerinin regüle olmamasının olumsuz etkileri’ teması detaylandırılarak ‘komplikasyon riskinden dolayı üzüntü hissetme’, ‘iş performansını olumsuz etkileme’, ‘spor hayatını olumsuz etkileme’, ‘diyabetik distres’, ‘akademik başarının olumsuz etkilenmesi’ ve ‘ehliyet için sağlık raporu alamama’ alt temaları saptanmıştır. ‘İletişim kuramama’ teması detaylandırılarak ‘eş ile diyabet hakkında konuşamamak’ ve ‘kendini ifade edememe nedenleri’ alt temaları ifade edilmiştir. ‘Yakın çevreden destek görememe’ temasının altında ‘yakın çevre tarafından anlaşılmadığını düşündüğü için sinirlenme’ alt teması saptanmıştır. ‘Çocukluk-ergenlikte olumsuz deneyim yaşama’ teması detaylandırılarak ‘akran zorbalığına maruz kalma’, ‘eğiticinin nasıl davranacağını bilememesi’ ve ‘hastalığın sorumluluğunu almada zorluk yaşama’ alt temaları tespit edilmiştir. ‘Aile ile çatışma yaşama’ teması detaylandırılarak ‘beslenme’ ve ‘ailenin baskıcı tutumu’ alt temaları saptanmıştır. ‘Ailenin kendini suçlaması’ temasının altında ‘yanlış/eksik bilgilenme’ alt teması saptanmıştır. ‘Çevre tarafından kontrol edilme’ teması detaylandırılarak ‘diyabetin fazla müdahale edilmesinden rahatsız olma’, ‘bedene müdahale edilmesinden rahatsız olma’ ve ‘annenin helikopter ebeveyn olması’ alt temaları tespit edilmiştir. ‘Ailenin/yakın çevrenin özenli tutumunun

düşündürdükleri' teması detaylandırılarak 'üzülme', 'utanma', 'rahatsızlık duyma', 'suçluluk hissetme' ve 'yakın çevrenin kısıtlandığını düşünme' alt temaları saptanmıştır. 'Diyabetle yaşamı benimsememe' temasının altında 'diyabet hastası olmayı sevmeme' alt teması tespit edilmiştir. 'Akademik başarının olumsuz etkilenmesine neden olan faktörler' teması ise detaylandırılarak 'kan şekerinin regüle olmaması', 'sınav esnasında pompayla ilgili sorun yaşanınca pompanın uyarı vermesi' ve 'sınav esnasında sensör ve parmaktan kan şekeri ölçümü arasında uyumsuzluk olmasının tedirginliğe yol açması' alt temaları saptanmıştır.

'Yaşam kalitesini artırıcı unsurlar' ana temasıyla ilişkili olarak 'eğitim', 'insülin pompası eğitimi', 'diyabet teknolojileri konusunda toplumun bilgilenmesi', 'kurumsal/devlet desteği talebi', 'diyabet teknolojilerine ulaşabilme', 'diyabet teknolojilerinin geliştirilmesi talebi', 'hekimin insülin pompasına hakimiyeti', 'olumlu beden imajına sahip olma', 'teletıp', 'dayanışma', 'sağlık profesyoneli olma', 'sağlık profesyonelinin özen göstermesi', 'sağlık profesyonellerine ilişkin olumlu deneyim yaşama', 'hastalık yönetiminde özerklik', 'ötekileştirilmeme', 'hastalar arasında deneyimlerin paylaşılması', 'güncel bilgilere ulaşabilme', 'karbohidrat sayımı', 'diyabetik beslenme tedavisiyle ilgili bilgi düzeyinin artırılması', 'hastalık takibinin düzenli yapılması', 'egzersiz yapma' ve 'kan şekerinin regüle olmasının etkileri' temaları tespit edilmiştir.

'Eğitim' teması detaylandırılarak 'hasta eğitimi', 'hasta yakınlarının eğitimi' ve 'sağlık profesyonellerinin eğitimi' alt temaları saptanmıştır. 'İnsülin pompası eğitimi' temasının altında 'uygulamalı eğitim beklentisi' alt teması tespit edilmiştir. 'Diyabet teknolojileri konusunda toplumun bilgilenmesi' teması detaylandırılarak 'toplumun insülin pompasıyla ilgili farkındalığının artması talebi' ve 'toplumun pompayla ilgili sorularını yanıtlayıp onları bilgilendirmenin olumlu etkisi' alt temaları saptanmıştır. 'Kurumsal/devlet desteği talebi' temasının altında 'diyabet teknolojilerine ayrılan sağlık sigorta paylarının arttırılması' alt teması saptanmıştır. 'Diyabet teknolojilerine ulaşabilme' teması detaylandırılarak 'inovatif teknolojileri daha kolay ulaşma talebi' ve 'kablosuz pompa kullanma talebi' alt temaları tespit edilmiştir. 'Diyabet teknolojilerinin geliştirilmesi talebi' teması detaylandırılarak 'sensörlerin daha çok geliştirilmesi' ve 'pompanın iletim problemlerine çözüm

bulunması' alt temaları saptanmıştır. 'Hekimin insülin pompasına hakimiyeti' temasının altında 'hastanın insülin pompasına geçişinde etkili olması' alt teması; 'olumlu beden imajına sahip olma' temasının altında 'pompanın görünürlüğünün hastanın beden imajını olumsuz etkilemesi' alt teması tespit edilmiştir. 'Teletıp' teması detaylandırılarak 'hastanın devamlı izlem ihtiyacı', 'COVID-19 pandemi döneminde diyabet takibine teletıbbın katkısı' ve 'diyabet öz yönetiminde zorlandığında teletiptan faydalanma' alt temaları saptanmıştır. 'Dayanışma' teması detaylandırılarak 'yakın çevre ile dayanışma', 'sağlık profesyonelleri ile dayanışma', 'hastalar arası dayanışma' ve 'akran dayanışması' alt temaları saptanmıştır. 'Sağlık profesyoneli olma' temasının altında 'hastalık yönetimine olumlu etkilerinin olması' alt teması, 'sağlık profesyonelinin özen göstermesi' temasının altında 'hastanın kendisini ifade etmesine olanak sağlama' alt teması, 'sağlık profesyonellerine ilişkin olumlu deneyim yaşama' temasının altında 'hekimlerin yakın takibi' alt teması, 'hastalık yönetiminde özerklik' temasının altında 'sorumluluğu bireysel olarak üstlenme' alt teması, 'ötekileştirilmeme' temasının altında 'arkadaş ilişkilerinden farklılık gözlemlememe' alt teması, 'hastalar arasında deneyimlerin paylaşılması' temasının altında 'diyabet hastalarının deneyimlerinden faydalanma' alt teması, 'güncel bilgilere ulaşabilme' temasının altında 'diyabet teknolojileriyle ilgili gelişmeleri sosyal medyadan takip etme' alt teması tespit edilmiştir. 'Karbohidrat sayımı' teması detaylandırılarak 'daha iyi hissetmesine olanak sağlama', 'çevresindeki kişilere uyum sağlayabilme' ve 'beslenme konusunda daha özgür hissetme' alt temaları saptanmıştır. 'Diyabetik beslenme tedavisiyle ilgili bilgi düzeyinin artırılması' temasının altında 'diyetisyenlerle daha sık görüşmeler yapılması' alt teması saptanmıştır. 'Hastalık takibinin düzenli yapılması' teması detaylandırılarak 'takip vizitlerine düzenli gidilmesi', 'düzenli kan şekeri takibi yapılması' ve 'karbohidrat sayımının düzenli yapılması' alt temaları tespit edilmiştir. 'Egzersiz yapma' temasının altında 'egzersizin kan şekeri regülasyonuna olumlu etkisi' alt teması, 'kan şekerinin regüle olmasının olumlu etkisi' temasının altında 'verimli çalışabilme' alt teması saptanmıştır.

Tip 1 diyabetli katılımcıların yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdikleri yanıtlarda öne çıkan 'tip 1 diyabetli hastanın yaşam kalitesi: sorunlar-çözüm önerileri'

bağlamı ve ilgili ana tema, tema ve alt temaları, konuya ilişkin hasta ifadeleri Tablo 4.19’da sunulmuştur (*İtalik yazıyla belirtilen ifadeler 2. düzey alt temalardır).

Tablo 4.19. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.

Bağlam	Ana Tema	Tema	Alt Tema	İfadelenendirme
Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri	Yaşam kalitesini sınırlandıran unsurlar	Eğitim eksikliği	Yanlış bilgilendirme	Hekiminin hastalıkla ilgili ifadelerinden olumsuz etkilenme
			Kurumlar arasında diyabet eğitiminin standardizasyonunun olmaması	Her kurumun bilgilendirme düzeyinin aynı olmaması
			Sağlık profesyonellerinin bilim dışı söylemleri	Sağlık çalışanının bilime uygun olmayan yönlendirme yapması
		Sağlık hizmetlerine erişimde zorluk yaşama	Randevu almakta güçlük yaşama	Randevu almakta zorlanma
		İnsülin pompasının maliyeti	Pompanın ve pompa setlerinin maliyetini karşılamada güçlük yaşama	Pompanın ve pompa setlerinin maliyet sorunu
		Sensör maliyeti	Sensörlere ücretsiz ulaşamama	Sensör temin etmek için ücret ödemekten hoşnut olmama
		Olumsuz beden imajına sahip olma	Pompanın görünür olmasından hoşnutsuz olma	Pompanın görünürlüğünden rahatsız olma
			Bedene cihaz yerleştirilmesinden çekinme	Vücuduna cihaz yerleştirilmesini garipseme
			Bedeninde cihazla gezmekten çekinme	Vücuduna bağlı cihazla dolaşmayı garipseme
			Bedende pompaya yabancılaşma	Pompayı yabancı madde, patlayacak bomba, ayrı bir parçaymış gibi hissetme
			Pompanın elbisede pot yapmasından rahatsız olma	Elbise giydiğinde pompanın elbisede çıkıntı-pot yapmasından rahatsız olma
			Pompanın görünür olacağı kıyafetleri giymeyi tercih etmeme	Giydiğinde pompanın bağlantı yerinin gözükebileceği kıyafetleri giymeyi tercih etmeme
			Özel günlerde pompayla görünmemek arzusu	Düğüne giderken abiye kıyafette pompanın görünürlüğünden hoşnut olmama
			Soyunma salonlarında pompanın ilgi odağı olması	Pompanın istenmeyen görünürlüğü nedeniyle hastalığıyla ilgili açılmak zorunda kalma
			Yaz mevsimi pompanın görünürlüğünün çevrenin dikkatini çekmesinden rahatsızlık duyma	Yazın kıyafetleri üzerinden pompanın görüntüsünün dikkat çekmesi ve bundan rahatsızlık duyması
			Tatilde pompa görünür olduğu için pompayı çıkartma	Pompayla tatile gittiğinde pompa görünür olduğu için pompayı çıkartma
			Vücutta sürekli pompa bandının bulunmasından rahatsızlık duyma	Pompa bandına alışamama

Tablo 4.19. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.

		Damgalanma	Pompayla ilgili damgalanma	Pompa nedeniyle madde bağımlısı olarak damgalanma
		Yargılanma	Yakın çevrenin yargılamasından çekinme	Tanıdık sağlık personeli tarafından yargılanmaktan çekinme
		Güvenilmeme	Hastaya güvensizlik duyulması	Eşinin ailesi tarafından hastalığını ikincil kazanç konusu yapmakla itham edilmesi
	Diyabetin rutin günlük yaşama olumsuz etkileri	Diyabetik distres		Diyabetine göre hayatını planlama konusunda zorlanma
		Gündelik yaşamı kısıtlaması		Hastalığının günlük işlerinde kısıtlamaya neden olması
		Gününü sürekli planlama ihtiyacı		Gününü sürekli planlayarak hareket etme
		Sosyalleşmekten çekinme		Arkadaş ortamına girmekten çekinme
		Hipoglisemiyi fark edememe		Hipoglisemiyi hissedememesi nedeniyle yakınlarının kontrolcü davranması
		Hipoglisemi korkusu		Sensör kullanmadığı dönemde hipoglisemi yaşama korkusunun olması
		Egzersiz esnasında hipoglisemi yaşama		Sporda hipoglisemi yaşadığında etkilenmesi
		Beklenmedik hipoglisemiler yaşadığında zorlanma, sinirlenme		Günlük hayatta beklenmedik hipoglisemiler yaşadığında zorlanma, sinirlenme
		Glisemik seyrin neden olduğu ruhsal gerginlik ve tahammülsüzlük		Kan şekeri yükseldiğinde sinirlilik ve tahammülsüzlük olması
		Yakın çevrenin diyabetle ilgili hatırlatmalarda bulunması		Şeker takibi yapmasıyla ilgili sürekli hatırlatma yapıldığı için huzursuz hissetme
	Diyabetik beslenme tedavisine uyum sağlamadaki güçlükler	Beslenme alışkanlıklarını değiştirmekte güçlük yaşama		Kültürel beslenme alışkanlıklarını değiştirmekte zorlanma
		Karbohidrat sayımına alışmakta zorlanma		Karbohidrat sayımına alışmakta sorun yaşama, öğrenmekte zorlanma
		Yeterince bilgi sahibi olmama		Beslenme konusunda yeterince bilgi sahibi olmama
		Çölyak diyetiyle birlikte uygulamada zorlanma		Çölyak ve diyabeti için uyması gereken diyetleri birlikte uygulamada zorlanma
		Önerilen yiyecek listelerini uygulamakta zorlanma		Diyetisyenin verdiği listeleri birebir uygulamakta zorlanma
	Mesleği ile ilişkili çalışma koşullarında zorlanma	Gece ve hafta sonu nöbetlerinin kan şekeri regülasyonunu bozucu etkisi		Kan şekeri regülasyonunda bozulmaya neden olduğu için nöbet tutmayı bırakması
	Çalışma hayatındaki kurumsal idarecilerden destek görmeme	Kurumsal idarecilerin, diyabetle ilgili çalışma koşullarına uyumunu etkileyen sorunlarına karşı duyarsız olması		Gece nöbetinden çıkma talebini idarenin reddetmesi
	Kamusal güvenlik kontrol noktalarında güvenlik görevlilerinin tutumu	Havaalanında pompa nedeniyle güvenlik görevlilerinden uyarı alma		Havaalanında pompa nedeniyle güvenlik görevlisinden uyarı alıp pompayı göstermek zorunda kalma
		Havaalanındaki güvenlik görevlilerinin, pompa kullanması gerektiğiyle ilgili yazı talep etmeleri		Havaalanındaki görevlilerin kablolu pompayı tanınamaları nedeniyle hastalığını kanıtlayıcı belge talep etmeleri

Tablo 4.19. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.

			Alışveriş merkezlerinde güvenlik görevlilerine pompayı göstermek zorunda kalma	Alışveriş merkezinde güvenlik kontrolünden geçerken görevlilere pompayı göstermek zorunda kalma
	Sağlık profesyonellerinin teknofobik oluşu		İnsülin pompasına hakim olmayan sağlık profesyonelleri	Teknofobik hekimlerin pompanın güvenilirliği ve etkinliğiyle ilgili kafa karıştırıcı etkileri
			Sensör kullanımında destekleyici olmama	Takip eden hekimin sensör kullanımı konusunda destekleyici olmaması
	Sağlık profesyonelleri ile yaşanan olumsuz deneyim		Yanlış tedavi sonrası güven kaybı	Yanlış tedavi sonrası hekime bakış açısının olumsuz etkilenmesi
	Tedaviye uyum açısından sağlık profesyoneli olmanın dezavantajı		Performans kaygısı	Diyetisyen olduğu halde kan şekerini kendi yönetmemesinden hoşnut olmama
	Kan şekeri regülasyonunda zorlanma		Öğrenci olması	Öğrenciliğe ilişkin yaşam koşullarının kısıtlılıkları
			Ailesinden uzakta yaşaması	Ailesinden uzak bir şehirde öz bakımında zorlanma
			Beslenmeye dikkat etmekte zorlanması	Uygun besin temininde zorlanma
	Kan şekerinin regüle olmamasının olumsuz etkileri		Komplikasyon riskinden dolayı üzüntü hissetme	İleride gelişebilecek komplikasyonları düşünüp üzüntü hissetme
			İş performansını olumsuz etkileme	Kan şekeri regüle olmadığında iş performansını olumsuz etkilemesi
			Spor hayatını olumsuz etkileme	Kan şekeri regüle olmadığında sporunu olumsuz etkilemesi
			Diyabetik distres	Kan şekeri kötü gittiğinde kötü hissetme
			Akademik başarının olumsuz etkilenmesi	Ders çalışma performansını olumsuz etkilemesi
			Ehliyet için sağlık raporu alamama	Diyabetinin regüle olmamasının ehliyet almasına engel olması
	İletişim kuramama		Eş ile diyabet hakkında konuşamamak	Eşinin iş yoğunluğu nedeniyle diyabetiyle ilgili konuşmak istememesi
			Kendini ifade edememe nedenleri: <i>-Yakın çevrenin hastalığı anlamaması*</i> <i>-Yakın çevreden hastalığıyla ilgili destek görememe</i>	<i>-Ailesi ve yakınları hastalığını anlamadıkları için hastalığı hakkında konuşmama</i> <i>-Ailesi ve yakınlarından hastalığıyla ilgili destek göremediği için hastalığı hakkında konuşmak istememe</i>
	Yakın çevreden destek görememe		Yakın çevre tarafından anlaşılmadığını düşündüğü için sinirlenme	Ailesi ve yakınlarının kendisini anlamadıklarını düşündüğü için sinirlenme

Tablo 4.19. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.

		Çocuklukta-ergenlikte olumsuz deneyim yaşama	Akran zorbalığına maruz kalma	İlkokuldayken diyabetli olduğu için zorbalığa uğrama
			Eğitcinin nasıl davranacağını bilememesi	Öğretmenin diyabeti nedeniyle farklı bir tutum sergilemesinin kendisinde travmaya neden olması
			Hastalığın sorumluluğunu almada zorluk yaşama	Hastalığıyla ilgili sorumluluğun kendisine ağır gelmesi ve bu nedenle üzüntü yaşama
		Aile ile çatışma yaşama	Beslenme	Ailesiyle beslenme konusunda çatışma yaşaması
			Ailenin baskıcı tutumu	Ailesinin sağlıklı beslenme ve yaşam konusunda baskıcı tutumu
		Ailenin kendini suçlaması	Yanlış/eksik bilgilenme	Tip 1 diyabette genetik etkili olduğu için ailesinin kendilerini suçlaması
		Çevre tarafından kontrol edilme	Diyabetine fazla müdahale edilmesinden rahatsız olma	Aile ve arkadaşlarının diyabetine müdahale etmelerinden rahatsız olma
			Bedene müdahale edilmesinden rahatsız olma	Aile ve arkadaşlarının kan şekerini ölçmeye çalışmasından rahatsız olma
			Annenin helikopter ebeveyn olması	Diyabeti olduğu için çocukken annesinin kendisiyle çok ilgili olması
		Ailenin/yakın çevrenin özenli tutumunun düşündürdükleri	Üzülme	Sağlıklı beslenme şekline ailesinin uyum sağlamak durumunda kalmasından dolayı üzüntü hissetme
			Utanma	Kendi beslenme şekline arkadaşları uymak istediğinde utanç hissetme
			Rahatsızlık duyma	Ailenin, arkadaşların fazla ilgisinden rahatsızlık duyma
			Suçluluk hissetme	Partnerine karşı suçluluk hissetme
			Yakın çevrenin kısıtlandığını düşünme	Yakınlarının beslenmeyle ilgili tercihlerinde değişikliği neden olduğu için onları kısıtladığını düşünme
		Diyabetli yaşamı benimsememe	Diyabet hastası olmayı sevmeme	Diyabet hastası olmayı hiç sevmeme
		Akademik başarının olumsuz etkilenmesine neden olan faktörler	Kan şekerinin regüle olmaması	Ders çalışma performansını olumsuz etkilemesi
			Sınav esnasında pompayla ilgili sorun yaşanınca pompanın uyarı vermesi	Pompada yaşanan sorun nedeniyle pompanın uyarı verip sınavda dikkatini dağıtması
			Sınav esnasında sensör ve parmaktan kan şekeri ölçümü arasında uyumsuzluk olmasının tedirginliğe yol açması	Kan şeker ölçümlerindeki uyumsuzluğun sınav sırasındaki performansını etkilemesi
	Yaşam kalitesini artırıcı unsurlar	Eğitim	Hasta eğitimi	Hastalara tedavileriyle ilgili bireysel eğitim verilmesinden memnun olma
			Hasta yakınlarının eğitimi	Pompa eğitimine ailesinin eşlik edip kendisini motive etmesi
			Sağlık profesyonellerinin eğitimi	Hekimlerin konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olması
		İnsülin pompası eğitimi	Uygulamalı eğitim beklentisi	Pompa kullanımıyla ilgili edindikleri bilgileri deneyimleyip diyabet ekibiyle uygulamalı olarak paylaşma

Tablo 4.19. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.

		Diyabet teknolojileri konusunda toplumun bilgilenebilmesi	Toplumun insülin pompasıyla ilgili farkındalığının artması talebi	Toplumun pompa ile ilgili farkındalığının artmasını isteme
			Toplumun pompa ile ilgili sorularını yanıtlayıp onları bilgilendirmenin olumlu etkisi	İnsanların pompa ile ilgili sorularını yanıtlayıp onları bilgilendirmenin kendisini olumlu etkilemesi
		Kurumsal/ devlet desteği talebi	Diyabet teknolojilerine ayrılan sağlık sigorta paylarının artırılması	Pompa için devletten destek görme talebi
		Diyabet teknolojilerine ulaşabilme	İnovatif teknolojilere daha kolay ulaşma talebi	Diyabet teknolojilerinde son modellere daha kolay ulaşabilmeyi dileme
			Kablosuz pompa kullanma talebi	Kablosuz pompa kullanma talebinin olması
		Diyabet teknolojilerinin geliştirilmesi talebi	Sensörlerin daha çok geliştirilmesi	Sensörler üzerinde daha çok çalışılması, sensörlerin daha çok geliştirilmesi
			Pompanın iletim problemlerine çözüm bulunması	Pompa kablosunun iç yüzeyini tıkanmayı önleyecek maddeyle kaplama
		Hekimin insülin pompasına hakimiyeti	Hastanın insülin pompasına geçişinde etkili olması	Pompa ile ilgili hekimlerden doğru bilgi ve yönlendirmeler almasının pompaya geçişinde etkili olması
		Olumlu beden imajına sahip olma	Pompanın görünürlüğünün hastanın beden imajını olumsuz etkilememesi	Pompanın çevredeki insanlar tarafından görünür olup olmamasının önemli olmaması
		Teletıp	Hastanın devamlı izlem ihtiyacı	Gebelikte teletipten faydalanma
			COVID-19 pandemi döneminde diyabet takibine teletibbin katkısı	Pandemi döneminde teletipten faydalanma
			Diyabet öz yönetiminde zorlandığında teletipten faydalanma	Kan şekeri regülasyonunu kendi başına yönetemediğinde teletipten faydalanma
		Dayanışma	Yakın çevre ile dayanışma:	
			-Destekleyici aile	-Ailesinin yardımcı olmaya çalışması, motive etmesi
			-Eş ile dayanışma	-Eşi, hastalığı konusunda destekleyici
			-Arkadaşlarla dayanışma	-Kontrolünü ertelememek için arkadaştan destek alma
			-Partnerin destekleyici olması	-Partnerin hastalığı ve tedavisi konusunda motive edici olması
			Sağlık profesyonelleri ile dayanışma	Takip eden hekimden destek görme
		Sağlık profesyoneli olma	Hastalar arası dayanışma	Maliyeti nedeniyle pompa kullanan hastalara destek olma isteği
			Akran dayanışması	Tip 1 diyabetli arkadaşıyla birlikte öğrendiklerini deneyimleyerek bilinçlenme
		Sağlık profesyoneli olma	Hastalık yönetimine olumlu etkilerinin olması	Sağlık kurumuna başvurusunu, hastalık takibini kolaylaştırması

Tablo 4.19. Devamı. ‘Tip 1 Diyabetli Hastanın Yaşam Kalitesi: Sorunlar-Çözüm Önerileri’ bağlamı ve ilgili temalar.

	Sağlık profesyoneli-nin özen göstermesi	Hastanın kendisini ifade etmesine olanak sağlama	Sağlık profesyonellerinin, taleplerini dinlemesinden mutluluk duyma
	Sağlık profesyonelle-rine ilişkin olumlu deneyim yaşama	Hekimlerin yakın takibi	Tedavisinin yakın takip edilmesinden, kendisine ilgi gösterilmesinden memnun olma
	Hastalık yönetiminde özerklik	Sorumluluğu bireysel olarak üstlenme	Erişkin dönemde hastalığıyla ilgili sorumluluğu kendi üstüne alma
	Ötekleştiril-meme	Arkadaş ilişkilerinde farklılık gözlemlememe	Arkadaşlarının kendisine karşı davranışlarında farklılık gözlemlememe
	Hastalar arasında deneyimlerin paylaşılması	Diyabet hastalarının deneyimlerinden faydalanma	Diğer diyabet hastalarının deneyimlerinden faydalanma
	Güncel bilgilere ulaşabilme	Diyabet teknolojileriyle ilgili gelişmeleri sosyal medyadan takip etme	Sensörlerle ilgili gelişmeleri sosyal medyadan öğrenme
	Karbhidrat sayımı	Daha iyi hissetmesine olanak sağlama	Karbhidrat sayımı ile daha iyi hissetme
		Çevresindeki kişilere uyum sağlayabilme	Dışarda yemek yerken karbhidrat sayımı yaptığı için çevresindekilere uyum sağlayabilme
		Beslenme konusunda daha özgür hissetme	Karbhidrat sayımı öğrenmesiyle beslenme konusunda daha özgür hissetme
	Diyabetik beslenme tedavisiyle ilgili bilgi düzeyinin artırılması	Diyetisyenlerle daha sık görüşmeler yapılması	Beslenmeyle ilgili belirli aralıklarda daha sık görüşme yapılması
	Hastalık takibinin düzenli yapılması	Takip vizitlerine düzenli gidilmesi	Düzenli takibe gidilmesi
		Düzenli kan şekeri takibi yapılması	Düzenli bir şekilde şeker ölçümü yapılması
		Karbhidrat sayımının düzenli yapılması	Karbhidrat sayımının düzenli şekilde yapılması
	Egzersiz yapma	Egzersiz kan şekeri regülasyonuna olumlu etkisi	Egzersiz yapmanın kan şekeri regülasyonuna olumlu etkisini görme
	Kan şekerinin regüle olmasının olumlu etkisi	Verimli çalışabilme	Kan şekeri normal aralıkta iken verimli çalışma, odaklanabilme

Sağlık hizmetlerine erişimde zorluk yaşama temasıyla ilişkili olarak katılımcıların bir kısmı randevu almakta güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu temanın altındaki **randevu almakta güçlük yaşama** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

‘(...) Randevularda, siz de takdir edersiniz, çok zor alınıyor. Bu hemoglobini göstermem lazım, ondan kan vermem gerekiyor sizin de söylediğiniz gibi. Ya bunların ulaşımı biraz zor oluyor. Bu yüzden de sürekli randevu almaya çalışmam falan gerekiyor. Onlar da zor olduğu için biraz ulaşım zor oluyor.’ EMH.22.15

Katılımcıların çoğu yaşam kalitesini sınırlandıran unsur olarak **insülin pompasının maliyetini** vurgulamıştır. Bu temanın altında **pompanın ve pompa setlerinin maliyetini karşılamada güçlük yaşama** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Hem pompa fiyatları çok yüksek hem onların setlerinin fiyatları yüksek. Bunlar dolar bazlı olduğu için her geçen gün artıyor ve bunlar en bazalinden en üst seviye cihazlara kadar farklı farklı seviyelerde artıyor fiyatlar. Bence bunlara herkesin erişiminin olması lazım.’ EMH.22.4

Sensör maliyeti temasıyla ilişkili olarak **sensörlere ücretsiz ulaşamama** alt teması şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Sürekli ölçüm cihazı yoksa eğer günde 5-6 kere parmak delmek çok hoş bir şey değil. (...)_Ara sıra kullanıyorum ama evet sürekli kullanmak isterdim. (...) Ben istediğim zaman bunları alabilirim ama bunlara para vermek bana çok saçma geliyor. Yani zaten hasta bir birey olarak benim bunlara ücretsiz ulaşabilme şansımın olması lazım. Yani ben neden ekstra para vererek bunları alayım ki? Almak zorunda olduğum şeyleri zaten alıyorum okey, diğerlerini de alabilirim ona da okey ama saçma geliyor yani verdiğim para.’ EMH.22.4.

Derinlemesine görüşmelerde, katılımcıların insülin pompası kullanımına ilişkin olumsuz beden imajına sahip olmalarıyla ilgili çeşitli söylemleri saptanmıştır. **Olumsuz bedensiz imajına sahip olma** temasının altında **bedende pompaya yabancılaşma** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Pompayı da denediğimizde ilk başta yadırgadım. Çünkü vücudunuzda ayrıyeten bir cihaz takılı. Yabancı bir madde gibi geldi, sanki patlayacak bomba gibi hissediyorsunuz. Bir şeye bağlıymışsınız gibi hissediyorsunuz. Sürekli bir ağırlık hissediyorsunuz ayrı bir parçaymış gibi.’ EMH.22.2

Olumsuz beden imajına sahip olma temasının altında **özel günlerde pompayla görünmemek arzusu** şu şekilde dile getirilmiştir:

‘Ben yine pompayı nasıl takacağım falan kısmında düşünüyordum. Onu göğüs aramda taşıdığım da ben fark edilmiyor diyordum ama herkes tarafından fark ediliyordu. (...) böyle bir davete falan, ben genelde bol giyiyordum zaten o göğsümün arasında çok belli olmasın diye. Düğüne giderken bir abiye giydiğimde ya da bir şey giydiğimde orada bariz belli oluyordu.’ EMH.22.5

Olumsuz beden imajına sahip olma temasıyla ilişkili **soyunma salonlarında pompanın ilgi odağı olması** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Pompa çok dikkat çekiyor bu arada. Çok dikkat çekmemesi için hani, yana koysak da dikkat çekiyor, göğüs arasında bir şey giydiğinde özellikle bayanlarda çok dikkat çekiyor. Onun dışında spor salonunda mesela ben kıyafetimi çıkarırken direk görüyorlardı: ‘Aa, o ne?’, hiç tanımadığım insan bana bunu soruyor. Bir saat ona onu anlatmak zorunda kalıyorum. Yürüyüş bandında yanıma geliyor, işte onun detayını ‘İşte benim şuyum şuydu.’ diye. Bu sefer açıklamaya başlıyorum falan; ‘Aa, o çok yaşlı, onu yapamaz.’ falan diye çok anlattım pompayı, çok kişi oldu. Çok severek anlattığım insanlar da oluyordu ama bazen mecburiyetten de anlattığım yerler de oldu pompayla ilgili.’ EMH.22.5

Olumsuz beden imajına sahip olma temasının altında **yaz mevsimi pompanın görünürlüğünün çevrenin dikkatini çekmesinden rahatsızlık duyma** alt teması şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) İnsülin pompasını iyiki de bırakmışım dediğim zamanlar oldu. Şöyle mesela yani yazın rahat edemiyordum. Yazın rahat edemediğim için de zaten çıkıyordu, ne bileyim işte bayağı bir psikolojik olarak da etkiliyordu. Giydiğim kıyafetlerin üzerinde falan bir farklı duruyordu. (...) Mesela buraya takıyorum, göğsüme taktığım zaman giydiğim kıyafetler üzerinden, dışından görünüyordu. İster istemez insanların göz şeyini, dikkatini çekiyorsun. Bu da beni ister istemez rahatsız ediyor hani ‘Neye bakıyor?’ gibisinden. Ondan sonra ‘Sende ne takılı? Oranda ne var?’ gibi söz konusu çok insandan duymuşumdur yani. O rahatsızlık konusu bu. (...) Yazın mesela giydiğim kıyafetlerde genelde yazın, kışın önemli değil mont giyiyorsun, hırka giyiyorsun, bir şeyler yapıyorsun, kapatabiliyorsun. Ama yazın kapatma imkanın yok o yüzden dolayı istemiyorsun yani.’ EMH.22.9

Damgalanma temasının altında bulunan **pompayla ilgili damgalanma** alt teması ise aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

‘Şöyle ben pompaya geçtiğimde aslında hatta o zaman çok sinirimi bozmuştu, pompaya geçmiştim. Biz, çağrı merkezinde çalıştığım için, 500-600 kişilik bir yerde çalışıyoruz. Ben bir gün insülin pompa setimi iş yerinde değiştirdim. Normalde hep iş yerinde değiştirdim ama ilk defa normalde çöpe attım onu. Çöpe attım kablosunu, işte seti değiştirdim. Sonra bir sesler olmaya başladı. Sonra bir tane benim yanımda bir arkadaşım vardı. ‘Sen insülin setini değiştirdin ya; bu olabilir mi?’ dedi. Ben bir gittim iş yerinin lavabosuna müdürler, bütün işte şeyler falan orda bir kalabalık; ‘Hayır, giremezsin.’ falan diyor. Ben diyorum ki ‘O benim şeyim.’ Hani onu uyuşturucu falan gibi algılamışlar. Dedim ki ‘O benim kendi uygulamam, müdürümde bunu biliyor.’ dedim. Yani müdür falan da baya pişman oldular; ‘Ya özür

dileriz, biz bilmiyoruz, yeni şeymiş.’ falan filan diye. Sonra ben böyle bir o zaman ben pompadan baya bir şey olmuştum. Sonra ben zaten hep iş yerimde değiştirmemeye başladım. Hep genelde akşam saatine çekiyordum değiştirme şeylerimi vardiya göre. Eğer iş yerimde değiştirsem peçeteye sarıp çantama koyuyordum, dışarda çöpe atıyordum. Hani yine aynı algı oluşmasın diye. Hani çok kalabalık, 500 kişiye ben bunun anlatamam ki. Hani kendi yakın çevrem, kendi grubumdakiler biliyor ama ben oradakilerin tamamına bunu açıklayamazdım. Sonra işte yine özür falan dilediler ama böyle temizlikçi dedi ki ‘Birisi uyuşturucu kullanıyormuş. Bu ne?’ falan deyince ben böyle bir kaldım. ‘Yok abi, o benim ilacım.’ falan dedim ama bilmiyorlardı yani.’ EMH.22.5

Katılımcılar derinlemesine görüşmelerde **diyabetin rutin günlük yaşama olumsuz etkilerine** dair çeşitli söylemlerde bulunmuşlardır Bu temayla ilişkili olarak **diyabetik distres** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

‘(...) saatine göre yiyeceksiniz, saatine göre insülin vurulacaksınız, ona göre işlerini ayarlayacaksınız, gezmeni ona göre yapacaksınız. İster istemez bunlarda zorlanmıyor değilim, zorlanıyorum.’ EMH.22.2

Diyabetin rutin günlük yaşama olumsuz etkileri temasının altında **hipoglisemi korkusu** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) şekerim düşerse ne yaparım, bir şey yapacağım, yani geride hep şekerim var. Düşebilir, yükselmesi değil belki o kadar ama, düşebilir şeyi hep kafamın arkasında var yani. Sensör kullanmıyorken de mesela dışarda çok hareketli olduğum zamanlarda da arada gidip şekerimi ölçerdim, acaba düşer hissetmez miyim diye. Çünkü daha önce bir minör düşüklük yaşadım majör deyim pardon. O yüzden ondan sonra özellikle, bir dönem şeker ölçmeye bağımlı hale gelmiştim böyle. Sürekli şekerimi ölçüyordum saat başı neredeyse. Tabii bu bayağı oluyor, 2007 yılı falandı sanıyorum. O yüzden şey o zaman sensör de

kullanmıyordum. Bilmiyordum zaten sensörleri. O dönem böyle hani korkuya bağlı olarak hani sürekli başım düşüyormuşum gidip hissedip şekerim mi düşüyor acaba diyordum. Hani başım dönmese bile öyleymiş gibi korku yaratmıştı bende.’ EMH.22.7

Diyabetin rutin günlük yaşama olumsuz etkileri temasıyla ilişkili olarak **glisemik seyrin neden olduğu ruhsal gerginlik ve tahammülsüzlük** alt teması ise şu şekilde ifade edilmiştir:

‘Günlük hayatımda da iş yerinde özellikle, mesela müşteri ile konuşurken bana sinir geliyor şekerim yüksek olduğunda (...) bazen ailemde aynı şey oluyor. Hiç sinirlenmeyeceğim bir şeye patlıyorum. Zaten onlar anlıyor şekerimin yükseldiğini hiçbir şey söylemiyorlar. Ama müşteri hani bunu bilmez ‘Şeker hastasıymış, böyle tepki gösteriyor.’ Biraz daha kendimi dizginlemeye çalışıyorum şekerim yükseldiğinde, sinir harbi olduğunda.’ EMH.22.5

Katılımcılar **diyabetik beslenme tedavisine uyum sağlamadaki güçlüklerle** ilgili çeşitli ifadeler belirtmişlerdir. Bu temayla ilişkili olarak **beslenme alışkanlıklarını değiştirmekte güçlük yaşama** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

‘Açıkçası biz toplum olarak tatlıya çok düşkün olduğumuz için ne kadar da şeker hastası da olsak dayanamıyoruz, yiyoruz. Ama sonradan pişmanlığını yaşıyoruz açıkçası.’ EMH.22.2

Diyabetik beslenme tedavisine uyum sağlamadaki güçlükler temasının altında **karbohidrat sayımına alışmakta zorlanma** alt teması öne çıkmaktadır ve aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘Belki ilk başlarda karbohidrat sayımında zorlanıyor olabilirler. Belki buna alışmakta biraz zorlanıyor olabilirler. (...) Öğrenmek ilk başlarda zor. Çünkü şöyle bir şey olabiliyor; ilk standart olmuyor bazı şeyler. Belki önceki öğünün uzantısı olabiliyor belki arada yenilen şeyler

olabiliyor, kan şekeriindeki ufak değişiklikler olabiliyor. Mesela bir önceki öğünde 15 gram karbohidrata 1 ünite insülin yapmak gerekirken bir sonraki öğünde 15 gram karbohidrata 1 ünite insülin yetmeyebiliyor ya da fazla gelebiliyor. Bu yönden biraz alışınca kadar zorluk yaşanabilir.’ EMH.22.4

Diyabetik beslenme tedavisine uyum sağlamadaki güçlükler temasıyla ilişkili olarak **yeterince bilgi sahibi olmama** alt teması ise şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) birçoğu beslenmeyi bilmiyor ve onlara bunu aslında birazcık daha sık görüşmelerle arada bir hatırlatmak gerekiyor ve birçoğu yanlış bilgi biliyor. Hani ne kadar iyi bir tıbbi tedavi olsa bile beslenmelerini kontrol edemedikleri zaman, yani şekerleri yükseldiğinde ya da düştüğünde ne yapacaklarını tam olarak bilmedikleri zaman otomatik olarak zaten ilaçlarının da etkisi şaşıyor.’ EMH.22.8

Mesleği ile ilişkili çalışma koşullarında zorlanma temasının altında ise **gece ve hafta sonu nöbetlerinin kan şekeri regülasyonunu bozucu etkisi** alt teması saptanmıştır ve bu alt tema aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Nöbetten dolayı çok sıkıntı yaşıyordum. Yani 2005’te başlamıştım ben hastaneye. 2008’e kadar nöbet tuttum. Bu dönemde de kan şekerlerim çok oynadı. Nöbetin yarattığı sıkıntıdan dolayı gündüz shiftinde çalışmaya başladım. Böyle bir değişiklik oldu.’ EMH.22.4

Katılımcıların bir kısmı **kamusal güvenlik kontrol noktalarında güvenlik görevlilerinin tutumuyla** ilgili çeşitli söylemlerde bulunmuşlardır. Bu temayla ilişkili olarak **havaalanında pompa nedeniyle güvenlik görevlilerinden uyarı alma** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

‘(...) Ben havaalanından geçtiğimde, cihazdan geçeceğim zaman, bir radyolojik görüntüleme şeyinde insülin pompası dediğimde (...). Geçtik

odaya, açtım gösterdim bu benim insülin pompam diye. Sonra geri taktık, çıktık devam ettik.’ EMH.22.3

Havaalanındaki güvenlik görevlilerinin, pompa kullanması gerektiğiyle ilgili yazı talep etmeleri alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Ama daha önce sensör kullandığım dönem uçağa bineceğim zaman mesela yurt dışına gideceğim için İngilizce bir yazı almıştım doktordan, sıkıntı olmasın havaalanında diye. Sadece bir kere uçağa bindim yurt içinde, onda da pompayı kullanmam gerektiğine dair bir yazı istediler benden. Bende böyle bir yazının mevcut olmadığını söyledim. İşte hani çıkaracaklar mı, ne yapacaklar diye orda bir karar veremediler falan. Hani öyle bir sıkıntı yaşayacak gibi oldum ama... Çünkü halihazırda havaalanında çalışan insanlar da kablolu pompayı bildikleri için ‘Bunun bir aleti daha yok mu?’ diye sordular. ‘Var.’ deyip kumandayı gösterdim. O da cep telefonu gibi gözüktüğü için bir anlamadılar falan. Böyle bir sıkıntı oldu. Ama dediğim gibi o zaman çok yeni gelmişti pompa da hani kablosuz olan.’ EMH.22.7

Alışveriş merkezlerinde güvenlik görevlilerine pompayı göstermek zorunda kalma alt teması ise şu şekilde dile getirilmiştir:

‘İnsülin pompası halk içinde biraz tuhaf karşılanıyor bu arada onu düşününce aklıma geldi. Özellikle AVM’lerin önündeki o tür kapılardan geçtiğimiz zaman illa bir göstermek zorundayız. Market şeylerinde bile bazen öttüğü oluyor benim. İnsülin pompasını içerde bıraktığım zaman çıkarıp arkadaşıma veriyorum mesela ses çıkmıyor ama girdiğim zaman normal şekilde veya onunla birlikte şey yaptığım zaman alarm ötüyor. (...) Hem o güvenlik şeyinden dolayı her seferinde göstermek de biraz bayıyor beni. Sürekli bir diyabetli olduğum sanki herkes tarafından her saniye hatırlatılmak zorundaymış gibi.’ EMH.22.11

Derinlemesine görüşmelerde, **sağlık profesyonellerinin teknofobik oluşu** ile ilgili ifadeler de belirtilmiştir. Bu tema ile ilişkili olarak **insülin pompasına hakim olmayan sağlık profesyonelleri** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Benim ablamın eşinin kuzeni endokrin uzmanı bir hastanede. İlk başta zaten ondan bir tepki gördüm. Şöyle, ben mesela pompaya geçtim. Bir ortamda denk geldik. ‘O ne ki ya?’ falan dedi ki bu endokrin uzmanı. Ben şöyle baktım ‘Abi’ dedim, ‘Pompa, şeker hastaları için artık bu yeni sisteme geçti.’. ‘Ben hiç böyle bir şey görmedim.’ falan dedi ki bir hastanede çalışıyordu. Sonra işte ona açıkladım bayağı bir. İşte ‘O öyle mi olur?’ falan diye öyle bir yorum yaptı. Dedim ‘Benim doktorlarım da bu şekilde önerdi dedim. Bundan sonra buna geçeceğiz.’ dedim. ‘İyi, hoş da yani çok bir şey görmeyeceğiz.’ falan dedi. (...) Onun tepkisi benim kafamı karıştırmıştı ilk daha pompayı konuşma aşamasındaydık, hastaneye yatış sürecim olacaktı. O dönemde konuştuk. Yine bir özel bir polikliniğe gitmişim yine bir şey için. Doktor böyle bir baktı ‘Bu ne ya?’ dedi. Dedim ‘Pompa.’. ‘Nasıl yani?’ falan dedi. Önce bir aşağılar gibi ‘Bu ne ya?’ falan yaptı. Sonra dedim ki ‘Bu insülin pompası. Şöyle şöyle oluyor.’ dedim. ‘Ya bu kadar ilerlemiş mi?’ falan dedi.’ EMH.22.5

Sağlık profesyonellerinin teknofobik oluşu temasının altındaki **sensör kullanımında destekleyici olmama** alt teması ise şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) o zamanki doktorumu da değiştirmiştin, doktorum da biraz daha ilgili gibiydi ilk başlarda. Ama sensör kullanmamı çok şey yapmıyordu mesela spesifik olarak pompanın özelliklerini kullandırtmıyordu bana. Pompanın özelliklerimden kastım mesela karbohidrat hesabı falan direk karbohidratı yazıyorsunuz o da otomatik hesaplıyor, çok basit bir uygulama. Doktorum ‘Hayır, gerek yok. Sen hesap makinası ile hesaplarsın’ falan tarzı ilerledi ve sadece insülin kalemi ile ne yapıyorsam pompa ile aynı şeyi yaptığım bir danışmanlık sürecine girdim o şeyde.’ EMH.22.11

Yaşam kalitesini sınırlandıran unsurlar içinde belirtilen **çevre tarafından kontrol edilme** temasıyla ilişkili de çeşitli ifadelerde bulunulmuştur. Bu temanın altındaki **diyabetine fazla müdahale edilmesinden rahatsız olma** ve **bedene müdahale edilmesinden rahatsız olma** alt temaları şu şekilde ifade edilmiştir:

‘Benim partnerim benden çok kafayı taktı. (...) Destekliyor beni bu konuda ama bazen benim kendimi desteklemediğim kadar destekliyor. (...) Çok bunalıyorum. Hatta ilk büyük tartışmamız bundan oldu. Dedim ‘Rahat bırak artık, istemiyorum bu kadar şey olmasını.’ Bu biraz şey gibi; bir arkadaşınızın sürekli ‘Ateşin kaç? Ateşin kaç?’ demesi falan böyle. Mesela annemler bunu şey diyorlar arkadaşlarım mesela kuzenlerimle beraber yemeğe gidiyoruz. Bir bakıyorum orada biri elimi almış şekerimi ölçmeye çalışıyor. Ya bir durun, yaparız onu da, onu da yaparız. Biraz şey yani bedenime çok fazla şey oldu, sanırım böyle rıza dışı çok fazla temas oldu. Benim en büyük sıkıntım bu. Zaten biri bana ‘Şekerini ölç.’ dese bazen çocukluk yapıp ölçmediğim zamanlar oluyordu. İşte ‘Tamam, ölçeceğim.’ deyip unuttuğum zamanlar oluyordu (...). Tabii benim iyiliğim için olduğu için bir şey diyemiyorum aslında ama iyiliğim için olsa bile bir süre sonra rahatsız hissediyordum artık. Biri mesela şekerimi sorunca ilk başta normal tepki veriyorum ama o gün içinde 3 kez sorunca ‘Sana ne?’ tepkisini vermem çok şaşırtıcı olmuyor.’ EMH.22.11

Çevre tarafından kontrol edilme temasının altında helikopter ebeveynlik kavramı da vurgulanmıştır. Helikopter ebeveynlik; ebeveyn desteğinin, sıcaklığının, kontrolünün yüksek düzeyde olduğu ve çocuğa düşük özerkliğin verildiği bir ebeveynlik modelidir (145). Bu tema altındaki **annenin helikopter ebeveyn olması** alt teması ise aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘Özellikle ben çocuk yaşta diyabet olduğum için annem üzerimde çok durdu. Hatta yaklaşık 13-14 yaşıma kadar annem ilgilendi ful. Ben neredeyse hiçbir şey bilmiyordum, anneme soruyordum ‘Anne şunu şunu yedim şu kadar, ne yapmam lazım?’ diyordum. (...) Bir yaşıma

kadar benim yerime idare ettiler ama bir zaman sonra işte benim sağlığıma çok fazla şey yapmaya başladılar, sağlıklı olmam konusunda çok baskı yapmaya başladılar diyebilirim herhalde. Mesela en ufak şey şu an havalar sıcak ve ben alkollü içecek ortalama normal bir genç ne kadar tüketiyorsa o kadar tüketiyorum ama gazlı bir içeceği çok tüketiyorum. (...) Bununla ilgili olarak mesela bu normal bir insana da zararlıdır eminim ama annemgil diyabetli olduğu için ekstra tepki vermiştir hep bu konuya spesifik olarak. İşte ‘Zaten şeker hastasının.’ deyip bunun üzerine ‘Böyle bir şey yapmaman lazım.’ uyarısı hep geliyor. Mesela çok alakasız bir şey olsun, (...) benim diyabetli olmam o olayı 2 kat daha etkili yapmıştır uyarı bakımından. (...) Mesela şöyle bir şey oluyordu; ilkokuldayken, 4. sınıfta falanken, annemler yemek getirirdi öğle yemeği saatlerinde. Çünkü benim okul saatime göre öğrenciler öğle yemeği yiyemiyordu. Ders vardı o saatlerde. Ama doktor dedi ki mesela ‘Sabah 8, öğlen 12, akşam şu saatte yemek yiyeceksin.’ diye açıkladılar. Annem öğlen 12’de gelip bana mutlaka yemek yediriyorlardı. Bu da biraz tuhaf karşılanıyordu. Teneffüstediniz, her teneffüste arkadaşınızın annesi çocuğuna yemek yediriyor. Ben kendim de yemek yiyebilirdim ama maksat annemin yanımda durması sıkıntı zaten. Böyle bir olay yaşayınca mesela bir süre sonra tuhaf karşılandı herhalde, çok alakasız zorbalığa uğradım.’ EMH.22.11

Akademik başarının olumsuz etkilenmesine neden olan faktörler temasıyla ilişkili olarak **sınav esnasında pompayla ilgili sorun yaşanınca pompanın uyarı vermesi ve sınav esnasında sensör ve parmaktan kan şekeri ölçümü arasında uyumsuzluk olmasının tedirginliğe yol açması** alt temaları ise şu şekilde dile getirilmiştir:

‘Sensör belirli bir değerin altına düşmeden önce uyarı veriyor ve insülini kesiyor. Ben de sınav zamanı bunun bana çok faydası olacağını düşünüyordum. Ama tam tersi bir tepki oldu. Mesela kan şekerim 80 ve insülini kesmeye başlıyor işte daha fazla düşmesin diye işte orada ben

kontrol etmediğim için. Sonra yarım saat kadar mesela insülin kesili kalıyor, o alet bir zaman sonra hani sensörle bağlantılı olduğu için, 110'un üzerine çıktığı zaman geri başlaması gerekiyorken başlamadı. Şekerim çıktı çıktı 200'e çıktı, sınavdayken birden uyarı vermeye başladı ki bu da benim aşırı dikkatimi dağıttı mesela. Bunun gibi bir sürü olay yaşadım. Bazen çok çıkıyor, şekerimi 50 ölçüyorum bir bakıyorum 120 ama alette 300 gösteriyor. Cidden normalde hani 30'a kadar fark olabilirmiş, ben de 100 fark 120 fark falan oldu. (...) Düşünsenize sınavdasınız çok önemli benim için YKS idi. YKS, o dönem için en önemli şey. 1 sene boyunca hazırlandığınız tek seferlik bir olay. Bir bakıyorum kendimi zaten heyecanlı hissettiğimden, düşüncelerimden de emin değilim. (...) Dedim ki 'Fiziksel bir veri var elimde, ona bakayım.'. Orada da şekerim düşük gösteriyor ama kan şekerim elimle ölçtüğüm zaman bir bakıyorum kan şekerim gayet iyi. Yanlış bir şey göstermesi sonucu panik yaptım, zaman kaybettim mesela.' EMH.22.11

Yaşam kalitesini arttırıcı unsurlardan biri olarak **insülin pompası eğitimi** saptanmıştır. Bu temanın altında **uygulamalı eğitim beklentisi** alt teması aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

'(...) Her ne kadar diyabet ekibi pompa kullanımını anlatsa da gündelik yaşamda bu anlatılanlarla gündelik yaşama bağdaştırmak biraz sıkıntı olabiliyor. Tam, kişi kendini yetersiz hissedebiliyor. Bu anlamda tabii her ne kadar dediğim gibi diyabet ekibi bütün bilgileri verse de bu tip 1 diyabetli bireyler bu anlamda iyice pompa kullanımı oturana kadar kendilerini deneyimlemek durumundalar bana göre ve bu deneyimlerin sonuçlarına göre ekiple sürekli bir bilgi alışverişinde bulunarak kendi yönetimlerini daha düzenli bir hale oturtabilirler.' EMH.22.17

Diyabet teknolojileri konusunda toplumun bilgilenmesi temasının altında bulunan **toplumun insülin pompasıyla ilgili farkındalığının artması talebi** alt teması aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

‘(...) ben ki insanlara mesela şey yapıyorum, bahsediyorum bu cihazdan ‘Böyle böyle bir şey var.’. Şey komik oluyor mesela derste bu konuyla ilgili konuşuluyor, diyabetle ilgili bir örnek veriliyor. Sonra diyor ki ‘Hocam, böyle böyle bir şey yapılsa olmaz mı?’ diyor, o da insülin pompası. Ben de ‘Hocam, öyle bir şey var zaten.’ diyebiliyorum. Bu artık şey hani insanların bilmesi gereken bir şeymiş gibi geliyor, ilk yardımın bir parçası sonucu.’ EMH.22.11

Diyabet teknolojileri konusunda toplumun bilgilenmesi temasıyla ilişkili **toplumun pompayla ilgili sorularını yanıtlayıp onları bilgilendirmenin olumlu etkisi** alt teması ise şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Ya illa ki şaşıran oldu, merak eden oldu. Görmemişler çünkü, hiç hayatlarında olmamış. ‘Ne kullanıyorsun? Bu neye yarıyor?’ bu gayet normal bir soru. Yani ben de ilk defa görsem merak eder ben de sorarım insanlık haliyle, hiç kimsede görmesem insülin pompası, vücuduna bağlı bir şey var. Yani ‘Neden, ne işe yarıyor?’ diye sorarım. Bunda da bu soruyu da sorunca zaten kimsenin kötü olmaması lazım, insanlık hali, merak. (...) Merak eden bir kişiye ters cevap vermek yerine güler yüzlü karşılayıp ‘Bu işe yarıyor. İyi durumlar bu, kötü durumları bu.’ gibi bilgi verip aydınlatmak, iyi yaklaşmak yani önemli. Bu zamana kadar evet soran oldu iş yerimden, sosyal çevremden soranlar oldu, edenler oldu. Hep ben bu sıcakkanlılıkla yaklaştım. Bu sıcakkanlılığımdan dolayı da herkes çok önemsiyor yani başıma bir şey gelirse. Zaten başıma bir şey gelirse kendim müdahale edebilecek potansiyelde bir insanım kimseye ihtiyacım olmadan. Ama yanımdaki bir insanın da tecrübeli olup, bilmesi benim yararına. Onun da yararına, benim de yararına. Çünkü onunda canı sıkılmaz bu sefer

aklında bir şey kalmaz. Bundan bundan oluyor diye bir tepki verip bir karşı koyabilir aksi bir duruma.’ EMH.22.15

Derinlemesine görüşmelerde diyabet teknolojileriyle ilgili **kurumsal/devlet desteği talebi** de vurgulanmıştır. Bu temanın altındaki **diyabet teknolojilerine ayrılan sağlık sigorta paylarının arttırılması** alt teması şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) pompada son zamanlarda dediğim gibi hani artık fiyat... Ben en son 730 lira ile almıştım. Git gide artıyordu ve devletin açıklamaları da beni hiç tatmin etmedi. Hani ‘Biz sana insülin kalemini veriyoruz, iğneni veriyoruz. Pompa senin için lükstür.’ ‘e döndü olay. Halbuki benim için lüks değildi, benim sağlığım için yapılan bir uygulamaydı. Bunu da destekleyici bir şey yoktu.’ EMH.22.5

Katılımcılar **diyabet teknolojilerine ulaşabilmekle** ilgili taleplerini de derinlemesine görüşmelerde ifade etmişlerdir. Bu tema altındaki **inovatif teknolojilere daha kolay ulaşma talebi** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Aslında şu an bazı modelleri ile baktığımda, hala takip de ediyorum, marka marka adlarını bilmiyorum ama. Sistemlerine güncel olarak okumaya, bakmaya çalışıyorum. Yani sonlardaki cihazlar çok mantıklı. Sensörle birlikte muhteşem işleyen cihazlar ve gerçekten çok akıllı sistem. Belki ilerde tekrardan deneyimleyebilirim. (...) yani umarım bu teknolojik ürünler; tip 1 diyabet önü alınamaz bir şey olacaksa, olmamasını dilemek bana imkansız geliyor ama teknolojisiyle insanların daha kolay ulaşabilmesini diliyorum sadece. Çünkü son modelleri, ulaşabilen insanlar için çok gerçekten rahatlatıcı olduğunu gördüm.’ EMH.22.8

Diyabet teknolojilerine ulaşabilme temasının altındaki **kablosuz pompa kullanma talebi** alt teması ise aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

'(...) Kablosu olmayanlar var. Kablosuz olabilirdi. Üstümde cihazı taşımayabilirdim, telefondan söyleyebilirdim falan. Öyle şeyleri var. Bir de şey de olabilirdi; bu insülinlerin daha da kısa etkili olanları var mesela Avrupa'da olan. Mesela onlar burada olsaydı bence daha iyi olabilirdi. (...) İsmi hatırlayamadım ama 'O' ile başlayan bir marka var. Biraz şeyleri pahalı. (...) Evet çok maliyetli.' EMH.22.12

Diyabet teknolojilerinin geliştirilmesi talebi temasıyla ilişkili olarak **sensörlerin daha çok geliştirilmesi ve pompanın iletim problemlerine çözüm bulunması** alt temaları aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

'Pompanın tıkanması olabilir, normal giderken bir anda tıkanması olabilir veya da o içerdeki parçanın ucu döner, kıvrılır. Onu göremiyoruz sonuçta içerde nasıl durduğunu, nasıl şey yaptığını. O olabilir. Sensörün mesela doğru ölçüm yapmamış olabilir. (...) Sensörler için belki biraz daha üzerinde çalışılması, o teknolojinin biraz daha geliştirilmesi. O duyarlılığının, doğruluğun, kalibrasyon seviyesinin biraz daha düzenlenmesi olabilir. Ama o tıkanması için belki içerisinde tıkanmayı önleyecek bir madde ile belki kaplanabilir. İçerden başka bilmiyorum nasıl olur ama o tıkanmayı engelleyecek bir madde kaplanır iç yüzeyine. Bu şekilde tıkanmaz ya da ne bileyim bükülmez ucu.' EMH.22.10

Yaşam kalitesini arttıran unsurlardan biri olarak **hekimin insülin pompasına hakimiyeti** de saptanmıştır. Bu temayla ilişkili olarak **hastanın insülin pompasına geçişinde etkili olması** alt teması aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

'(...) Ben de ilk duyduğumda aslında bana ilk tanı aldığımda hastanede bahsedilmişti 20 yıl önce. Bir pompa var denilmişti. O zaman bunu duyduğumda hani 'Vücuduma bir cihaz mı yerleştirecekler, cihazla mı gezeceğim, nasıl olacak o?', hiçbir bilgimiz yoktu çünkü. Peyderpey bununla ilgili daha doğru bilgiler aldıktan sonra, yönlendirmeler aldıktan sonra doktorlarımızın önerisiyle taktırdık.' EMH.22.3

Derinlemesine görüşmelerde, katılımcıların insülin pompası kullanımına ilişkin olumlu beden imajına sahip olmalarıyla ilgili de söylemleri saptanmıştır. **Olumlu beden imajına sahip olma** temasının altında bulunan **pompanın görünürlüğünün hastanın beden imajını olumsuz etkilememesi** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

‘Yani pompanın görünür olması beni açıkçası çok şey etkilemiyor. Yani hani sonuçta bir cep telefonu görüntüsünde olduğu için yani ben bunun görüntüsünün çok beni etkilemiyor. Görünebilir, görünmeyebilir. Görüntüsünün dışarıdaki kişiler tarafından görünmesi de beni etkilemiyor. Artık günlük yaşamda birçok kişi bu pompayı kullanıyor. Örneğin bir havalimanında bir geçiş sağladığımız zaman orada, işte yaşadığım örneklerden anlatıyorum, 1-2 kere de bu güvenlik görevlileri söylemişti ‘Benim yakınım kullanıyor. Biliyoruz.’ gibi yorumlar da duyabildim. Bu anlamda pompa kullanımı konusunda görüntüsünün beni rahatsızlık vermiyor. Yani hani bunları doğal karşılıyorum görünmesini. Eğer merak eden olursa da zaten açıklamasını yapıyoruz, yani hani ‘Bu insülin pompası, insülin kullanıyorum.’ şeklinde açıklamayı yapıyorum.’ EMH.22.17

Derinlemesine görüşmelerde, teletıbbın diyabet yönetimine katkılarına dair çeşitli söylemlerle de tespit edilmiştir. **Teletıp** temasıyla ilişkili **hastanın devamlı izlem ihtiyacı** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Sadece bir hocamız vardı, bilir misiniz bilmiyorum da. O benimle çok iyi ilgilenmişti. Telefon numarasını da vermişti. Gece gündüz hani şeker yükseldi, çıktı; insülinlerin şu kadar yapıp yapılmayacağıyla ilgili hamilelik döneminde görüşmüştük. Sağ olsun çok yardımcı oldu.’ EMH.22.2

Teletıp temasının altında **diyabet öz yönetiminde zorlandığında teletiptan faydalanma** ve **COVID-19 pandemi döneminde diyabet takibine teletibbın katkısı** alt temaları şu şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) zaten hani her zaman beni takip eden doktora gidiyorum. O yüzden belirli aralıklarda da hani randevu alıyorum. Eğer hani baş edemediğim bir döneme girdiysem mesela yaptığım uygulamalara rağmen şekerim bir türlü rayına sokamıyorsa, o zaman ulaşabileceğim imkanım varsa internet veya telefonla ulaşmaya çalışıyorum. (...) Pandemi döneminde erteledim mecburen. Ama şöyle yaptım, hani kendim halihazırda bakılan testlere özel laboratuvarı baktırıp sonuçları doktorlara ilettim. O şekilde yaptım. (...) Evet, evet. Telefon aracılığıyla görüştim. Çünkü randevular açık değildi zaten. Poliklinikler de kapalıydı.’ EMH.22.7

Sağlık profesyoneli olma temasının altında bulunan **hastalık yönetimine olumlu etkilerinin olması** alt teması aşağıdaki şekilde dile getirilmiştir:

‘(...) sağlık alanında bir mesleğin içinde eğitim görüyordum. Ben de bilinçleniyordum. O yüzden de böyle birçok zor durumda olduğumu düşünmedim. Çünkü bir çözümü vardı. Kontrol edilebilirdi. (...) Süreçlere daha kolay hakimiyet sağlıyor. (...) Yani tabi kolaylaştırıcı; bu sektörün içinde olmam sorunumu daha hızlı hedefime ulaştırabiliyorum. Onlardan aldığım geri bildirimlerle de daha kolay rahatlıyorum. (...) hastanede olduğum için HbA1c’yi de kontrol ediyordum ara ara, çok sık olmasa da. Hastanede bir giriş açtırıp HbA1c’yi kontrol ettiriyordum. Tabi bu benim sağlık personeli olmamdan kaynaklı, orda bir iki ilişkilerden kaynaklı yapabildiğim bir şey. Dışardan bir insan pandemi döneminde daha zorlanmıştır eminim.’ EMH.22.3

Hastalık yönetiminde özerklik temasıyla ilişkili **sorumluluğu bireysel olarak üstlenme** alt teması ise şu şekilde ifade edilmiştir:

‘Ben 18 yaşımdan sonra bütün işte yıllık tetkiklerimi, her şeyimi kendim yapmaya başladım. Ailem de bu konunun dışına bırakmaya çalıştım. Çünkü içinde olunca bu sefer herkes her şeyin içinde gibi oluyor ve hani onlar da böyle nasıl söyleyeyim? Ben mesela bir şeyleri yapıyordum. Daha önce babam benle hastaneye gelmek için izin alıyordu çok küçük yaştan beri şey olduğum için ya da annem izin alıyordu. İşte ablam bir şey olduğunda benim yerime gidiyordu falan. Baktım ki herkesin hayatı kendisine, benim de bu hayatı kendim yapmam gerekiyor bir şekilde, kendim öğreneyim diye de. 18 yaşımdan sonra her şeyi ben ele aldım. (...) Her şeyi ben kendim yapıyorum.’EMH.22.5

Katılımcıların bir kısmı yaşam kalitesini arttıran unsurlardan biri olarak **karbohidrat sayımını** vurgulamışlardır. Bu temanın altındaki **daha iyi hissetmesine olanak sağlama** alt teması aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) Şu an karbohidrat sayımı ile biraz daha enerjim yerine geldi.’
EMH.22.5

Karbohidrat sayımı temasıyla ilişkili olarak **çevresindeki kişilere uyum sağlayabilme** alt teması şu şekilde dile getirilmiştir:

‘(...) Hani hipolarım olduğunda falan bazen ben kendim öyle hissediyorum; başkasının hayatına hani zorlaştırmış falan gibi ama onun haricinde sanmıyorum. Genelde uyum sağlıyorum. Dışarda yemek yeme olsun mesela en basitinden. Onlarda karbohidrat sayımı yaptığım için uyum sağlıyorum. O yüzden pek problem olmuyor bence.’
EMH.22.6

Karbohidrat sayımı temasının altındaki **beslenme konusunda özgür hissetme** alt teması ise aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

‘(...) yediğim içtiğimde daha özgürüm. (...) Çünkü ben insülin kullanıyorken karbohidrat sayımını bilmiyordum. Benim için tatlı

yükseltir, diğeri yükseltmez, buydu yani. Ekmeğın ne kadar yükselttiğini bilmiyordum. Ama öğrendikten sonra çok daha rahat.’ EMH.22.16



5. TARTIŞMA

Tip 1 DM’de diyabet teknolojilerine uyum ve uyumsuzluğun kökenleri, klinik sonuçları ve bunların psikososyal, çevresel belirleyicilerinin araştırıldığı bu tez kapsamında hem nicel hem nitel araştırma yöntemi olmak üzere hibrit bir yöntem kullanılmıştır. Bu tez çalışması; insülin pompası kullanma deneyimi olan veya olmayan tip 1 diyabetli erişkinlerin aynı anda kapsamlı bir şekilde diyabet tedavi memnuniyetini, anksiyete bozukluğu ve depresyon belirti şiddetini ve risk durumunu, hastalık algısını, vücut algısını, benlik saygısını, algılanan sosyal desteğini, yaşam kalitesini, diyabetik distresini, algıladıkları ve deneyimledikleri damgılanmayı, bozulmuş yeme davranışı açısından risk durumunu ölçmek için geçerliliği kabul edilmiş nicel ölçeklerle birlikte nitel araştırma yöntemini kullanarak diyabet teknolojileriyle yaşamı değerlendiren literatürdeki ilk ve tek çalışmadır. Araştırmamızda; diyabet teknolojileri ile yaşamda, tip 1 diyabetli erişkinlerin nicel ölçek sonuçlarında saptanamayan deneyimlerinin ancak derinlemesine görüşmelerle ortaya çıkarılabildiği ilk kez bu derece kapsamlı bir şekilde ortaya konmuştur.

Literatüre bakıldığında, insülin pompası kullanan tip 1 diyabetli kişilerde farklı amaçlarla hem nicel ölçeklerin hem de nitel araştırma yönteminin birlikte değerlendirildiği çalışmaların kısıtlı sayıda olduğu görülmüştür. Gianini ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli çocuk ve adolesanlarda gelişmiş hibrit kapalı döngü insülin iletiminin yaşam kalitesi, metabolik kontrol ve TIR üzerine etkisini belirlemek için yaptıkları bir çalışmada çocuklar için Hipoglisemi Korku Ölçeği, Diyabet ile İlgili Sorunlu Alanlar (Problems Area in Diabetes-PAID) Ölçeği, Dünya Sağlık Örgütü-5 İyilik Hali Endeksi nicel ölçekleri ile birlikte nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır (146). Bu çalışmada nicel ölçeklerden ve nitel verilerden elde edilen sonuçların birbiri ile uyumlu olduğu görülmüştür. Barnard ve arkadaşlarının insülin pompası kullanan tip 1 diyabetli çocuk, adolesan ve erişkinler için kapalı döngü teknolojisinin psikososyal deneyimlerini araştırdıkları çalışmada nitel araştırma yöntemiyle birlikte nicel ölçek olarak Diyabet Teknolojisi Ölçeği kullanılmıştır (147). Bu çalışmada ölçek verileri ve nitel görüşme verilerinin nispeten tutarlı bir bakış açısı ortaya koydukları görülmüştür. Barnard ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli adolesanların ve ebeveynlerinin

evde gece boyunca kapalı döngü teknolojisi kullanmayla ilgili deneyimlerinin incelendiği bir çalışmada ise nitel araştırma yöntemiyle birlikte Diyabet Teknolojisi Anketi ve Hipoglisemi Korku Ölçeği kullanılmıştır (148). Bu çalışmada niteliksel sonuçlar niceliksel bir ölçüm olan Diyabet Teknolojisi Anketi kullanılarak doğrulanmıştır. Ancak Hipoglisemi Korkusu Ölçeği'nde nitel sonuçların aksine bulgular da saptanmıştır.

5.1. Klinik Bulguların Değerlendirilmesi

Bu çalışmada vaka ve kontrol grubu demografik özellikler açısından değerlendirildiğinde insülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunun yaş medyan değerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca her iki grupta istatistiksel anlamlı fark bulunmamakla birlikte kadın cinsiyetin hakim olduğu ve vaka grubunun kadın yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Carlsson ve arkadaşlarının yaptığı gözlemsel bir çalışmada ise insülin pompası kullanan hastaların çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananlara göre daha genç olduğu saptanmıştır ($p<0.001$) (149). Cinsiyet açısından karşılaştırıldığında bu çalışmada da insülin pompası ile tedavi edilen kadınların yüzdesinin çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan kadınların yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmüştür ancak bizim çalışmamızdan farklı olarak cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu iki çalışma arasında yaş ve cinsiyet bakımından farklı sonuçlar elde edilmesinde çalışmaların vaka ve kontrol gruplarındaki hasta sayılarının birbirinden farklı olmasının etkili olabileceği düşünülmüştür. Her iki grup arasında VKİ açısından istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. AbdulRasoul ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli pediatrik hastalarla (150), Carlsson ve arkadaşlarının ise tip 1 diyabetli erişkin hastalarla (149) yaptığı çalışma da insülin pompası veya çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisi kullanan gruplar arasında VKİ açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır. Çalışmamızda insülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunun hastalık süresinin anlamlı yüksek olduğu saptanmıştır. Garg ve arkadaşlarının daha geniş bir hasta grubuyla çalıştıkları araştırmada ise hastalık süresi açısından insülin pompası ve çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananlar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (151). Vaka ve kontrol grubu arasında tanı yaşları açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır. Benzer şekilde

AbdulRasoul ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli pediatrik hastalarla yaptığı çalışmada da insülin pompası veya çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisi kullanan gruplar arasında tanı yaşı açısından istatistiksel anlamlı fark görülmemiştir (150).

Tip 1 diyabetli erişkinlerde insülin pompası tedavisinin çoklu doz insülin enjeksiyonu tedavisine kıyasla daha düşük insülin gereksinimi sağladığı gösterilmiştir. (54). Bizim çalışmamızda ise insülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunda total günlük insülin dozu daha düşük saptanmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak vaka ve kontrol grubu, kilogram başına düşen insülin dozları açısından karşılaştırıldığında insülin pompa kullanma deneyimi olan vaka grubunda kilogram başına düşen insülin dozu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük saptanmıştır.

Finner ve arkadaşlarının tip diyabetli pediatrik hastalarla yaptıkları bir çalışmada insülin pompası ile tedavi edilen hastaların çoklu doz insülin enjeksiyonu ile tedavi edilenlere kıyasla daha yüksek karbohidrat sayımı bilgisi olduğu tespit edilmiştir (152). Bizim çalışmamızda ise karbohidrat sayımını bilme durumu açısından vaka ve kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamakla birlikte karbohidrat sayımını tam uygulayabilme durumunun insülin pompası kullanma deneyimi olan hastalarda daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu iki çalışma arasında karbohidrat sayımını bilmeyeyle ilgili farklı sonuçlar elde edilmesinde çalışmalardan birinde pediatrik hasta grubu diğerinde erişkin hasta grubunun değerlendirilmiş olması ve her iki çalışmanın çalışma gruplarındaki hasta sayılarının birbirinden farklı olmasının etkili olabileceği düşünülmüştür.

İnsülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunda en son kullandıkları insülin pompası tipi sorgulandığında, en çok kullanılan insülin pompası tipinin Medtronic Minimed Veo olduğu görülmüştür. Vaka grubunun yaklaşık %95'inin en son kullandıkları insülin pompası tipinin konvansiyonel insülin pompası modelleri (Medtronic Minimed Paradigm 715, DANA, Medtronic Minimed Veo, Medtronic Minimed 640G, Medtronic Minimed 720G, Omnipod DASH) olduğu saptanmıştır. Aktif pompa kullanan hastaların ise yaklaşık %93'ünün konvansiyonel insülin

pompası modellerini kullandığı görülmüştür. Katılımcıların az bir kısmı (%9.4) SGI kullanmaktadır. En çok kullandıkları SGI tipi ise Dexcom'dur.

Tip 1 diyabetli erişkinlerde insülin pompası tedavisi çoklu doz insülin enjeksiyonu tedavisine kıyasla hipoglisemik olaylarda artış olmadan daha iyi glisemik kontrol sağlamaktadır (54). İnsülin pompası, çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisiyle karşılaştırıldığında HbA1c'yi ve glisemik değişkenliği azaltmaktadır (56). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak aktif insülin pompası kullananlarda HbA1c düzeylerinin ve glisemik değişkenliğin daha düşük olduğu görülmüştür. Son 2 yılda yaşanan majör hipoglisemik atak sayısında çoklu doz insülin enjeksiyonu tedavisine kıyasla bir artış olmadığı görülmüştür. Katılımcıların kendilerinin ifade ettikleri minör hipoglisemi sıklıkları arasında ise istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır. Aktif insülin pompası kullanan katılımcıların TIR yüzdelerinin ortalamasına bakıldığında hedefe yakın olduğu görülmüştür (67.62 ± 20.73).

Literatürde henüz diyabet teknolojilerinin diyabetin kronik komplikasyonlarını önlediğine dair geçerli, güvenilir kanıt yoktur. Diyabet teknolojilerinin daha iyi glisemik kontrol, daha düşük glisemik değişkenlik avantajı sağlaması gerekçesiyle kronik komplikasyonları önleyebileceği varsayılmaktadır. Bu çalışmada vaka ve kontrol grubundaki katılımcılar diyabet komplikasyonları açısından değerlendirildiğinde; hastaların hiçbirisinde dokümanite edilmiş SVH, PAH ve diyabetik ayak öyküsü olmadığı görülmüştür. KAH öyküsünün ise toplamda sadece 3 hastada (%2.6) olduğu tespit edilmiştir. Diyabetik gastroparezi; uygun, esnek bolus insülinizasyon için sıklıkla insülin pompası tercih edildiği için vaka grubunda konfirme edilmiş diyabetik gastroparezi daha sık görülmüştür. Mikrovasküler komplikasyonlar (nefropati, retinopati, nöropati) açısından her iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmamakla birlikte vaka grubunda bu komplikasyonların daha çok görüldüğü saptanmıştır. Bu durumun, vaka grubunda hastalık süresinin kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Literatüre baktığımızda, Downie ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli adolesanlarla yaptıkları bir çalışmada insülin pompası ile tedavi edilenlerin çoklu doz insülin enjeksiyonu ile tedavi edilenlere kıyasla retinopati riskinin azaldığı ancak bu farkın

istatistiksel anlamlı olmadığı bulunmuştur (153). Zabeen ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise tip 1 diyabetli adolesanlarda insülin pompası ve çoklu doz insülin enjeksiyonu ile tedavi edilen hastalar mikrovasküler komplikasyonlar açısından karşılaştırıldığında; insülin pompası kullanımının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük retinopati ve periferik nöropati oranı ile ilişkili olduğu görülmüştür (154). Ancak albüminüri oranları açısından her iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak Lepore ve arkadaşları ise tip 1 diyabetli hastalarda daha düşük albümin atılım oranı sağlamak için insülin pompası kullanımının çoklu doz insülin enjeksiyonu tedavisinden daha yararlı olabileceğini göstermiştir (155). Bu tez çalışmasında insülin pompası kullanma deneyimi olan vaka grubunda hipoglisemi fark edememe durumunun daha yüksek olmasıyla birlikte bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Bu durumun hastalık süresinin insülin pompası kullanma deneyimi olanlarda daha uzun olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Tip 1 diyabetli erişkinlerde insülin pompası tedavisinin hipoglisemi farkındalığında iyileşme sağladığı gösterilmiştir (55). Tsarkova ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli erişkinlerle yaptıkları çalışmada ise insülin pompası ve çoklu doz insülin enjeksiyon tedavisi kullanan gruplar arasında hipoglisemi farkındalığı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (82).

5.2. Nicel Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

İnsülin pompası tedavisi, çoklu doz enjeksiyon tedavisine kıyasla daha fazla tedavi memnuniyeti sağlamaktadır (156). Bizim çalışmamızda da aktif insülin pompası kullananlarda hem mevcut tedaviyi kullandıkları süredeki HbA1c ortalamalarının daha düşük olduğu hem de diyabet tedavi memnuniyetinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Bu tez çalışmasında HADÖ'ye göre anksiyete bozukluğu için risk altında olan hasta yüzdesi aktif pompa kullanan vaka grubunda daha yüksek iken depresyon için risk altında olan hasta yüzdesi çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan kontrol grubunda daha yüksek saptanmıştır. Ancak her iki alt ölçek içinde bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. HADÖ skorlarına göre anksiyete ve depresyon alt ölçek puanlarında da istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır. Hibrit kapalı döngü

sistemlerinin diyabet yönetimindeki psikososyal etkileri incelendiğinde bu teknolojinin anksiyeteyi azalttığı saptanmıştır (157). Bizim çalışmamızda aktif pompa kullanan hastaların büyük çoğunluğu (yaklaşık %93'ü) konvansiyonel insülin pompası modellerini kullanmaktadır. Dolayısıyla bu araştırma bulguları itibariyle tip 1 diyabetlilerin anksiyetelerini azaltmak için yeni nesil akıllı insülin pompası modellerine ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Tip 1 diyabetli erişkinlerde, çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan kişilerin insülin pompası kullananlarla karşılaştırıldığında daha çok depresif semptomlar tariflediği gösterilmiştir (72). Ancak Tsarkova ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada ise bu iki grup arasında depresyon skorları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (82). Bu iki çalışmada depresyonu değerlendirmek için kullanılan ölçekler bizim çalışmamızdan farklılık göstermektedir.

Bu tez çalışmasında aktif pompa kullanan hastaların hastalık sürelerinin anlamlı olarak daha uzun olduğu ve bu grubun da hastalık algıları bakımından hastalıklarını daha kronik gördükleri tespit edildi. Bunun yanı sıra aktif pompa kullanan hastalar çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalara kıyasla hastalık nedenini bağışıklık sorunu olarak daha çok değerlendirmektedirler. Ama bu bulgular dışında hastalık algısına ilişkin insülin pompası kullanımının herhangi bir algı değişikliği yaratmadığı görülmüştür. Benioudakis'in insülin pompası kullanan ve kullanmayan tip 1 diyabetlilerde hastalık algısını değerlendirdiği bir çalışmada ise çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananların tedavi kontrolü ve hastalık anlaşılabilirliği konusunda istatistiksel anlamlı negatif algılarının olduğu saptanmıştır (158). Ancak bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak Kısa Hastalık Algısı Ölçeği'nin modifiye versiyonu kullanılmıştır.

İnsülin pompası, beden imajıyla ilişkili endişelere neden olabilmektedir (100). Çalışmamızda kullandığımız nicel parametrelerden olan VAÖ ile aktif insülin pompası kullanan hastaların vücut bölümleri ve işlevlerinden duyduğu memnuniyetin çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananlara kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır. Ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte derinlemesine görüşmelerde insülin pompası kullanan hastaların beden algılarına ilişkin olumsuz beden imajı tarif ettikleri görülmüştür.

Çalışmada kullanılan nicel ölçeklerden biri olan RSBÖ'nün puanlarına göre aktif insülin pompası kullanımının benlik saygısı üzerinde bir fark yaratmadığı gözlemlendiği halde derinlemesine görüşmelerde insülin pompası kullanan hastaların benlik saygılarına ilişkin sorunlar yaşadıkları izlenmiştir.

Sosyal desteğin, diyabet hastalarının öz bakım davranışlarında ve diyabet yönetiminde önemli bir etkisi bulunmaktadır (159). Çalışmamızda ÇBASDÖ puanlarına göre aktif insülin pompası kullanan hastalar ile çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalar arasında algılanan sosyal destek açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Dolayısıyla bu nicel ölçeğin sonucuna göre aktif insülin pompası kullanan hastaların çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalara kıyasla çevrelerinden ekstra bir sosyal destek görmediği saptanmıştır.

Diyabet teknolojilerindeki gelişmeler, tip 1 diyabetli kişiler için glisemik kontrolün yanı sıra yaşam kalitesi açısından da faydalar sağlamaktadır. Diyabet teknolojisini kullanan kişilerin çoğu bu teknolojinin yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu düşünmektedir. Ancak bazı kişiler için teknolojinin getirdiği yükler, faydalarından daha ağır basabilmektedir. Bu durum, diyabet teknolojilerinin hastalar tarafından benimsenmesinde engeller yaratabilir. Bu nedenle diyabet teknolojisi kullanımının önündeki engellerin saptanması halinde bunların bireysel olarak değerlendirilip araştırılması önerilmektedir (160). Bizim çalışmamızda WHOQOL-BREF puanlarına göre aktif insülin pompası kullanan hastalarla çoklu doz insülin enjeksiyonu kullananlar arasında yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak insülin pompası kullanma deneyimi olan hastalarla yapılan derinlemesine görüşmeler sayesinde tip 1 diyabetli hastaların yaşam kalitesini sınırlandıran ve arttıran unsurlara dair deneyimler ifade edilmiştir. Bu nedenle insülin pompası kullanan tip 1 diyabetli hastaların yaşam kalitesini değerlendirirken nicel ölçeklerin ötesinde hastalarla bireysel görüşme, değerlendirme ve araştırmaların yapılması önem arz etmektedir.

Diyabetik distres, etkin diyabet tedavisinin önündeki en önemli psikososyal engellerden biridir (67). Çalışmamızda hem aktif insülin pompası kullanan hastaların hem de çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastaların benzer düzeyde yüksek

diyabetik distrese sahip oldukları saptanmıştır. Bu çalışmada, insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların yaklaşık %95'i konvansiyonel insülin pompası modelleri kullanmaktadır. Yeni akıllı insülin pompası modelleri, diyabetle yaşamı kolaylaştırabilme potansiyellerine karşın yüksek maliyet arz etmektedirler (161). Yüksek maliyet nedeniyle ülkemizde genellikle konvansiyonel modeller yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda, çoğunlukla konvansiyonel insülin pompalarını kullanan hasta grubunda bu insülin pompası modellerinin kullanımıyla diyabetik distreslerinin azaltılamadığı ortaya konmuştur. Benioudakis ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli erişkinlerle yaptıkları çalışmada, gelişmiş hibrit kapalı döngü sisteminin konvansiyonel insülin pompası modeline kıyasla diyabetik distres açısından avantajlı olduğu gösterilmiştir (162). Amigó ve arkadaşları ise tip 1 diyabetli erişkinlerde sensörle desteklenmiş pompalardan gelişmiş hibrit kapalı döngü sistemlerine geçişin diyabetik distres açısından yararlı etkiler sağladığını göstermiştir (163). Ülkemizde maliyet avantajı nedeniyle hala yaygın olarak tercih edilen konvansiyonel insülin pompaları, tip 1 diyabetlilerin diyabetik distresini azaltmak için yetersiz kalmaktadır. Tip 1 diyabetle yaşamı kolaylaştırabilmek için yeni nesil teknolojilere ihtiyaç vardır.

Giyilebilir diyabet teknolojileri, görünürlükleri ve sesli alarmları aracılığıyla başkalarına diyabetin varlığını işaret etmekle birlikte kullanıcının kendisine de hastalığını hatırlatabilmektedir. Bu nedenle hem sosyal hem kişisel damgalanma deneyimlerine dahil edilmektedir. (14). Bu çalışmada kullanılan nicel ölçeklerden biri olan Tip 1-DDDÖ puanlarına göre aktif insülin pompası kullanan hastalar ile çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalar arasında algılanan ve deneyimlenen diyabet damgalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak insülin pompası kullanma deneyimi olan katılımcılarla yapılan derinlemesine görüşmelerde, insülin pompası nedeniyle yaşanan damgalanma deneyimleri açıkça ifade edilmiştir. Dolayısıyla tip 1 diyabetli hastaların insülin pompası kullanımıyla ilişkili yaşayabilecekleri damgalanma deneyimlerinin saptanmasında nicel ölçek yetersiz kalabilmektedir. Bu hastalarla birebir görüşülüp değerlendirme yapılması önem arz etmektedir.

Bu tez çalışmasında, aktif insülin pompası kullanan hastalarda çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalara kıyasla daha az bozulmuş yeme davranışı

görülmüştür. Yeme bozuklukları için risk altında olan hasta yüzdesinin de aktif insülin pompası kullananlarda daha düşük olduğu saptanmıştır. Ancak her iki durum için de bu iki hasta grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İnsülin pompası, diyabet yönetiminde esneklik sağlamaktadır. Bu sayede tip 1 diyabetli kişilerdeki yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları üzerinde yararlı etkilerinin olabileceği belirtilmekle birlikte daha büyük örneklemelerden prospektif verilere ihtiyaç olduğu da vurgulanmaktadır (16).

5.2. Nitel Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Bu araştırma kapsamında nitel araştırma yöntemlerinden biri olan derinlemesine görüşme tekniği kullanılarak katılımcıların tip 1 diyabet hastalığına yönelik düşüncelerine ve insülin pompası hakkındaki düşüncelerine, deneyimlerine, bakış açılarına, görüş ve tutumlarına ulaşılabilmektedir.

Derinlemesine görüşmelerde katılımcıların hastalık algılarına dair görüşleri değişkenlik göstermiştir. Tip 1 diyabetli katılımcıların içinde diyabetini arkadaşı gibi görerek olumlu hastalık algısı geliştiren hastalar olmakla birlikte hastaların daha çok hastalıklarına dair endişe duyma, yadırgama, karamsar olma, hastalık yönetimiyle ilgili kendini yetersiz hissetme, kendini sıra dışı hissetme gibi olumsuz algılara sahip oldukları görülmüştür.

Diyabetli kişilerin diyabetlerini kabullenme düzeyleri, diyabet öz yönetimlerini ve glisemik kontrollerini etkilemektedir (164). Diyabeti kabullenme düzeyinin düşük olması diyabet öz yönetiminin ve glisemik kontrolün azalmasıyla ilişkilidir. Bu araştırmanın derinlemesine görüşmelerinde hastaların diyabeti kabullenmelerini kolaylaştıran insülin pompası kullanma, hekimle olumlu iletişim kurma, sağlık profesyoneli olma, destekleyici yakın çevreye sahip olma gibi unsurların etkili olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra hastaların diyabeti kabullenmelerini zorlaştırmada meslek yaşamında ve sosyal yaşamda damgalanma, akran zorbalığına maruziyet, insülin enjektörü kullanma gibi unsurların etkili olduğu görülmüştür.

Diyabet öz yönetim eğitimi ve desteği, tip 1 diyabet yönetiminin önemli bir parçasıdır (39). Derinlemesine görüşmelerde tip 1 diyabetli hastalar diyabet eğitiminde bilgi edinme kaynağı olarak sağlık profesyonellerinin (hekim, hemşire, diyetisyen) önemini vurgulamışlardır. Dolayısıyla diyabet eğitim ekibinin içinde hekim, hemşire ve diyetisyenin birlikte bulunması önem arz etmektedir. Bunun yanı sıra hastalar diyabet eğitiminde sosyal medya ve internet gibi çevrimiçi kaynaklardan da yararlandıklarını belirtmişlerdir. Tip 1 diyabet, yetkin ve deneyimli endokrinoloji merkezlerinde uygun ekiplerle izlenmelidir. Ülkemizde böyle bir regülasyon yoktur.

Derinlemesine görüşmelere katılan tip 1 diyabetli hastaların bir kısmı hekimle tip 1 diyabetin konuşurken gergin hissettiğini, rahat hissetmediğini, dinlenmek/dikkate alınmak istediğini vurgularken bir kısmı ise rahat hissettiğini, şanslı hissettiğini vurgulamıştır. Başka bir hasta ise hekimin tutumuna göre hekimiyle konuşurkenki hislerinin değişebildiğini belirtmiştir. Dolayısıyla hasta-hekim iletişiminde hekim tutum ve davranışları önem arz etmektedir. Ommen ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, hekimler tarafından hastaya verilen emosyonel ve bilgisel desteğin hasta-hekim iletişimindeki güven açısından faydalı olabileceği gösterilmiştir (165).

Tip 1 diyabetli hastalar derinlemesine görüşmelerde, hastalık takiplerinde rutin hastane kontrollerinin aksatılmasına neden olan çeşitli faktörleri vurgulamışlardır. Hastaların çoğu COVID-19 pandemisi nedeniyle rutin hastane kontrolünü aksattığını belirtmiştir. COVID-19 pandemisi, nedeniyle sağlık hizmeti sunumunda standart polikliniklerin kapanması, yatan hasta kapasitesinin azalması, personel eksikliği, ulaşım zorlukları gibi çeşitli zorluklar yaşanmıştır. Yaşanan bu zorluklar diyabet bakımı üzerinde olumsuz etkilere neden olmuştur (166). Hastaların bir kısmı, randevu alamadığı için rutin hastane kontrollünü aksattığını belirtmiştir. Bu durum sağlık hizmetine ulaşmakta güçlük yaşayan tip 1 diyabetli hastaların olduğunu göstermektedir. Hastaların bir kısmı ise iş hayatının yoğun olması, iş yerinden izin almakta zorlanma nedenleriyle rutin hastane kontrolünü ertelediğini ifade etmiştir. Bu nedenle meslek yaşamında hastalığına dair destek görmek diyabet yönetiminde önem arz etmektedir. Ebeveyn sorumlulukları da rutin hastane kontrolünün aksatılma nedenleri arasında vurgulanmıştır. Çocuğuna bakmak zorunda olduğunu ifade eden hasta aile içi sorumlulukları nedeniyle kendi kontrollerini düzenlemeye çalışmaktadır.

Ebeveynlerin aile içi sorumlulukları nedeniyle zamanlarının sınırlı olması sağlık hizmetlerine erişimlerini zorlaştırmaktadır.

Derinlemesine görüşmeler kapsamında hastaların yaşam kalitesini arttıran bir diğer faktörün teletıp olduğu saptanmıştır. Ülkemizde teletıp uygulamaları ve uzaktan diyabet yönetimiyle ilişkili düzenlemeler yetersiz kalmaktadır. COVID-19 pandemisi sürecinde teletıp uygulamalarının önemi tekrar anlaşılmıştır. Ancak teletıp uygulamalarını düzenleyen bir mevzuat bulunmamaktadır. Kronik hastalık yönetiminde hasta uyumunun artırılmasında teletıp etkili olabilmektedir. Ancak bu uygulamaların, pandemi sonrası kronik hastalık yönetiminde pandemi döneminden farklı bir şekilde ele alınması önerilmektedir. Bununla birlikte teletıp uygulamalarının standart tıbbi bakımın bir parçası olabilmesi için teknolojiye erişimde fırsat eşitsizliğinin göz önünde bulundurulması ve kişisel veri güvenliği sağlanması önerilmektedir (167). İnsülin pompası kullanan tip 1 diyabet hastaları özellikle gebelikte sağlık hizmetlerine teletıp yöntemleriyle ulaşabilmeyi talep etmektedir. COVID-19 pandemisi döneminde teletıp deneyimini yaşayan insülin pompası kullanan tip 1 diyabet hastaları da pandemi dönemi sonrasında benzer bir sağlık hizmeti almak istediklerini belirtmişlerdir.

Derinlemesine görüşmelerde tip 1 diyabetli hastalar insülin pompasının çeşitli olumlu yönlerini vurgulamışlardır. Gelişmiş hibrit kapalı döngü sistemini kullanan hastalar bu insülin pompası modelleri sayesinde hipoglisemi ve hiperglisemi kaygısının ortadan kalkması sonucu diyabetik distresin düzeldiğini ifade etmişlerdir. Shaban ve arkadaşları da nicel ölçekler kullanarak yaptıkları değerlendirme sonrası insülin pompası tedavisinin diyabetik distresi azalttığını göstermişlerdir (71). Tip 1 diyabetli hastalar insülin pompasının esnek insülinizasyon sağlama özelliğini de vurgulamışlardır. İnsülin pompa tedavisi esnek insülin iletimi sağlayarak HbA1c hedeflerine ulaşamayan hastalarda glisemik kontrolü, stabiliteyi ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (168). Bunun yanı sıra pompanın esnek insülinizasyon özelliği sayesinde daha rahat egzersiz yapılabilirdiği de vurgulanmıştır. Tip 1 diyabetli hastaların öne çıkardıkları bir diğer konu ise insülin pompası sayesinde insülin kalemi taşımak zorunda kalmamalarıdır. Ayrıca derinlemesine görüşmeye katılan bazı hastalar pompanın bu olumlu yönü sayesinde daha rahat seyahat ettiğini belirtmiştir.

Tip 1 diyabetli hastalar derinlemesine görüşmelerde insülin pompasının olumsuz yönlerini de vurgulamışlardır. İnsülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların çoğu pompanın olumsuz yönü olarak maliyet sorununu vurgulamışlardır. Diyabet teknolojilerindeki gelişmelere rağmen cihazların geniş çapta benimsenmesine engel olan etmenlerden biri maliyettir (169). Çalışmamızın derinlemesine görüşmelerinde, insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların bir kısmı da pompanın görünür olmasından rahatsız olduklarını belirtmişlerdir. Tanenbaum ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli kişilerde diyabet teknolojisi kullanımının önündeki engelleri araştırdıkları bir çalışmada en sık belirtilen engeller maliyetle ilişkili iken en sık değiştirilebilir engellerden biri olarak cihazların kişinin vücudunda nasıl görüldüğünü beğenmemesi olarak belirtilmiştir (12). Derinlemesine görüşmelerde pompanın olumsuz yönlerinde vurgulanan bir diğer konu ise pompa kablosunun neden olduğu sorunlardır. Bu sorunlar vücutta kablolu pompa taşımaktan rahatsız olma, pompa kablolarının özgürlüğü kısıtlaması, kablolu pompa ile kıyafet seçiminde zorlanabilme, elbisede kablolu pompayı takacak yer bulmakta sorun yaşama, pompa kablosunun etrafa takılması, hareketini kısıtlaması gibi ifadelerle belirtilmiştir. Dolayısıyla insülin pompasının kabloları hastalara yük olabilmektedir. İnsülin pompasıyla daha rahat egzersiz yapabildiğini ifade eden hastaların yanı sıra pompanın egzersiz yapmayı zorlaştırdığını, egzersiz yaparken hareketi kısıtladığını belirten hastalar da bulunmaktadır. Bu durum, kişinin egzersiz yaparken insülin pompasıyla yaşadığı deneyime göre pompanın egzersiz üzerindeki etkisinin değişebildiğini göstermektedir. Tip 1 diyabetli hastalar yaz mevsimine ilişkin pompayla yaşadıkları zorlukları da ifade etmişlerdir. Hastalar yazın pompayı yerleştirdiği bölgenin terlemesi nedeniyle sorun yaşama, tatilde pompayı sıcaktan muhafaza etmeye çalışma gibi sorunlarını belirtmişlerdir. Ayrıca derinlemesine görüşmeler kapsamında insülin pompası tedavisinden memnuniyet de ifade edilmiştir. Speight ve arkadaşlarının yaptıkları bir derlemede; diyabet teknolojilerinin, diyabet tedavi memnuniyeti üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir (156).

İnsülin pompası kullanmayı bırakmış hastalara pompayı kalıcı-uzun süreli bırakma nedenleri sorulduğunda hastalar en çok maliyet sorununu dile getirmişlerdir. Hastaların çocukluk çağına kıyasla erişkin döneme geldiklerinde hane geliri ve aile

bütçesini düşünüp bir fedakarlık yapmak durumunda kalarak insülin pompalarını bıraktıkları derinlemesine görüşmelerde tespit edilmiştir. Kabloların görünür olmasından rahatsız olma, egzersiz yaparken özgür hissetmeme, yazın elbise giydiğinde pompanın konforlu olmaması gibi nedenlerinde pompanın bırakılmasında etkili olduğu görülmüştür. Tanenbaum ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise insülin pompası kullanımını bırakanların belirttiği en sık bırakma nedenleri; diyabet cihazlarını takmayı sevmeme (%46), cihaz takmayı rahatsız edici/ağrılı bulmak (%44), malzeme maliyeti (%21) ve cihaza güvenmemektir (%21) (12). Vries ve arkadaşlarının tip 1 diyabetli pediatrik hastalarda insülin pompası kullanımını bırakmakla ilişkili faktörleri araştırdıkları bir çalışmada hastaların %11'inin pompa kullanmayı bıraktığı saptanmıştır (170). Bu çalışmada, sıcak ve nemli yaz aylarında pompanın saklanması zorlaşabilmesi ve cilt bandının daha sık çıkarılabilmesiyle ilişkili olarak pompa kullanılmaya başlanılan mevsimin insülin pompası kullanımını etkileyebileceği varsayılmış ancak çalışmanın sonucunda pompanın kullanılmaya başlandığı mevsimin pompanın bırakılma oranını etkilemediği görülmüştür.

Derinlemesine görüşmeler kapsamında insülin pompası kullanma deneyimi olan hastalarda yaşam kalitelerini sınırlandıran unsurlar tespit edilmiştir. Hastaların çoğu insülin pompasının maliyet sorununu vurgulamıştır. Hastalar pompanın ve pompa setlerinin maliyetini karşılamada güçlük yaşamaktadır. Bununla birlikte maliyet sorunu nedeniyle insülin pompasını bırakmak zorunda kalan hastaların da olduğu saptanmıştır. Tanenbaum ve arkadaşlarının çalışmasında da diyabet teknolojisi kullanımının önündeki en sık belirtilen engel maliyettir (12). Çalışmamızın derinlemesine görüşmelerinde hastalar sensörlerin maliyet sorununu vurgulamışlardır. Literatürde de sensör kullanımının önündeki engellerden biri olarak maliyet belirtilmektedir (171, 172).

Diyabet teknolojisi kullanan hastaların diyabet teknolojilerindeki maliyet sorunu nedeniyle devletten destek görme talepleri mevcuttur. Tip 1 diyabetli hastalar diyabet teknolojilerine ayrılan sağlık sigorta paylarının arttırılmasını talep etmektedirler. Bunun yanı sıra inovatif teknolojilere daha kolay ulaşabilmeyi talep etmektedirler. Kablolu insülin pompası kullanan hastalar kablonun görünürlüğünden rahatsız olma, kabloların etrafa takılması, kablolu pompa taşımaktan rahatsız olma,

kablolu pompa ile kıyafet seçiminde zorlanma, kablolu pompanın kendisini hastalık psikolojisine sokabileceğini düşünme, hareketini kısıtlama, kabloda hava kabarcığı oluşması gibi kabloyla ilişkili çeşitli sorunlarını dile getirmişlerdir. Derinlemesine görüşmelerde, kablolu pompa ile yaşanan sorunlar nedeniyle hastaların kablosuz pompa kullanma taleplerinin olduğu saptanmıştır.

Tip 1 diyabetli hastalar derinlemesine görüşmelerde; vücutta bir şey taşımak istememe, tatilde güneş nedeniyle pompa izinin çıkmasını istememe, tatilde pompanın suya temas etme ihtimali, elbise giydiğinde pompa görünür olduğunda pompayla ilgili soruları yanıtlamaktan hoşnut olmama, elbise giyildiğinde pompayı taşıyacak yer bulmakta sorun yaşama gibi nedenlerle insülin pompasına geçici-kısa süreli ara verdiklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla giyilen kıyafete göre pompanın görünür olması, tatil dönemi pompayla ilgili yaşanabilecek sorunlar, vücutunda cihaz taşımak istememe gibi faktörler hastaların diyabet teknolojisine uyumunu etkileyebilmektedir.

SGİ kullanımının glisemik kontrol üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Bununla birlikte hipoglisemi korkusunun, diyabetik distresin azalmasını sağlayarak yaşam kalitesini iyileştirmektedir. SGİ kullanımının önünde; maliyet, sensörü takmayla ilişkili ağrı duyma, beden imajı sorunları, alarm yorgunluğu, doğruluğuyla ilgili endişe duyma ve aşırı bilgi yüküne neden olma gibi engeller bulunmaktadır (171). Çalışmamız kapsamında yapılan derinlemesine görüşmelerde de hastalar sensörün hipoglisemi korkusu yaşamama, daha iyi glisemik kontrolün sağlanmasında katkıda bulunma, kan şekeri hakkında haberdar olduğu için daha rahat fiziksel aktivite yapılmasını sağlama, pompayı kabullenmeyi kolaylaştırma gibi bazı olumlu yönlerini belirtmişlerdir. Sensörlerin olumsuz yönleriyle de ilgili olarak maliyet sorunu, tedavi kontrolünü sensöre bırakmakla ilgili kaygı duyulması, fiziksel olarak kısıtlama, yazın güneşte sensör izinin kalması gibi ifadeler saptanmıştır.

Aktif insülin pompası kullanan bir hastayla yapılan derinlemesine görüşmede, hasta insülin pompasından bazı beklentilerini yapay pankreas gibi olması, kan şekeri regüle olmadığında kendisine uyarı verip önlem almasını sağlayabilmesi ve hipoglisemi yaşamamasını engellemesi şeklinde belirtmiştir. Bu nedenle hastanın gelişmiş, yeni nesil insülin pompası modellerini deneyimlemek istediği görülmüştür.

Derinlemesine görüşmelerde, insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların pompayla ilişkili olumsuz beden imajı sorunları yaşadıkları tespit edilmiştir. Pompanın görünür olmasından hoşnutsuz olma, bedeninde cihazla gezmekten çekinme, bedende pompaya yabancılaşma, pompanın elbisede pot yapmasından rahatsız olma, pompanın görünür olacağı kıyafetleri giymeyi tercih etmeme, özel günlerde pompayla görünmemek arzusu, yaz mevsimi pompanın görünürlüğünün çevrenin dikkatini çekmesinden rahatsızlık duyma gibi olumsuz beden imajına dair çeşitli ifadeler saptanmıştır. Pompanın görünür olduğu kıyafetler giyilmesi hastaların olumsuz beden imajına sahip olmasına neden olmaktadır. İklim değişikliği ve global ısınma nedeniyle özellikle sıcak yaz aylarında vücutta teknolojik bir cihaz taşımak cihazın görünürlüğünü arttırdığı için özellikle beden imajı açısından sorun teşkil etmektedir. O yüzden hastaların inovatif, giyilebilir, kablosuz diyabet teknolojileri talepleri vardır. Verbist ve Condon'un tip 1 diyabetli erişkinlerle yapılan niteliksel analizin de kullanıldığı bir çalışmada; aşırı kilo, skarlar veya tıbbi cihazlar nedeniyle giyim seçeneklerinin kısıtlanması beden imajı memnuniyetsizliğinin önemli bir nedeni olarak belirtilmiştir (98). Ayrıca tip 1 diyabet hastalarının kullandıkları tıbbi ekipmanların (SGİ, insülin pompası) görünürlükleri ve kişinin genel fiziksel görünümünü üzerindeki sonuçları nedeniyle hastalar tarafından büyük bir yük olarak algılandığı belirtilmiştir. Bunun yanı sıra derinlemesine görüşmelerde bazı hastalar pompanın görünürlüğünün beden imajını olumsuz etkilemediğini ifade etmiştir.

Giyilebilir diyabet teknolojileri görünürlükleri veya sesli alarmları aracılığıyla çevreye diyabetin varlığını işaret edebildiği için sosyal damgalanma deneyimine dahil edilmektedir (14). Diyabet teknolojileri, görünürlükleri nedeniyle diyabetin damgalanmasıyla ilişkili olup teknoloji kullanımının önünde bir engel oluşturabilmektedir (160). Derinlemesine görüşmelerde insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların yaşam kalitelerini sınırlandıran unsurlardan biri olarak damgalanma teması tespit edilmiştir. Hastalar insülin pompası kullanmaları nedeniyle madde bağımlısı olarak damgalandıklarını belirtmişlerdir.

Tip 1 diyabetli yetişkinlerde yüksek diyabetik distresin, düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (69). Derinlemesine görüşmeler kapsamında da insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların diyabetik distres yaşadıkları saptanmıştır.

Bu durum, hastaların rutin günlük yaşamını olumsuz etkileyip yaşam kalitelerini sınırlandırmaktadır.

İnsülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların bir kısmı sağlık profesyonellerinin teknofobik oluşundan rahatsız olmaktadır. Bu hastalar diyabet teknolojilerine hakim olmayan sağlık profesyonellerinin söylemlerinden olumsuz etkilenmektedirler. Bunun yanı sıra hekimin insülin pompasına hakimiyeti, hastaların insülin pompasına geçişinde etkili olabilmektedir.

Derinlemesine görüşmeler aracılığıyla insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların yaşam kalitesini arttıran unsurlar da tespit edilmiştir. Diyabetli kişinin kendi diyabet yönetiminde aktif bir katılımcı olması önerilmektedir. Diyabet bakımında, ortak karar verme süreçlerinde diyabetli kişinin kendisi de sürece dahil olmalıdır (173). Derinlemesine görüşme kapsamında da insülin pompasıyla ilgili uygulamalı eğitim beklentisi tespit edilmiş ve pompa kullanımıyla ilgili edindiği bilgileri deneyimleyip diyabet ekibiyle uygulamalı olarak paylaşmanın önemi vurgulanmıştır.

5.2. Nicel ve Nitel Araştırma Verilerinin Karşılaştırılmalı Analizi

Bu tez çalışmasında, nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılarak her iki araştırma yönteminin sağladığı olanaklardan birlikte yararlanılmıştır. Çalışmamızda, nicel araştırma yöntemi kapsamında kullandığımız ölçeklerin uluslararası geçerli ve standart ölçekler olmalarıyla birlikte diyabet teknolojilerinin diyabetle yaşam üzerinde etkilerini ölçmekte yetersiz kaldığı görülmüştür. Araştırmamızda; diyabet teknolojileri ile yaşamda, tip 1 diyabetli erişkinlerin nicel ölçek sonuçlarında saptanamayan deneyimlerinin ancak derinlemesine görüşmelerle ortaya çıkarılabildiği gösterilmiştir. Özellikle diyabetle yaşam üzerinde diyabet teknolojilerinin etkisini ölçmek için nitel araştırma yöntemi olan derinlemesine görüşmeler, nicel ölçekleri tamamlamaları bakımından değerlidir.

Çalışmamızda kullandığımız nicel ölçeklerden biri olan VAÖ ile aktif insülin pompası kullanan hastaların çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalara kıyasla

vücut bölümleri ve işlevlerinden duydukları memnuniyetin daha düşük olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte derinlemesine görüşmelerde ise insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların beden algılarına ilişkin pompanın görünür olmasından hoşnutsuz olma, bedene cihaz yerleştirilmesinden çekinme, bedeninde cihazla gezmekten çekinme, bedende pompaya yabancılaşma, pompanın elbisede pot yapmasından rahatsız olma, pompanın görünür olacağı kıyafetleri giymeyi tercih etmeme, özel günlerde pompayla görünmemek arzusu, soyunma salonlarında pompanın ilgi odağı olması, yaz mevsimi pompanın görünürlüğünün çevrenin dikkatini çekmesinden rahatsızlık duyma, tatilde pompa görünür olduğu için pompayı çıkartma, vücutta sürekli pompa bandının bulunmasından rahatsızlık duyma şeklinde olumsuz beden imajı sorunları yaşadıkları görülmüştür. Dolayısıyla hastaların insülin pompası ile yaşama dair beden algılarını değerlendirebilmek için nicel ölçekler yetersiz kalmaktadır, hastalarla yapılan derinlemesine görüşmeler daha değerlidir. Bu nedenle diyabet ekibine klinik psikolog ve psikiyatristlerin dahil edilmesine ve tip 1 diyabetli hastaların düzenli standart diyabet vizitlerinde gerekli görülmesi halinde klinik psikolog ve/veya psikiyatristler tarafından değerlendirilmelerine ihtiyaç vardır.

Kişinin benlik saygısını nicel olarak değerlendiren RBSÖ'den elde edilen puanlar değerlendirildiğinde, aktif insülin pompası kullanımının benlik saygısı üzerinde bir fark yaratmadığı görülmüştür. Ancak derinlemesine görüşmelerde, insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların benlik saygılarına ilişkin sorunlar yaşadıkları saptanmıştır. Hastalar; damgalanma, yargılanma, güvenilmeme, suçluluk hissetme şeklinde benlik saygılarını azaltan sorunlar yaşadıklarına dair ifadelerde bulunmuşlardır.

Çalışmamızda kullanılan nicel ölçeklerden biri olan Tip 1-DDDÖ'nden elde edilen puanlara göre, aktif insülin pompası kullanan hastalar ile çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalar arasında algılanan ve deneyimlenen diyabet damgalaması açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmamakla birlikte insülin pompası kullanma deneyimi olan hastalarla yapılan derinlemesine görüşmelerde hastalar pompa nedeniyle madde bağımlısı olarak damgalandıklarını ifade etmişlerdir. Bu nedenle tip 1 diyabetli hastaların insülin pompası kullanımıyla ilişkili

yaşayabilecekleri damgalanma deneyimlerini saptayabilmek için hastalarla bireysel görüşme ve değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir.

Diyabetik distressi nicel olarak değerlendiren DDS'den elde edilen puanlara göre, çoğunlukla konvansiyonel insülin pompalarını kullanan hasta grubu ile çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hasta grubunun benzer düzeyde yüksek diyabetik distresslerinin olduğu görülmüştür. İnsülin pompası kullanma deneyimi olan hastalarla yapılan derinlemesine görüşmelerde hastaların diyabetik distress yaşadıklarına dair ifadeler saptanmıştır. Bununla birlikte bu görüşmelerde; gelişmiş hibrit kapalı döngü sistemlerini kullanan hastalar, yeni nesil akıllı insülin pompası modelleri sayesinde diyabetik distressin düzeldiğini belirtmişlerdir.

Bu tez çalışmasında kullandığımız nicel ölçeklerden biri olan WHOQOL-BREF'den elde edilen puanlara göre aktif insülin pompası kullanan hastalar ile çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalar arasında yaşam kalitesi açısından istatistiksel anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Derinlemesine görüşmelerde ise insülin pompası kullanma deneyimi olan hastalar; yaşam kalitelerini arttıran (diyabetik distressin düzelmesi, teletıp, destekleyici sağlık profesyoneli ve yakın çevre, olumlu beden imajı vb.) ve azaltan (olumsuz beden imajı, damgalanma, diyabet teknolojilerinin maliyet sorunu vb.) faktörlere ilişkin deneyimlerini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla insülin pompası kullanan tip 1 diyabetli hastaların yaşam kalitelerini değerlendirirken hastalarla bireysel görüşme ve değerlendirmenin yapılması gerekmektedir.

HAÖ'den elde edilen puanlara bakıldığında, aktif pompa kullanan hastaların çoklu doz insülin enjeksiyonu tedavisini kullanan hastalara kıyasla hastalık algıları bakımından hastalıklarını daha kronik gördükleri ve hastalık nedenini bağışıklık sorunu olarak daha çok değerlendirdikleri saptanmıştır. Bu bulgular dışında insülin pompası kullanımının hastalık algısına ilişkin herhangi bir algı değişikliği yaratmadığı görülmüştür. Derinlemesine görüşmelerde ise insülin pompası kullanma deneyimi olan hastaların hastalık algılarına dair olumlu (diyabetini arkadaşı olarak görme) ve/veya olumsuz (endişe duyma, yadırgama, karamsar olma, hastalık yönetimiyle ilgili kendini yetersiz hissetme, kendini sıra dışı hissetme vb.) algılara sahip oldukları görülmüştür.

Çalışmamızda kullandığımız nicel ölçeklerden biri olan ÇBASDÖ'nden elde edilen puanlara göre aktif insülin pompası kullanan hastalar ile çoklu doz insülin enjeksiyonu kullanan hastalar arasında algılanan sosyal destek açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Derinlemesine görüşmelerde; bazı hastalar yakın çevreden destek görmediğini belirtirken bazı hastalar ise aile, eş ve arkadaş çevrelerinin destekleyici olduklarını vurgulamışlardır.

Bu tez çalışmasında kullandığımız bir diğer nicel ölçek olan DTSQ puanlarına bakıldığında, aktif insülin pompası kullanan hastalarda çoklu doz enjeksiyon tedavisini kullanan hastalara kıyasla diyabet tedavi memnuniyetinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan derinlemesine görüşmelerde de hastalar insülin pompası tedavisinden memnuniyetlerini ifade etmişlerdir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Diyabet teknolojileri ile yaşama ilişkin tip 1 diyabetli erişkinlerin nicel ölçeklerle saptanamayan deneyimleri ancak derinlemesine görüşmelerle ortaya çıkarılabilir. Bu nedenle nicel ölçeklerin ötesinde hastalarla bireysel görüşme ve değerlendirmelerin yapılması önem arz eder.
- DTSQ nicel ölçeği, diyabet teknolojisi kullanan tip 1 diyabetli hastalarda klinik açıdan yararlıdır.
- HAÖ, VAÖ, RBSÖ, ÇBASDÖ, WHOQOL-BREF, DDS ve Tip 1-DDDÖ nicel ölçekleri; diyabet teknolojisi kullanan tip 1 diyabetli hastalarda derinlemesine görüşmelerle toplanacak nitel veriler olmaksızın, klinik karar verme süreçlerinde tek başlarına kullanılmamalıdır.
- Diyabet teknolojisi kullanan tip 1 diyabetli hastaların hastalıklarına ve kullandıkları takip-tedavi modalitelerine ilişkin kendilerine özgü deneyimleri, kaygıları, algıları, tutumları hatta akranları için çözüm önerileri vardır. Her tedavi modalitesinde olduğu üzere beden algısını ve gündelik yaşam biçimini belirgin etkileyen diyabet teknolojisi kullanımında hastaların görüşü, çıkarımları ve deneyimlerine kulak verilmelidir.
- Tip 1 diyabetli hastalarda diyabet teknolojileri, hastaların hayatını baştan sona etkilemektedir. Bu nedenle diyabet teknolojisi kullanan tip 1 diyabet hastalarının nöropsikiyatrik değerlendirmeleri için hastalara zaman ayrılmalı ve ekip tahsis edilmelidir. Tip 1 diyabetli hastaların hastalıklarına ve tedavi modalitelerine dair deneyimleri, düzenli olarak diyabet teknolojisini kullanan ve yöneten klinisyenler tarafından tıbbi öyküsünün alınması sırasında kapsamlı olarak değerlendirilmeli ve tıbbi öykülerinde bu deneyimlerine yer verilmelidir. Diyabet teknolojilerini yöneten ekibin içinde mutlaka bir klinik psikolog ve psikiyatrist de olmalıdır.

- Tip 1 diyabetliler çok farklı sosyokültürel çevrelere sahip olabilir. Bu araştırma ilk kez ortaya koymuştur ki hastaların ait olduğu sosyokültürel çevreye göre değişkenlik gösteren diyabet teknolojileriyle ilişkili yaşadıkları damgalanma deneyimleri ancak derinlemesine görüşmelerde ortaya çıkartılabilir.
- Tip 1 diyabetli hastalarda insülin pompasının görünürlüğünün neden olduğu olumsuz beden imajı, kişinin giyim tarzına göre değişkenlik gösterebilmektedir.
- Tip 1 diyabetli hastaların kablolu pompa ile yaşadıkları sorunlar nedeniyle kablosuz pompa kullanma taleplerinin olduğu derinlemesine görüşmelerde saptanmıştır.
- Yaz mevsiminde global ısınmanın da etkisiyle vücutta teknolojik bir cihaz taşımak cihazın görünürlüğünü arttırdığı için olumsuz beden imajı gelişmesine neden olmaktadır. Bu nedenle hastaların inovatif, kablosuz diyabet teknolojileri talepleri vardır.
- Tip 1 diyabetli erişkinler, glisemik tedavi hedeflerinden sapma olacağını göze alarak en sık maliyet gerekçesiyle insülin pompalarını kullanmayı bırakmışlardır. Hastalar maliyet avantajı nedeniyle daha çok konvansiyonel insülin pompası modellerini tercih etmektedir.
- Ülkemizde maliyet avantajı nedeniyle yaygın olarak tercih edilen konvansiyonel insülin pompaları, tip 1 diyabetlilerin diyabetik distressini azaltmak için yetersiz kalmaktadır. Tip 1 diyabetle yaşamı kolaylaştırabilmek için yeni nesil akıllı insülin pompası teknolojilerine ihtiyaç vardır.
- Tip 1 diyabetli kişilerin anksiyetelerini azaltmak için yeni nesil akıllı insülin pompası modellerine ihtiyaç vardır.

- İnsülin pompası kullanan tip 1 diyabetli hastaların yaşam kalitesini değerlendirirken nicel ölçeklerin ötesinde hastalarla bireysel görüşme ve değerlendirmelerin yapılması önem arz etmektedir.
- COVID-19 pandemisi nedeniyle tip 1 diyabetliler hastane kontrol vizitlerini aksatmıştır. Pandemi döneminde teletıp deneyimini yaşayan tip 1 diyabetli hastalar teletıp uygulamalarından memnun olup pandemi sonrasında da teletıp uygulamalarını kullanmaya devam etmeyi talep etmektedirler.
- Tip 1 diyabetli hastalar insülin pompası kullanımıyla ilgili uygulamalı eğitim talep etmektedirler.
- Diyabetlilerin diyabet teknolojilerinden beklentisi daha az görünen, tercihen hiç görülmeyecek (*invisible*) cihazlar yönündedir. Yakın gelecekte görünmez sensör ve insülin pompalarının mümkün olmadığı gözetildiğinde, hastalarımızın kullandığı diyabet teknolojileri mutlaka en azından, yakın çevre ve mahrem alanları paylaştıkları kişiler tarafından görünür olmaya devam edecektir. Dolayısıyla toplumun diyabetli olmayan kesimlerinin diyabete ve diyabet teknolojilerine olan tavır ve tutumlarının ötekileştirici veya damgalayıcı olmaması için önlemler geliştirilmelidir. Bu açıdan temel eğitim ve toplumun genel sağlık eğitim faaliyetlerinde diyabet teknolojilerine yer verilmelidir.
- Hekimler dahil sağlık profesyonellerinin ‘diyabetli haklarına’ özen gösterebilmeleri için mesleki eğitim formasyonlarında diyabet teknolojilerine yer verilmelidir. Bu açıdan tıp etiği eğitim programları için bu tez yol gösterici olacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Magliano D, Boyko E. IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. IDF DIABETES ATLAS [Internet] 10th ed Brussels: International Diabetes Federation. 2021.

2. Richardson T, Kerr D. Skin-related complications of insulin therapy: epidemiology and emerging management strategies. *American journal of clinical dermatology*. 2003;4:661-7.
3. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Supplement_1):S19-S40.
4. Kubiak T, Priesterroth L, Barnard-Kelly K. Psychosocial aspects of diabetes technology. *Diabetic Medicine*. 2020;37(3):448-54.
5. Sora ND, Shashpal F, Bond EA, Jenkins AJ. Insulin pumps: review of technological advancement in diabetes management. *The American journal of the medical sciences*. 2019;358(5):326-31.
6. Lenhard MJ, Reeves GD. Continuous subcutaneous insulin infusion: a comprehensive review of insulin pump therapy. *Archives of Internal Medicine*. 2001;161(19):2293-300.
7. Control D, Group CTR. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine*. 1993;329(14):977-86.
8. Control D, Group CTR. Implementation of treatment protocols in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care*. 1995;18(3):361-76.
9. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 7. Diabetes Technology: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Supplement_1):S111-S27.
10. Ross P, Milburn J, Reith D, Wiltshire E, Wheeler B. Clinical review: insulin pump-associated adverse events in adults and children. *Acta diabetologica*. 2015;52:1017-24.
11. Tanenbaum ML, Commissariat PV. Barriers and Facilitators to Diabetes Device Adoption for People with Type 1 Diabetes. *Current Diabetes Reports*. 2022;22(7):291-9.
12. Tanenbaum ML, Hanes SJ, Miller KM, Naranjo D, Bensen R, Hood KK. Diabetes device use in adults with type 1 diabetes: barriers to uptake and potential intervention targets. *Diabetes care*. 2017;40(2):181-7.
13. Liu NF, Brown AS, Foliass AE, Younge MF, Guzman SJ, Close KL, et al. Stigma in people with type 1 or type 2 diabetes. *Clinical Diabetes*. 2017;35(1):27-34.
14. Farrington C. Wearable technologies and stigma in diabetes: the role of medical aesthetics. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2016;4(7):566.
15. Hanlan ME, Griffith J, Patel N, Jaser SS. Eating disorders and disordered eating in type 1 diabetes: prevalence, screening, and treatment options. *Current diabetes reports*. 2013;13:909-16.
16. Priesterroth L, Grammes J, Clauter M, Kubiak T. Diabetes technologies in people with type 1 diabetes mellitus and disordered eating: A systematic review on continuous subcutaneous insulin infusion, continuous glucose monitoring and automated insulin delivery. *Diabetic Medicine*. 2021;38(7):e14581.

17. Association AD. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2014;37(Supplement_1):S81-S90.
18. Forouhi NG, Wareham NJ. Epidemiology of diabetes. *Medicine*. 2019;47(1):22-7.
19. Mobasser M, Shirmohammadi M, Amiri T, Vahed N, Fard HH, Ghojzadeh M. Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. *Health promotion perspectives*. 2020;10(2):98.
20. Lambert P, Bingley PJ. What is type 1 diabetes? *Medicine*. 2002;30(1):1-5.
21. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Supplement_1):S97-S110.
22. Suh S, Kim JH. Glycemic variability: how do we measure it and why is it important? *Diabetes & metabolism journal*. 2015;39(4):273-82.
23. Gorst C, Kwok CS, Aslam S, Buchan I, Kontopantelis E, Myint PK, et al. Long-term glycemic variability and risk of adverse outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes care*. 2015;38(12):2354-69.
24. Ünlütürk U, Bahçecioğlu A, Samadi A, Lay İ, Bayraktar M, Dağdelen S. Glycemic variability leads to higher levels of auto-oxidized oxysterol species in patients with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2023:1-8.
25. Jung HS. Clinical implications of glucose variability: chronic complications of diabetes. *Endocrinology and Metabolism*. 2015;30(2):167-74.
26. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, Amiel SA, Beck R, Biester T, et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus on time in range. *Diabetes care*. 2019;42(8):1593-603.
27. Danne T, Nimri R, Battelino T, Bergenstal RM, Close KL, DeVries JH, et al. International consensus on use of continuous glucose monitoring. *Diabetes care*. 2017;40(12):1631-40.
28. Dagdelen S, Deyneli O, Dinccag N, Ilkova H, Osar Siva Z, Yetkin I, et al. Expert Panel Recommendations for Use of Standardized Glucose Reporting System Based on Standardized Glucometrics Plus Visual Ambulatory Glucose Profile (AGP) Data in Clinical Practice. *Frontiers in Endocrinology*. 2022:1723.
29. Jamie W, Anne P, Ziotas ZM, Gebel BE. *The Type 1 Diabetes Self-Care Manual: A Complete Guide to Type 1 Diabetes Across the Lifespan*: American Diabetes Association; 2017.
30. Chiang JL, Kirkman MS, Laffel LM, Peters AL. Type 1 diabetes through the life span: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes care*. 2014;37(7):2034.
31. Agiostratidou G, Anhalt H, Ball D, Blonde L, Gourgari E, Harriman KN, et al. Standardizing clinically meaningful outcome measures beyond HbA1c for type 1 diabetes: a consensus report of the American Association of Clinical

- Endocrinologists, the American Association of Diabetes Educators, the American Diabetes Association, the Endocrine Society, JDRF international, the Leona M. and Harry B. Helmsley Charitable Trust, the pediatric Endocrine Society, and the T1D exchange. *Diabetes care*. 2017;40(12):1622-30.
32. Seaquist ER, Anderson J, Childs B, Cryer P, Dagogo-Jack S, Fish L, et al. Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2013;98(5):1845-59.
 33. Lin YK, Hung M, Sharma A, Chan O, Varner MW, Staskus G, et al. Impaired awareness of hypoglycemia continues to be a risk factor for severe hypoglycemia despite the use of continuous glucose monitoring system in type 1 diabetes. *Endocrine Practice*. 2019;25(6):517-25.
 34. Grunberger G, Abelson JM, Bailey TS, Bode BW, Handelsman Y, Hellman R, et al. Consensus statement by the American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology insulin pump management task force. *Endocrine Practice*. 2014;20(5):463-89.
 35. Grunberger G, Sherr J, Allende M, Blevins T, Bode B, Handelsman Y, et al. American Association of Clinical Endocrinology clinical practice guideline: the use of advanced technology in the management of persons with diabetes mellitus. *Endocrine practice*. 2021;27(6):505-37.
 36. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Supplement_1):S203-S15.
 37. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 11. Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Supplement_1):S191-S202.
 38. Olgun N, Dağdelen S, Deyneli O, Siva ZO, Sargın M, Hatun Ş, et al. Turkish Insulin Injection Techniques Study: Complications of Injecting Insulin Among Turkish Patients with Diabetes, Education They Received, and the Role of Health Care Professional as Assessed by Survey Questionnaire. 2018.
 39. Holt RI, DeVries JH, Hess-Fischl A, Hirsch IB, Kirkman MS, Klupa T, et al. The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2021;44(11):2589-625.
 40. Tauschmann M, Hovorka R. Technology in the management of type 1 diabetes mellitus—current status and future prospects. *Nature Reviews Endocrinology*. 2018;14(8):464-75.
 41. Duke DC, Barry S, Wagner DV, Speight J, Choudhary P, Harris MA. Distal technologies and type 1 diabetes management. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2018;6(2):143-56.
 42. Dağdelen S. Teletıp uygulamaları: bugünden geleceğe öngörü ve beklentiler. In: Gökçe Kutsal Y, Aslan D, editors. *Teletıp: Yaşlılık ve Teletıp Uygulamaları*. Ankara: Türk Geriatri Derneği; 2021. p. 127-35.

43. Petrie JR, Peters AL, Bergenstal RM, Holl RW, Fleming GA, Heinemann L. Improving the clinical value and utility of CGM systems: issues and recommendations: a joint statement of the European Association for the Study of Diabetes and the American Diabetes Association Diabetes Technology Working Group. *Diabetes Care*. 2017;40(12):1614-21.
44. Beck RW, Bergenstal RM, Laffel LM, Pickup JC. Advances in technology for management of type 1 diabetes. *The Lancet*. 2019;394(10205):1265-73.
45. Klonoff DC, Ahn D, Drincic A. Continuous glucose monitoring: a review of the technology and clinical use. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2017;133:178-92.
46. Klonoff DC. Continuous glucose monitoring: roadmap for 21st century diabetes therapy. *Diabetes care*. 2005;28(5):1231-9.
47. Riddlesworth T, Price D, Cohen N, Beck RW. Hypoglycemic event frequency and the effect of continuous glucose monitoring in adults with type 1 diabetes using multiple daily insulin injections. *Diabetes Therapy*. 2017;8:947-51.
48. Lind M, Polonsky W, Hirsch IB, Heise T, Bolinder J, Dahlqvist S, et al. Continuous glucose monitoring vs conventional therapy for glycemic control in adults with type 1 diabetes treated with multiple daily insulin injections: the GOLD randomized clinical trial. *Jama*. 2017;317(4):379-87.
49. Beck RW, Riddlesworth T, Ruedy K, Ahmann A, Bergenstal R, Haller S, et al. Effect of continuous glucose monitoring on glycemic control in adults with type 1 diabetes using insulin injections: the DIAMOND randomized clinical trial. *Jama*. 2017;317(4):371-8.
50. Battelino T, Conget I, Olsen B, Schütz-Fuhrmann I, Hommel E, Hoogma R, et al. The use and efficacy of continuous glucose monitoring in type 1 diabetes treated with insulin pump therapy: a randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2012;55:3155-62.
51. Battelino T, Phillip M, Bratina N, Nimri R, Oskarsson P, Bolinder J. Effect of continuous glucose monitoring on hypoglycemia in type 1 diabetes. *Diabetes care*. 2011;34(4):795-800.
52. Group JDRFCGMS. Effectiveness of continuous glucose monitoring in a clinical care environment: evidence from the Juvenile Diabetes Research Foundation continuous glucose monitoring (JDRF-CGM) trial. *Diabetes care*. 2010;33(1):17-22.
53. Pozzilli P, Battelino T, Danne T, Hovorka R, Jarosz-Chobot P, Renard E. Continuous subcutaneous insulin infusion in diabetes: patient populations, safety, efficacy, and pharmacoeconomics. *Diabetes/metabolism research and reviews*. 2016;32(1):21-39.
54. Jeitler K, Horvath K, Berghold A, Gratzner T, Neeser K, Pieber T, et al. Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily insulin injections in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. 2008;51:941-51.

55. Beato-Víbor P, Yeoh E, Rogers H, Hopkins D, Amiel S, Choudhary P. Sustained benefit of continuous subcutaneous insulin infusion on glycaemic control and hypoglycaemia in adults with type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2015;32(11):1453-9.
56. Didangelos T, Iliadis F. Insulin pump therapy in adults. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2011;93:S109-S13.
57. Yılmaz MT, Deyneli O, Balcı MK, Karadeniz Ş, Dagdelen S, Sargın M, et al. *Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2023*. 12 ed. İstanbul: Elit Ofset Matbaacılık Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.; 2023. 194 p.
58. Grunberger G, Handelsman Y, Bloomgarden Z, Fonseca VA, Garber AJ, Haas RA, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology 2018 position statement on integration of insulin pumps and continuous glucose monitoring in patients with diabetes mellitus. *Endocrine Practice*. 2018;24(3):302-8.
59. Peters AL, Ahmann AJ, Battelino T, Evert A, Hirsch IB, Murad MH, et al. Diabetes technology—continuous subcutaneous insulin infusion therapy and continuous glucose monitoring in adults: an Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2016;101(11):3922-37.
60. Sherr JL, Heinemann L, Fleming GA, Bergenstal RM, Bruttomesso D, Hanaire H, et al. Automated insulin delivery: benefits, challenges, and recommendations. A Consensus Report of the Joint Diabetes Technology Working Group of the European Association for the Study of Diabetes and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2022;45(12):3058-74.
61. Moon SJ, Jung I, Park C-Y. Current advances of artificial pancreas systems: a comprehensive review of the clinical evidence. *Diabetes & Metabolism Journal*. 2021;45(6):813-39.
62. Chen E, King F, Kohn MA, Spanakis EK, Breton M, Klonoff DC. A review of predictive low glucose suspend and its effectiveness in preventing nocturnal hypoglycemia. *Diabetes Technology & Therapeutics*. 2019;21(10):602-9.
63. Bekiari E, Kitsios K, Thabit H, Tauschmann M, Athanasiadou E, Karagiannis T, et al. Artificial pancreas treatment for outpatients with type 1 diabetes: systematic review and meta-analysis. *bmj*. 2018;361.
64. Weisman A, Bai J-W, Cardinez M, Kramer CK, Perkins BA. Effect of artificial pancreas systems on glycaemic control in patients with type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis of outpatient randomised controlled trials. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2017;5(7):501-12.
65. Tanenbaum ML, Adams RN, Hanes SJ, Barley RC, Miller KM, Mulvaney SA, et al. Optimal use of diabetes devices: clinician perspectives on barriers and adherence to device use. *Journal of diabetes science and technology*. 2017;11(3):484-92.

66. Young-Hyman D, de Groot M, Hill-Briggs F, Gonzalez JS, Hood K, Peyrot M. Psychosocial Care for People With Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016;39(12):2126-40.
67. Skinner TC, Joensen L, Parkin T. Twenty-five years of diabetes distress research. *Diabetic Medicine*. 2020;37(3):393-400.
68. Fisher L, Hessler D, Polonsky W, Strycker L, Masharani U, Peters A. Diabetes distress in adults with type 1 diabetes: prevalence, incidence and change over time. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2016;30(6):1123-8.
69. Joensen L, Tapager I, Willaing I. Diabetes distress in type 1 diabetes—a new measurement fit for purpose. *Diabetic medicine*. 2013;30(9):1132-9.
70. Hessler D, Fisher L, Polonsky W, Masharani U, Strycker L, Peters A, et al. Diabetes distress is linked with worsening diabetes management over time in adults with type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2017;34(9):1228-34.
71. Shaban C, Knott J, Jenkins E, Weiss M, Ryder J, Charman J, et al. Diabetes distress and fear of hypoglycaemia: what are the psychological benefits of insulin pump therapy? *Practical Diabetes*. 2017;34(8):273-6.
72. Dowling E, Maidment DW. Assessing depressive symptoms and diabetes distress in Type 1 diabetic adults: A comparison of continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and multiple daily injections (MDI) users. *Journal of Health Psychology*. 2023;28(2):149-61.
73. Nagel KE, Dearth-Wesley T, Herman AN, Smith HG, Whitaker RC. Diabetes distress and glycaemic control in young adults with type 1 diabetes: Associations by use of insulin pumps and continuous glucose monitors. *Diabetic Medicine*. 2021;38(11):e14660.
74. Wardian JL, True MW, Folaron I, Colburn J, Tate JM, Beckman DJ. The choice should be yours: diabetes-related distress by insulin delivery method for people with type 1 diabetes. *Diabetes technology & therapeutics*. 2020;22(1):42-7.
75. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Supplement_1):S68-S96.
76. Amiri S, Behnezhad S. Diabetes and anxiety symptoms: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 2019:0091217419837407.
77. Smith KJ, Béland M, Clyde M, Gariépy G, Pagé V, Badawi G, et al. Association of diabetes with anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*. 2013;74(2):89-99.
78. Subasinghe S, Bongetti E, O'Brien CL, Silberberg C, Ward G, MacIsaac R, et al. A review of the prevalence and associations of depression and anxiety in type 1 diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord*. 2015;2(7):007.
79. Farooqi A, Gillies C, Sathanapally H, Abner S, Seidu S, Davies MJ, et al. A systematic review and meta-analysis to compare the prevalence of depression

- between people with and without type 1 and type 2 diabetes. *Primary care diabetes*. 2022;16(1):1-10.
80. Pouwer F, Nefs G, Nouwen A. Adverse effects of depression on glycemic control and health outcomes in people with diabetes: a review. *Endocrinology and Metabolism Clinics*. 2013;42(3):529-44.
 81. Lustman PJ, Clouse RE. Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemic control. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2005;19(2):113-22.
 82. Tsarkova P, Chakarova N, Dimova R, Grozeva G, Todorova A, Serdarova M, et al. CSII is related to more stable glycemia in adults with type 1 diabetes. *Endocrine*. 2021:1-5.
 83. Olmsted MP, Colton PA, Daneman D, Rydall AC, Rodin GM. Prediction of the onset of disturbed eating behavior in adolescent girls with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31(10):1978-82.
 84. Philippi ST, Cardoso MGL, Koritar P, Alvarenga M. Risk behaviors for eating disorder in adolescents and adults with type 1 diabetes. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2013;35:150-6.
 85. Winston AP. Eating disorders and diabetes. *Current Diabetes Reports*. 2020;20:1-6.
 86. Scheuing N, Bartus B, Berger G, Haberland H, Icks A, Knauth B, et al. Clinical characteristics and outcome of 467 patients with a clinically recognized eating disorder identified among 52,215 patients with type 1 diabetes: a multicenter german/austrian study. *Diabetes Care*. 2014;37(6):1581-9.
 87. Peveler RC, Bryden KS, Neil HAW, Fairburn CG, Mayou RA, Dunger DB, et al. The relationship of disordered eating habits and attitudes to clinical outcomes in young adult females with type 1 diabetes. *Diabetes care*. 2005;28(1):84-8.
 88. Grogan S. *Body Image: Understanding Body Dissatisfaction in Men, Women, and Children*: Routledge; 1999.
 89. Yadav VP. Understanding the body image of adolescents: A psychological perspective. *International Journal of Applied Research*. 2017;3(6):588-94.
 90. Striegel-Moore RH, Franko DL. Body Image Issues among Girls and Women. In: Cash TF, Pruzinsky T, editors. *Body Image: A Handbook of Theory, Research, and Clinical Practice*. New York: The Guilford Press; 2002. p. 183-91.
 91. Tiggemann M. Body image across the adult life span: Stability and change. *Body image*. 2004;1(1):29-41.
 92. Ålgars M, Santtila P, Varjonen M, Witting K, Johansson A, Jern P, et al. The adult body: how age, gender, and body mass index are related to body image. *Journal of aging and health*. 2009;21(8):1112-32.
 93. O'Dea JA. *Body image and self-esteem*. 2012.

94. Nayir T, Uskun E, Yürekli MV, Devran H, Çelik A, Okyay RA. Does body image affect quality of life?: A population based study. *PloS one*. 2016;11(9):e0163290.
95. Friedman KE, Reichmann SK, Costanzo PR, Musante GJ. Body image partially mediates the relationship between obesity and psychological distress. *Obesity research*. 2002;10(1):33-41.
96. Bachmeier CA, Waugh C, Vitanza M, Bowden T, Uhlman C, Hurst C, et al. Diabetes care: addressing psychosocial well-being in young adults with a newly developed assessment tool. *Internal Medicine Journal*. 2020;50(1):70-6.
97. Araia E, Hendrieckx C, Skinner T, Pouwer F, Speight J, King RM. Gender differences in disordered eating behaviors and body dissatisfaction among adolescents with type 1 diabetes: Results from diabetes MILES youth—Australia. *International Journal of Eating Disorders*. 2017;50(10):1183-93.
98. Verbist IL, Condon L. Disordered eating behaviours, body image and social networking in a type 1 diabetes population. *Journal of Health Psychology*. 2021;26(11):1791-802.
99. Troncone A, Cascella C, Chianese A, Zanfardino A, Borriello A, Iafusco D. Body image problems in individuals with type 1 diabetes: A review of the literature. *Adolescent Research Review*. 2022;7(3):459-98.
100. Ritholz MD, Smaldone A, Lee J, Castillo A, Wolpert H, Weinger K. Perceptions of psychosocial factors and the insulin pump. *Diabetes care*. 2007;30(3):549-54.
101. Browne JL, Ventura A, Mosely K, Speight J. 'I'm not a druggie, I'm just a diabetic': a qualitative study of stigma from the perspective of adults with type 1 diabetes. *BMJ open*. 2014;4(7):e005625.
102. Schabert J, Browne JL, Mosely K, Speight J. Social stigma in diabetes: a framework to understand a growing problem for an increasing epidemic. *The Patient-Patient-Centered Outcomes Research*. 2013;6:1-10.
103. Holmes-Truscott E, Ventura AD, Thuraisingam S, Pouwer F, Speight J. Psychosocial moderators of the impact of diabetes stigma: results from the second diabetes MILES–Australia (MILES-2) study. *Diabetes Care*. 2020;43(11):2651-9.
104. Hansen UM, Olesen K, Willaing I. Diabetes stigma and its association with diabetes outcomes: a cross-sectional study of adults with type 1 diabetes. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2020;48(8):855-61.
105. Brazeau A-S, Nakhla M, Wright M, Henderson M, Panagiotopoulos C, Pacaud D, et al. Stigma and its association with glycemic control and hypoglycemia in adolescents and young adults with type 1 diabetes: Cross-sectional study. *Journal of medical Internet research*. 2018;20(4):e151.
106. Mkhize L. How Lila Moss rocked her insulin pump on the red carpet and advocates for people living with diabetes: News24; 2022 [cited 2023 June 12]. Available from: <https://www.news24.com/you/celebs/international/how-lila-moss-rocked-her-insulin-pump-on-the-red-carpet-and-advocates-for-people-living-with-diabetes-20220505>.

107. Crothers J. Supermodel Kate Moss, 47, and daughter Lila, 18, wow on Milan fashion week catwalk: The Irish Sun; 2021 [cited 2023 June 12]. Available from: <https://www.thesun.ie/news/7667222/can-you-name-this-daughter-of-a-list-supermodel/>.
108. Parrish GM. Insulin monitor offers assist for Magazine athlete: Fort Smith Times Record; 2019 [cited 2023 June 12]. Available from: <https://www.swtimes.com/story/lifestyle/2019/01/27/insulin-monitor-offers-assist-for/6188036007/>.
109. Kuperinsky A. Miss America 2015: Miss Idaho shows us her (insulin) pump: NJ Advance Media; 2014 [cited 2023 June 12]. Available from: https://www.nj.com/entertainment/2014/09/miss_america_2015_miss_idaho_diabetic_insulin_pump_sierra_sandison.html.
110. Lewis J. Type I diabetes does not slow tennis player Elizabeth Profit: Los Angeles Sentinel; 2011 [cited 2023 June 12]. Available from: <https://lasentinel.net/type-i-diabetes-does-not-slow-tennis-player-elizabeth-profit.html>.
111. Bradley C. The diabetes treatment satisfaction questionnaire: DTSQ. Handbook of Psychology and Diabetes: a guide to psychological measurement in diabetes research and practice. 1994;111:132.
112. Özmen B, Eser E, Özkaya Kafesçiler S, Pala T, Güçlü F, Hekimsoy Z. Psychometric properties and responsiveness of the Turkish version of the Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (s) on a sample of diabetics of three consecutive monitoring periods. Acta diabetologica. 2010;47:123-31.
113. Bradley C, Gamsu D. Guidelines for encouraging psychological well-being: report of a Working Group of the World Health Organization Regional Office for Europe and International Diabetes Federation European Region St Vincent Declaration Action Programme for Diabetes. Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association. 1994;11(5):510-6.
114. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta psychiatrica scandinavica. 1983;67(6):361-70.
115. Aydemir Ö, Guvenir T, Kuey L, Kultur S. Validity and reliability of Turkish version of hospital anxiety and depression scale. Turk Psikiyatri Derg. 1997;8(4):280-7.
116. Weinman J, Petrie KJ, Moss-Morris R, Horne R. The illness perception questionnaire: a new method for assessing the cognitive representation of illness. Psychology and health. 1996;11(3):431-45.
117. Moss-Morris R, Weinman J, Petrie K, Horne R, Cameron L, Buick D. The revised illness perception questionnaire (IPQ-R). Psychology and health. 2002;17(1):1-16.
118. Kocaman N, Özkan M, Armay Z, Özkan S. The reliability and the validity study of Turkish adaptation of the revised Illness Perception Questionnaire. Anadolu Psikiyatri Derg. 2007;8(4):271-80.

119. Hill S. The illness perceptions questionnaire-revised (IPQ-R). *J Physiother.* 2010;56(4):280.
120. Secord PF, Jourard SM. The appraisal of body-cathexis: body-cathexis and the self. *Journal of consulting psychology.* 1953;17(5):343.
121. Balogun JA. Reliability and construct validity of the Body Cathexis Scale. *Perceptual and Motor Skills.* 1986;62(3):927-35.
122. Tucker LA. Internal structure, factor satisfaction, and reliability of the Body Cathexis Scale. *Perceptual and Motor Skills.* 1981;53(3):891-6.
123. Hovardaoğlu S. Vücut algısı ölçeği. *Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji (3P) Dergisi.* 1993;1(1):26.
124. Rosenbert M. Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton. 1965.
125. Çuhadaroğlu F. Adolesanlarda benlik saygısı. *Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara.* 1986.
126. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of personality assessment.* 1988;52(1):30-41.
127. Eker D, Arkar H. Perceived social support: psychometric properties of the MSPSS in normal and pathological groups in a developing country. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology.* 1995;30:121-6.
128. Eker D, Arkar H, Yıldız H. Factorial structure, validity, and reliability of revised form of the multidimensional scale of perceived social support. *Turkish Journal of Psychiatry.* 2001;12(1):17-25.
129. Organization WH. WHOQOL-BREF: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment: field trial version, December 1996. World Health Organization; 1996.
130. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY, Elbi H, Göker E. Psychometric properties of the WHOQOL-100 and WHOQOL-BREF. *J Psychiatry Psychol Psychopharmacol.* 1999;7(2):23-40.
131. Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, et al. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes care.* 2005;28(3):626-31.
132. Çaklılı ÖT, Feyizoğlu G, Çolak ST, Dizman N, Çakır SIB, Oğuz A. Reliability and validity of the Turkish version of the Diabetes Distress Scale for type 2 diabetes and distress levels of the participants. *Turkish Journal of Medical Sciences.* 2020;50(2):464-70.
133. Fisher L, Hessler DM, Polonsky WH, Mullan J. When is diabetes distress clinically meaningful? Establishing cut points for the Diabetes Distress Scale. *Diabetes care.* 2012;35(2):259-64.
134. Browne J, Ventura A, Mosely K, Speight J. Measuring Type 1 diabetes stigma: development and validation of the Type 1 Diabetes Stigma Assessment Scale (DSAS-1). *Diabetic Medicine.* 2017;34(12):1773-82.

135. Satil EM, Arabaci LB. Turkish validity and reliability of Type-1 Diabetes Stigma Assessment Scale. *North Clin Istanbul*. 2022;9(6):654-62.
136. Hansen UM, Willaing I, Ventura AD, Olesen K, Speight J, Browne JL. Stigma perceived and experienced by adults with type 1 diabetes: linguistic adaptation and psychometric validation of the Danish version of the Type 1 Diabetes Stigma Assessment Scale (DSAS-1 DK). *The Patient-Patient-Centered Outcomes Research*. 2018;11:403-12.
137. Markowitz JT, Butler DA, Volkening LK, Antisdel JE, Anderson BJ, Laffel LM. Brief screening tool for disordered eating in diabetes: internal consistency and external validity in a contemporary sample of pediatric patients with type 1 diabetes. *Diabetes care*. 2010;33(3):495-500.
138. Pursey KM, Hart M, Jenkins L, McEvoy M, Smart CE. Screening and identification of disordered eating in people with type 1 diabetes: a systematic review. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2020;34(4):107522.
139. Altınok YA, Özgür S, Meseri R, Özen S, Darcan Ş, Gökşen D. Reliability and validity of the diabetes eating problem survey in Turkish children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*. 2017;9(4):323.
140. Fathalla MF, Fathalla MMF. What research to do? In: Fathalla MF, editor. *A Practical Guide For Health Researchers*. Cairo: World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2004. p. 25-42.
141. Fathalla MF, Fathalla MMF. Planning the research. In: Fathalla MF, editor. *A Practical Guide For Health Researchers*. Cairo: World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2004. p. 43-64.
142. Green J, Thorogood N. Analysing Qualitative Data. In: Silverman D, editor. *Qualitative Methods for Health Research*. London: SAGE publications; 2004. p. 173-200.
143. Lindseth A, Norberg A. A phenomenological hermeneutical method for researching lived experience. *Scandinavian journal of caring sciences*. 2004;18(2):145-53.
144. Schielke HJ, Fishman JL, Osatuke K, Stiles WB. Creative consensus on interpretations of qualitative data: The Ward method. *Psychotherapy Research*. 2009;19(4-5):558-65.
145. Padilla-Walker LM, Nelson LJ. Black hawk down?: Establishing helicopter parenting as a distinct construct from other forms of parental control during emerging adulthood. *Journal of adolescence*. 2012;35(5):1177-90.
146. Gianini A, Suklan J, Skela-Savič B, Klemencic S, Battelino T, Dovc K, et al. Patient reported outcome measures in children and adolescents with type 1 diabetes using advanced hybrid closed loop insulin delivery. *Frontiers in Endocrinology*. 2022;13:967725.
147. Barnard KD, Wysocki T, Ullly V, Mader JK, Pieber TR, Thabit H, et al. Closing the loop in adults, children and adolescents with suboptimally controlled type 1

- diabetes under free living conditions: a psychosocial substudy. *Journal of diabetes science and technology*. 2017;11(6):1080-8.
148. Barnard KD, Wysocki T, Allen JM, Elleri D, Thabit H, Leelarathna L, et al. Closing the loop overnight at home setting: psychosocial impact for adolescents with type 1 diabetes and their parents. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2014;2(1):e000025.
 149. Carlsson B-M, Attvall S, Clements M, Gumpeny SR, Pivodic A, Sternemalm L, et al. Insulin Pump—Long-Term Effects on Glycemic Control: An Observational Study at 10 Diabetes Clinics in Sweden. *Diabetes technology & therapeutics*. 2013;15(4):302-7.
 150. AbdulRasoul MM, Mousa M, Al-Mahdi M, Al-Sanaa H, Al-AbdulRazzaq D, Al-Kandari H. A comparison of continuous subcutaneous insulin infusion vs. multiple daily insulin injection in children with type I diabetes in Kuwait: glycemic control, insulin requirement, and BMI. *Oman medical journal*. 2015;30(5):336.
 151. Garg SK, Walker AJ, Hoff HK, D'Souza AO, Gottlieb PA, Chase HP. Glycemic parameters with multiple daily injections using insulin glargine versus insulin pump. *Diabetes technology & therapeutics*. 2004;6(1):9-15.
 152. Finner N, Quinn A, Donovan A, O'Leary O, O'Gorman CS. Knowledge of carbohydrate counting and insulin dose calculations in paediatric patients with type 1 diabetes mellitus. *BBA clinical*. 2015;4:99-101.
 153. Downie E, Craig ME, Hing S, Cusumano J, Chan AK, Donaghue KC. Continued reduction in the prevalence of retinopathy in adolescents with type 1 diabetes: role of insulin therapy and glycemic control. *Diabetes care*. 2011;34(11):2368-73.
 154. Zabeen B, Craig ME, Virk SA, Pryke A, Chan AK, Cho YH, et al. Insulin pump therapy is associated with lower rates of retinopathy and peripheral nerve abnormality. *PloS one*. 2016;11(4):e0153033.
 155. Lepore G, Bruttomesso D, Bonomo M, Dodesini A, Costa S, Meneghini E, et al. Continuous subcutaneous insulin infusion is more effective than multiple daily insulin injections in preventing albumin excretion rate increase in Type 1 diabetic patients. *Diabetic medicine*. 2009;26(6):602-8.
 156. Speight J, Choudhary P, Wilmot EG, Hendrieckx C, Forde H, Cheung WY, et al. Impact of glycaemic technologies on quality of life and related outcomes in adults with type 1 diabetes: a narrative review. *Diabetic Medicine*. 2023;40(1):e14944.
 157. Farrington C. Psychosocial impacts of hybrid closed-loop systems in the management of diabetes: a review. *Diabetic Medicine*. 2018;35(4):436-49.
 158. Benioudakis ES. Perceptions in type 1 diabetes mellitus with or without the use of insulin pump: An online study. *Current Diabetes Reviews*. 2020;16(8):874-80.
 159. Rad GS, Bakht LA, Feizi A, Mohebi S. Importance of social support in diabetes care. *Journal of education and health promotion*. 2013;2.

160. Kilvert A, Fox C. The impact of diabetes technology advances on quality of life: addressing the barriers to uptake. *Practical Diabetes*. 2023;40(5):23-8.
161. Kesavadev J, Saboo B, Krishna MB, Krishnan G. Evolution of insulin delivery devices: from syringes, pens, and pumps to DIY artificial pancreas. *Diabetes Therapy*. 2020;11(6):1251-69.
162. Benioudakis ES, Karlafti E, Kalaitzaki A, Kalpou M-A, Georgiou ED, Savopoulos C, et al. Comparison of the Sensor-Augmented Pump System with the Advanced Hybrid Closed-Loop delivery System: Quality of Life, Diabetes Distress, and Glycaemic Outcomes in a Real-Life Context. *Current diabetes reviews*.
163. Amigó J, Ortiz-Zúñiga Á, de Urbina AMO, Sánchez M, Dos-Santos M, Abad M, et al. Switching from treatment with sensor augmented pump to hybrid closed loop system in type 1 diabetes: Impact on glycemic control and neuropsychological tests in the real world. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2023;201:110730.
164. Schmitt A, Reimer A, Kulzer B, Haak T, Gahr A, Hermanns N. Assessment of diabetes acceptance can help identify patients with ineffective diabetes self-care and poor diabetes control. *Diabetic medicine*. 2014;31(11):1446-51.
165. Ommen O, Janssen C, Neugebauer E, Bouillon B, Rehm K, Rangger C, et al. Trust, social support and patient type—Associations between patients perceived trust, supportive communication and patients preferences in regard to paternalism, clarification and participation of severely injured patients. *Patient education and counseling*. 2008;73(2):196-204.
166. Mohseni M, Ahmadi S, Azami-Aghdash S, Isfahani HM, Moosavi A, Fardid M, et al. Challenges of routine diabetes care during COVID-19 era: a systematic search and narrative review. *Primary care diabetes*. 2021;15(6):918-22.
167. Sargın M, Şahin İ, Deyneli O, Bolu E, Kaya A, Yılmaz MT, et al. *Ulusal Diyabet Stratejisi 10. Yıl Sonuç Dökümanı 2023*. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı; 2023. 68 p.
168. Hanaire H. External insulin pump treatment in the day-to-day management of diabetes: benefits and future prospectives. *Diabetes & metabolism*. 2011;37:S40-S7.
169. Pauley ME, Berget C, Messer LH, Forlenza GP. Barriers to uptake of insulin technologies and novel solutions. *Medical Devices: Evidence and Research*. 2021:339-54.
170. de Vries L, Grushka Y, Lebenthal Y, Shalitin S, Phillip M. Factors associated with increased risk of insulin pump discontinuation in pediatric patients with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*. 2011;12(5):506-12.
171. Stone JY, Bailey TS. Benefits and limitations of continuous glucose monitoring in type 1 diabetes. *Expert review of endocrinology & metabolism*. 2020;15(1):41-9.

172. Mian Z, Hermayer KL, Jenkins A. Continuous glucose monitoring: review of an innovation in diabetes management. *The American journal of the medical sciences*. 2019;358(5):332-9.
173. Clement M, Filteau P, Harvey B, Jin S, Laubscher T, Mukerji G, et al. Organization of diabetes care. *Canadian journal of diabetes*. 2018;42:S27-S35.



8. EKLER

EK.1. DİYABET TEDAVİ MEMNUNİYET ANKETİ

Aşağıdaki sorular, geçen birkaç hafta süresince diyabetinizin tedavisi ve yaşadıklarınız ile ilgilidir. Lütfen her bir soruyu, ölçek üzerindeki bir sayıyı daire içine alarak cevaplayınız.

1. Şimdiki tedavinizden ne kadar hoşnutsunuz?

Çok hoşnutum 6 5 4 3 2 1 0 çok hoşnutsuzum

2. Son zamanlarda ne sıklıkla kan şekerinizin kabul edilemeyecek kadar yüksek olduğunu hissediyorsunuz?

Çoğu zaman 6 5 4 3 2 1 0 hiçbir zaman

3. Son zamanlarda ne sıklıkla kan şekerinizin kabul edilemeyecek kadar düşük olduğunu hissediyorsunuz.?

Çoğu zaman 6 5 4 3 2 1 0 hiçbir zaman

4. Son zamanlarda tedavinizin ne kadar rahat ve pratik olduğunu düşünüyorsunuz?

Çok rahat ve çok 6 5 4 3 2 1 0 çok rahatsız ve hiç
pratik pratik değil

5. Son zamanlarda tedavinizin ne kadar esnek olduğunu düşünüyorsunuz?

Çok esnek 6 5 4 3 2 1 0 çok katı

6. Diyabetinizi kavramanızdan ne kadar hoşnutsunuz?

Çok hoşnutum 6 5 4 3 2 1 0 çok hoşnutsuzum

7. Bu tedavi yöntemini sizinkine benzer diyabeti olan başka birisine önerir miydiniz?

Evet, kesinlikle 6 5 4 3 2 1 0 hayır, kesinlikle bu tedaviyi
bu tedaviyi önerirdim önermezdim

8. Şimdiki tedavi yöntemine devam etseniz ne kadar hoşnut olurdunuz?

Çok hoşnut 6 5 4 3 2 1 0 çok hoşnutsuz
olurdum olurdum

Lütfen, her bir cevap ölçeğinde yalnızca bir sayıyı daire içine aldığınızdan emin olunuz.

EK.2. HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESSYON

HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESYON ÖLÇEĞİ		
TARİH: / / Bu anket sizi daha iyi anlamamıza yardımcı olacak. Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelecek yanıt en doğrusu olacaktır.		
1.	Kendimi gergin, ‘patlayacak gibi’ hissediyorum.	☐ Çoğu zaman ☐ Birçok zaman ☐ Zaman zaman, bazen ☐ Hiçbir zaman
2.	Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.	☐ Aynı eskisi kadar ☐ Pek eskisi kadar değil ☐ Yalnızca biraz eskisi kadar ☐ Neredeyse hiç eskisi kadar değil
3.	Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.	☐ Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli ☐ Evet, ama çok da şiddetli değil ☐ Biraz, ama beni endişelendiriyor ☐ Hayır, hiç öyle değil
4.	Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.	☐ Her zaman olduğu kadar ☐ Şimdi pek o kadar değil ☐ Şimdi kesinlikle o kadar değil ☐ Artık hiç değil
5.	Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.	☐ Çoğu zaman ☐ Birçok zaman ☐ Zaman zaman, ama çok sık değil ☐ Yalnızca bazen
6.	Kendimi neşeli hissediyorum.	☐ Hiçbir zaman ☐ Sık değil ☐ Bazen ☐ Çoğu zaman

7.	Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.	☐ Kesinlikle ☐ Genellikle ☐ Sık değil ☐ Hiçbir zaman
8.	Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.	☐ Hemen hemen her zaman ☐ Çok sık ☐ Bazen ☐ Hiçbir zaman
9.	Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.	☐ Hiçbir zaman ☐ Bazen ☐ Oldukça sık ☐ Çok sık
10.	Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.	☐ Kesinlikle ☐ Gereği kadar özen göstermiyorum ☐ Pek o kadar özen göstermeyebiliyorum ☐ Her zamanki kadar özen gösteriyorum
11.	Kendimi hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.	☐ Gerçekten de çok fazla ☐ Oldukça fazla ☐ Çok fazla değil ☐ Hiç değil
12.	Olacakları zevkle bekliyorum.	☐ Her zaman olduğu kadar ☐ Her zamankinden biraz daha az ☐ Her zamankinden kesinlikle daha az ☐ Hemen hemen hiç
13.	Aniden panik duygusuna kapılıyorum.	☐ Gerçekten de çok sık ☐ Oldukça sık ☐ Çok sık değil ☐ Hiçbir zaman
14.	İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.	☐ Sıklıkla ☐ Bazen ☐ Pek sık değil ☐ Çok seyrek

EK.3. HASTALIK ALGISI ÖLÇEĞİ

Tarih:

HASTALIĞINIZ HAKKINDA SİZİN GÖRÜŞLERİNİZ

Aşağıda hastalığınızın başlangıcından bu yana yaşadığınız belirtilerin bir listesi verilmiştir. Lütfen sizde var olanlarda ‘evet’, olmayanlarda ‘hayır’ seçeneğini yuvarlak içine alınız. Ayrıca, bu belirtilerin hastalığınızla ilgili olup olmadığı hakkındaki düşüncenizi aynı şekilde daire içine alarak belirtiniz.

	<i>Hastalığımın başlangıcından bu yana bu belirtiyi yaşadım</i>		<i>Bu belirti hastalığımla ilgili</i>	
Ağrı	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Boğazda yanma	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Bulantı	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Soluk almada güçlük	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Kilo kaybı	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Yorgunluk	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Eklem sertliği	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Gözlerde yanma	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Hırıltılı soluma	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Baş ağrıları	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Mide yakınmaları	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Uyku güçlükleri	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Sersemlik hissi	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır
Güç kaybı	Evet	Hayır	----- Evet	Hayır

Şu anki hastalığınızla ilgili görüşlerinizi öğrenmek istiyoruz. Her bir cümleyi okuyup katılıp katılmadığınızla ilgili düşüncenizi uygun kutuya (X) işareti koyunuz.

1: Kesinlikle böyle düşünmüyorum

4. Böyle düşünüyorum

2. Böyle düşünmüyorum
düşünüyorum

5. Kesinlikle böyle

3. Kararsızım

HASTALIK HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER	1	2	3	4	5
1. Hastalığım kısa sürecek					
2. Hastalığım muhtemelen geçici olmaktan çok kalıcı					

3. Bu hastalık uzun sürecek					
4. Bu hastalık çabuk geçecek					
5. Yaşamımın geri kalan süresini bu hastalıkla geçireceğimi düşünüyorum					
6. Ciddi bir hastalığım var					
7. Hastalığımın yaşamımın üzerinde ciddi etkileri var					
8. Hastalığım yaşamımı çok fazla etkilemiyor					
9. Hastalığım diğer insanların bana bakış açılarını ciddi olarak etkiliyor					
10. Hastalığımın ciddi maddi sonuçları var					
11. Hastalığım yakınlarıma da zorluk yaratıyor					
12. Belirtilerimi kontrol etmek için yapabileceğim çok şey var					
13. Yaptığım şeyler hastalığımın iyiye ya da kötüye gidişinde belirleyici olabilir					
14. Hastalığımın seyri bana bağlı					

15.Yaptığım hiçbir şey hastalığımı etkileyemez					
16. Hastalığımı etkileyebilme gücüm var					
17. Yaptıklarım hastalığının sonucunu etkilemeyecek					
18. Hastalığım zamanla iyileşecek					
19. Hastalığının iyileşmesi için yapılabilecek çok az şey var					
20. Tedavim hastalığımı iyileşmesinde etkili olacak					
21. Hastalığının olumsuz etkileri tedavim ile ortadan kalkabilir					
22. Tedavim hastalığımı kontrol edebilir					
23. Benim durumuma hiçbir şey yardım edemez					
24. Hastalığının belirtileri beni şaşırtıyor					
25. Hastalığım bana anlamsız geliyor					
26. Hastalığımı anlamıyorum					
27. Hastalığıma hiçbir anlam veremiyorum					
28. Hastalığımı gayet net anlayabiliyorum					
29. Hastalığının belirtileri günden güne farklılık gösteriyor					
30. Hastalığının belirtileri bazen var bazen yok					
31. Hastalığım önceden bilinemez (öngörülemmez)					
32. Hastalığının daha iyi olduğu ve daha kötü olduğu dönemleri oluyor					
33. Hastalığımı düşündüğüm zaman çökkün oluyorum					
34. Hastalığımı düşündüğüm zaman üzgün oluyorum					
35. Hastalığım beni öfkeli yapıyor					

36. Hastalığım beni endişelendirmiyor					
37. Bu hastalık beni kaygılandırıyor					
38. Hastalığım beni korkutuyor					

HASTALIĞIMIN NEDENLERİ

Sizce hastalığınızın nedeni nedir? Herkes farklı olduğu için bu sorunun doğru bir cevabı yoktur. Aşağıda hastalığınızın olası nedenlerinin bir listesi verilmiştir. Lütfen her bir nedeni okuyup o nedenin hastalığınıza yol açıp açmadığı ile ilgili düşüncenizi uygun kutuya (X) işareti koyarak belirtiniz.

1: Kesinlikle böyle düşünmüyorum

4. Böyle düşünüyorum

2. Böyle düşünmüyorum
düşünüyorum

5. Kesinlikle böyle

3. Kararsızım

OLASI NEDENLER	1	2	3	4	5
Stres ya da endişe					
Kalıtsal (irisi)					
Bir mikrop ya da virüs					
Diyet-yemek alışkanlıkları					
Şans ya da kötü talih					
Geçmişimdeki kötü tıbbi bakım					
Çevre kirliliği					
Kendi davranışım					

Benim tutumum, örneğin yaşamım hakkında olumsuz düşünmem					
Aile problemleri					
Aşırı çalışma					
Duygusal durumum, örneğin; kendimi kötü, yalnız, gergin ya da boşlukta hissetmem					
Yaşlanma					
Alkol					
Sigara içme					
Kaza ya da yaralanma					
Kişilik özelliklerim					
Vücut direncimin azalması					

Lütfen aşağıya hastalığınıza neden olduğunu düşündüğünüz üç faktörü önem sırasına göre yazınız. Yukarıdaki tablodan seçebilirsiniz ya da sizin düşündüğünüz nedenleri yazabilirsiniz.

Bana göre en önemli nedenler:

- 1.
- 2.
- 3.

EK.4. VÜCUT ALGISİ ÖLÇEĞİ

Aşağıda çeşitli vücut özellikleri ve beğenip beğenmeme ifadeleri bulunmaktadır. Yapmanız gereken; bir vücut özelliğiniz hakkındaki duygularınızı bu ifadelere göre değerlendirmektir. Herhangi bir vücut özelliğinizi genel olarak beğenip beğenmediğinize göre duygularınızı değerlendiriniz.

	Çok beğeniyorum	Oldukça beğeniyorum	Kararsızım	Pek beğenmiyorum	Hiç beğenmiyorum
1. Saçlarım					
2. Yüzümün rengi					
3. İştahım					
4. Ellerim					
5. Vücudumdaki kıl dağılımı					
6. Burnum					
7. Fiziksel gücüm					
8. İdrar-dışkı düzenim					
9. Kas kuvvetim					
10. Belim					
11. Enerji düzeyim					
12. Sırtım					
13. Kulaklarım					
14. Yaşım					
15. Çenem					
16. Vücut yapım					
17. Profilim					
18. Boyum					
19. Duyularımın keskinliği					
20. Ağrıya dayanıklılığım					
21. Omuzlarımın genişliği					
22. Kollarım					
23. Göğüslerim					
24. Gözlerimin rengi					
25. Sindirim sistemim					
26. Kalçalarım					

	Çok beğeniyorum	Oldukça beğeniyorum	Kararsızım	Pek beğenmiyorum	Hiç beğenmiyorum
27. Hastalığa direncim					
28. Bacaklarım					
29. Dişlerimin şekli					
30. Cinsel gücüm					
31. Ayaklarım					
32. Uyku düzenim					
33. Sesim					
34. Sağlığım					
35. Cinsel faaliyetlerim					
36. Dizlerim					
37. Vücudumun duruş şekli					
38. Yüzümün şekli					
39. Kilom					
40. Cinsel organlarım					

EK.5. ROSENBERG BENLİK SAYGISI ÖLÇEĞİ

AÇIKLAMA

Lütfen her soruyu dikkatli bir şekilde okuyup, kendinize en uygun şıkkı (X) ile işaretleyiniz.

1. Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli buluyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

2. Bazı olumlu özelliklerim olduğunu düşünüyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

3. Genelde kendimi başarısız biri olarak görme eğilimindeyim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

4. Ben de diğer insanların birçoğunun yapabildiği kadar bir şeyler yapabilirim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

5. Kendimde gurur duyacak fazla bir şey bulamıyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

6. Kendime karşı olumlu bir tutum içerisindeyim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

7. Genel olarak kendimden memnunum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

8. Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

9. Bazen kesinlikle kendimin bir işe yaramadığımı düşünüyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

10. Bazen kendimin hiç de yeterli olmadığımı düşünüyorum.

a) Çok doğru b) Doğru c) Yanlış d) Çok yanlış

EK.6. ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK ÖLÇEĞİ

2. ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK ÖLÇEĞİ

Aşağıda 12 cümle ve her bir cümle altında da cevaplarınızı işaretlemeniz için 1'den 7'ye kadar rakamlar verilmiştir. Her cümlede söylenenin sizin için ne kadar çok doğru olduğunu veya olmadığını belirtmek için o cümle altındaki rakamlardan yalnız bir tanesini daire içine alarak işaretleyiniz. Bu şekilde 12 cümlelerin her birine bir işaret koyarak cevaplarınızı veriniz. Lütfen hiçbir cümleyi cevapsız bırakmayınız. Sizce doğruya en yakın olan rakamı işaretleyiniz.

1. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve ihtiyacım olduğunda yanımda olan bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

2. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve sevinç ve kederlerimi paylaşabileceğim bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

3. Ailem (örneğin, annem, babam, eşim, çocuklarım, kardeşlerim) bana gerçekten yardımcı olmaya çalışır.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

4. İhtiyacım olan duygusal yardımı ve desteği ailemden (örneğin, annemden, babamdan, eşimden, çocuklarımdan, kardeşlerimden) alırım.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

5. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve beni gerçekten rahatlatan bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

6. Arkadaşlarım bana gerçekten yardımcı olmaya çalışırlar.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

7. İşler kötü gittiğinde arkadaşlarıma güvенеbilirim.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

8. Sorunlarımı ailemle (örneğin, annemle, babamla, eşimle, çocuklarımla, kardeşlerimle) konuşabilirim.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

9. Sevinç ve kederlerimi paylaşabileceğim arkadaşlarım var.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

10. Ailem ve arkadaşlarım dışında olan ve duygularıma önem veren bir insan (örneğin, flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) var.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

11. Kararlarımı vermede ailem (örneğin, annem, babam, eşim, çocuklarım, kardeşlerim) bana yardımcı olmaya isteklidir.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

12. Sorunlarımı arkadaşlarımla konuşabilirim.

Kesinlikle hayır	1	2	3	4	5	6	7	Kesinlikle evet
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------



EK.7. DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ KISA FORMU (WHOQOL-BREF)

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığını 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, 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.

1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü 1	Biraz kötü 2	Ne iyi, ne kötü 3	Oldukça iyi 4	Çok iyi 5
2	Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut ne değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5

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

		Hiç	Çok az	Orta derece	Çokça	Aşırı derece
3	Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	1	2	3	4	5
4	Günlük uğraşlarınızı yürütemek 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 bulunuyorsunuz?	1	2	3	4	5
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 kimi şeyleri ne ölçüde **tam olarak** yaşadığınızı ya da yapabildiğinizi soruşturmaktadır.

		Hiç	Çok az	Orta derece	Çokça	Tamamen
10	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	1	2	3	4	5
11	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	1	2	3	4	5
12	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	1	2	3	4	5
13	Günlük yaşantınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	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.

15	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü 1	Biraz kötü 2	Ne iyi, ne kötü 3	Oldukça iyi 4	Çok iyi 5
----	--	---------------	-----------------	----------------------	------------------	--------------

		Hiç hoşnut değil	Çok az hoşnut	Ne hoşnut ne 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	Aileniz dışındaki 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 sıklıkla** hissettiğiniz ya da yaşadığınıza ilişkindir.

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

EK.8. DİYABET STRES SKALASI

Aşağıdaki ifadeler için size uygun olan seçeneği daire içine alarak işaretleyiniz.

Sorunlar	Sorun değil	Hafif bir sorun	Orta düzeyde sorun	Aslında ciddi olabilecek bir sorun	Ciddi sorun	Çok ciddi sorun
1. Diyabetin her gün zihinsel ve fiziksel enerjimi çok fazla aldığını hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
2. Doktorumun diyabet ve diyabet bakımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
3. Diyabet ile yaşamı düşündüğüm zaman kızgın, endişeli ve / veya depresif hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
4. Doktorumun diyabetimi yönetmede beni yeterince açık yönlendirmediğini hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
5. Kan şekeri takibimi yeterli sıklıkta yapmadığımı hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
6. Diyabet rutinimde sıklıkla başarısız olduğumu hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
7. Arkadaşlarımın veya ailemin öz-bakım çalışmalarını yeterince desteklemediğini hissediyorum. (Örneğin: 'yanlış' yiyecekler yemem için teşvik etmeleri, planladıkları aktivitelerin benim programımla uyuşmaması)	1	2	3	4	5	6
8. Diyabetin hayatımı kontrol ettiğini hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
9. Doktorumun endişelerimi yeterince ciddiye almadığını hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
10. Diyabetimi gün be gün yönetebileceğimden emin hissetmiyorum.	1	2	3	4	5	6
11. Ne yaparsam yapayım sonunda ciddi uzun dönem komplikasyonların olacağını hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
12. İyi bir yeme planına yeteri kadar bağlanmadığımı hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
13. Arkadaşlarım ve ailemin diyabetle yaşayabilmenin ne kadar zor olduğunu anlamadığını hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
14. Diyabetle yaşamın gerektirdiklerinden bunalmış hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
15. Diyabetim için düzenli olarak görüşebileceğim bir doktora sahip olmadığımı hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
16. Kendi diyabet takibimi yapabilecek kadar motivasyon hissetmiyorum.	1	2	3	4	5	6
17. Arkadaşlarımın ve ailemin istediğim duygusal desteği verdiğini hissetmiyorum.	1	2	3	4	5	6

EK.9. TİP 1 DİYABET DAMGALAMA DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda Tip 1 diyabette damgalama ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Bazı ifadeler kişisel deneyimlerinize ve genel olarak toplum hakkındaki görüşlerinize ilgilidir. Doğru veya yanlış yanıt yoktur. Her bir ifadeyi okuduktan sonra, sizin fikrinizi en iyi ifade ettiğini düşündüğünüz bölümün altına

“X” işareti koyunuz. Ölçek maddelerini içtenlikle yanıtlamanız, araştırma sonuçları açısından önemlidir. Lütfen her bir ifade için yalnızca bir bölümün altına işaretleyiniz ve boş bırakmayınız.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Bazı insanlar, Tip 1 diyabetim olduğu için yapabileceğim ve yapamayacağım şeyler hakkında haksız varsayımlarda bulunuyor.					
2. Olumsuz tepkilerden kaçınmak için insanlara Tip 1 diyabetim olduğunu söylemiyorum.					
3. Bazı insanlar Tip 1 diyabetim olduğu için yeteneğimin daha az olduğunu düşünüyor.					
4. Bazı insanlar, diyabetimi iyi yönetemediğim zaman sorumsuz olduğumu düşünüyor.					
5. Hipoglisemiden dolayı yardıma ihtiyacım olduğunda insanla ne düşünür diye utanıyorum.					
6. Tip 1 diyabetim olduğu için iş yerinde ayrımcılığa uğruyorum.					
7. Diyabet yönetimim için gerekli olan tüm araçlardan utaniyorum. (Örneğin; insülin kalemi, pompa, kan şekeri ölçüm cihazı)					
8. Tip 1 diyabetimden dolayı başkaları tarafından bazı sosyal ortamlardan dışlanıyorum.					
9. Bazı insanlar Tip 1 diyabetin benim hatam olduğu sanıyorlar. (Örneğin; çok fazla şeker yedim, bunu önleyebilirdim)					
10. Toplum içinde Tip 1 diyabetimi yönetmem gerektiğinde utaniyorum. (Örneğin; kan şekerini kontrol etme, insülin enjeksiyonu, ekstra yiyecekler yemek)					
11. Bazı insanlar kendime iyi bakmadığım için insüline ihtiyacım olduğunu düşünüyor.					
12. Tip 1 diyabetim nedeniyle başkaları tarafından reddediliyorum (Örneğin; arkadaş, meslektaş, erkek/kız arkadaş, eş/sevgili)					
13. İnsanların, toplum içinde beni insülin enjekte ederken veya kan şekerini kontrol ederken gördükleri zaman ne düşündüğünü merak ediyorum					
14. Bazı insanlar Tip 1 diyabetim olduğu için şekerli yiyecek veya içecek tükettiğimde beni yargılıyor. (Örneğin; kek, şekerleme, meşrubat)					
15. Bazı insanlar, Tip 1 diyabetimden dolayı bana güvenilemeyeceğini düşünüyor.					
16. Toplum içinde insülin enjeksiyonu yaptığımda, insanlar uyuşturucu kullandığımı düşünüyor.					
17. Bazı insanlar, Tip 1 diyabete kendimin neden olduğunu düşünüyor.					
18. İnsanlara, Tip 1 diyabetim olduğunu söylediğimde olumsuz tepki verirler diye endişeleniyorum.					
19. Bazı insanlar, Tip 1 diyabetim olduğu için benden daha az şey bekliyor.					

EK.10. DİYABETTE YEME SORUNLARI ANKETİ

Aşağıdaki ifadeler için size uygun olan seçeneği (X) ile işaretleyiniz. Sıfır (0) puan o ifadeyi hiç yapmadığınızı/yaşamadığınızı, beş (5) puan ise o ifadeyi her zaman yaptığınızı/yaşadığınızı göstermektedir.

ANKET SORULARI	Asla	Seyrek	Bazen	Sıklıkla	Çoğunlukla	Her zaman
Kilo vermek benim için önemli bir hedeftir.	0	1	2	3	4	5
Ana öğünleri ve/veya ara öğünleri atlarım.	0	1	2	3	4	5
Çevremdekiler çok fazla yemek yediğimi söylüyor	0	1	2	3	4	5
Çok fazla yemek yediğimde, yediklerime yetecek kadar insülin yapmam	0	1	2	3	4	5
Tek başımayken daha fazla yemek yerim	0	1	2	3	4	5
Diyabetimi kontrol altında tutmaya çalışırken kilo vermenin zor olduğunu düşünüyorum	0	1	2	3	4	5
Kan şekerimin normal sınırlarda olmadığını düşündüğümde, kan şekerimi kontrol etmekten kaçınıyorum	0	1	2	3	4	5
Kendimi kusturuyorum.	0	1	2	3	4	5
Kilo verebilmek için kan şekerimi yüksek tutmaya çalışırım.	0	1	2	3	4	5
İdrarımda keton pozitif çıkıncaya kadar yemek yemeye çalışırım.	0	1	2	3	4	5
Yediklerim için yapmam gereken tüm insülini uyguladığımda kendimi şişman hissederim.	0	1	2	3	4	5
Çevremdekiler diyabetimi daha iyi kontrol etmem gerektiğini söyler.	0	1	2	3	4	5
Çok fazla yemek yediğimde, bir sonraki insülin dozumu atlarım.	0	1	2	3	4	5
Yemek yememin kontrolden çıktığını düşünüyorum.	0	1	2	3	4	5
Bazen yemem gerekenden az, bazen de çok fazla miktarda yemek yerim.	0	1	2	3	4	5
Diyabetimi kontrol altında tutmak yerine zayıf olmayı tercih ederim.	0	1	2	3	4	5

EK.11. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI**A. Demografik (tanımlayıcı) bilgiler:**

Cinsiyet:

Yaş:

Eğitim:

Yaşadığınız yer [Büyük şehir (nüfusu 750.000'den fazla) / Şehir (nüfusu 20.000 ile 750.000 arasında) / Kasaba (nüfusu 2000 ile 20.000 arasında) / Köy (nüfusu 2000 kişiye kadar)]:

Medeni durum:

Hane geliri:

Hanede çalışan kişi sayısı:

B. Deneyim:

- 1) Ne zamandır tip 1 diyabetiniz var?
 - 2) Tip 1 diyabetinizi ilk fark ettiğiniz dönemlerde bir hekim ya da diğer bir sağlık çalışanının hastalığınıza bakışınızda olumlu ya da olumsuz etkileri oldu mu?
 - 3) Tip 1 diyabetinizle ilgili bilinçlenme döneminiz hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz? Hastalığınız ile ilgili bilgiye ilk önce hangi kaynaklardan ulaştınız? (*sağlık kurumları, uzmanlık dernekleri, web sayfaları, sosyal medya, yakın çevre, tanıdık sağlık çalışanları ve benzeri*)
 - 4) Yakınlarınızın (ailenizin ya da sizin için önemli olduğunu düşündüğünüz kişilerin) tip 1 diyabetinizle ilgili duyguları/düşünceleri/tepkileri hakkında kısaca neler söyleyebilirsiniz?
- a) Ailenizle ilişkilerinize yansıması nasıl oldu:
 - b) Arkadaşlarınızla ilişkilerinize yansıması nasıl oldu:

- c) Varsa sevgilinizle/partnerinizle/eşinizle ilişkilerinize yansıması nasıl oldu:
- d) Tip 1 diyabetiniz yakın ilişkide olduğunuz kişilerin günlük yaşamında bir değişiklik yarattı mı?

C. Tutum ve Davranış:

- 5) Tip 1 diyabetinizin günlük yaşamınızı etkilediğini düşünür müsünüz? Evet ise, nasıl etkilediğini paylaşabilir misiniz?
- 6) Son altı ay içinde bir sağlık kurumuna başvuru yapmanızı gerektirecek tip 1 diyabetinizle ilgili herhangi bir şikayetiniz oldu mu? Olduysa, tedavi olmak için başvuru yaptınız mı?
- 7) Tip 1 diyabetinizle ilgili olarak bir sağlık kurumuna başvuru yapmanızı gerektirecek bir şikayetiniz olduğunda ne yaparsınız? Sağlık kurumuna başvurunuzu kolaylaştıran ya da zorlaştıran durumlar hakkında neler söyleyebilirsiniz? Bu durumların başvuru sürecindeki davranışlarınız üzerindeki etkilerinden söz edebilir misiniz?
- 8) Son 4-5 yıl içerisinde diyabet ile ilgili hastane kontrolünüzü ertelediniz mi? Evet ise erteleme nedeninizden bahsedebilir misiniz?

D. Duygu ve Düşünce:

- 9) Hekiminizle Tip 1 diyabetinizi konuşurken kendinizi nasıl (*rahat, tedirgin, çekingen ve benzeri*) hissedersiniz?
- 10) Ailenizle ya da sizin için önemli olduğunı düşündüğünüz kişilerle hastalığınız hakkında konuşurken kendinizi nasıl (*rahat, tedirgin, çekingen ve benzeri*) hissedersiniz?

11) Ne zamandır insülin pompası kullanıyorsunuz?

12) İnsülin pompası kullanmaya başladığınız ilk günler (*haftalar/aylar*) ile şu an arasında -zaman içinde- duygu ve düşüncelerinizde olumlu ya da olumsuz anlamda bir farklılık oluştu mu? Evet ise, kısaca açıklayabilir misiniz?

a) İnsülin pompasının günlük yaşamınızı kolaylaştıran ve zorlaştıran yönleri hakkında neler söylemek istersiniz?

-İnsülin pompası sayesinde daha özgür bir biçimde yapabildiğiniz aktiviteler var mı?

-İnsülin pompası nedeniyle günlük yaşamda zorlandığınız durumlar oluyor mu?

b) Bedeninizdeki insülin pompasının çevrenizdeki insanlar tarafından görünür olması ya da olmaması sizce önemli midir? Günlük yaşantınızdan (örneğin spor yaparken, alışveriş yaparken, tatildayken ve benzeri) örnekler vererek kısaca açıklamanız mümkün mü?

E. Bilgi:

13) Tip 1 diyabet hastalarının hastalıkları, tedavi yöntemi (*örneğin pompa kullanımı*) ve tedavi süreci ile ilgili olarak yeterince bilgilendirildiklerini düşünür müsünüz?

14) Tip 1 diyabet hastalarının tedavilerinin hangi aşamalarında zorlandıklarını düşünürsünüz? Sizce bu zorlukların üstünden nasıl gelinebilir?

a) İnsülin pompası kullanan tip 1 diyabet hastalarının insülin pompası kullanımıyla ilgili sorun yaşadıklarını düşünür müsünüz? Evet ise, tip 1

diyabet hastalarının yaşadıkları sorunların üstesinden gelebilmeleri için sizin bir öneriniz olur mu?

15) Görüşmeyi bitirmeden önce, eğer varsa, konu ile ilgili eklemek istedikleriniz?

