



**KOÇ
ÜNİVERSİTESİ**
GRADUATE SCHOOL
OF HEALTH SCIENCES

KOÇ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNSÜLİNLE TEDAVİ EDİLEN TİP 2
DİYABETLİ BİREYLERDE GLİSEMİK
KONTROL İLE TEDAVİ MEMNUNİYETİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

HANDE BULUT

HEMŞİRELİK PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL - 2017



**KOÇ
ÜNİVERSİTESİ**
GRADUATE SCHOOL
OF HEALTH SCIENCES

KOÇ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNSÜLİNLE TEDAVİ EDİLEN TİP 2
DİYABETLİ BİREYLERDE GLİSEMİK
KONTROL İLE TEDAVİ MEMNUNİYETİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

HEMŞİRELİK PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HANDE BULUT

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ

DOÇ. DR. ŞEYDA ÖZCAN

Koç Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Tez Sınavı Tutanağı

11 Aralık 2017

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik yüksek lisans öğrencilerinden 0039080 numaralı **Hande Bulut**'un sözlü tez jüri sınavı 11 Aralık 2017 tarihinde yapılmış ve adı geçen öğrencinin "İnsülinle Tedavi Edilen Tip 2 Diyabetli Bireylerde Glisemik Kontrol İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tezi başarılı/~~başarısız~~ bulunmuştur.

Tez jüri üyeleri:

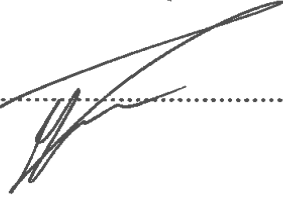
Doç. Dr. Şeyda Özcan (Danışman)

.....

Prof. Dr. Ayşe Beşer

.....

Doç.Dr. Dilek Yazıcı

.....

BEYAN

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

Hande BULUT

TEŞEKKÜR

Araştırmamın gerçekleşmesinde;

Bilgi ve desteğini aldığım, değerli katkılarıyla bana rehberlik eden, yolumu aydınlatan danışman hocam Doç. Dr. Şeyda Özcın'a

İçimdeki metanetimi hiçbir zaman kaybetmememi bana en umutsuz anımda hatırlatan sevgili arkadaşlarım Uzm. Hem. Eda Nur ilingiroğlu, Gözde Türkmenoğlu, Zeliha Akbulut ve değerli dostum Dr. Mert Canbaz'a

Çalışmama gönüllü olarak katılarak araştırmamı gerçekleştirme fırsatı veren değerli Diyabetli bireylere vealışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen Uzm. Hem. Feride Badur Görürgöz'e

Ve şu an burada olmama sebep olan hayattaki en değerli varlıklarım, ailem oldukları için her zaman gururlandığım, babam ve anneme

En içten duygularıyla teşekkür ederim.

Hande BULUT

2017

ÖZET

İnsülinle tedavi edilen tip 2 diyabetli bireylerde glisemik kontrol ile tedavi memnuniyeti arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Günümüzde tip 2 diyabet tedavisinde sıklıkla kullanılan bir yöntem olan insülin tedavisi birçok hastada iyi bir glisemik kontrol sağlamak için yeterli olamamaktadır. Tedaviden başarı sağlanabilmesi için hastanın tedavi uyumu ve tedavi memnuniyeti göz ardı edilmemelidir. Araştırma, insülinle tedavi edilen tip 2 diyabetli bireylerde tedavi memnuniyeti ile glisemik kontrol arasındaki ilişki ve tedavi memnuniyetini etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla planlandı. Araştırma, toplam 103 tip 2 diyabetli birey ile yapıldı. Sosyo demografik özellikler, diyabet tedavisi ve kontrolü, diyabet bakım davranışları ile ilgili 24 sorudan oluşan hasta tanılama formu ve 22 sorudan oluşan insülin tedavisi memnuniyet (ITSQ) ölçeği kullanıldı. Olguların %61.2'sinin kadın (n=63), %71.84'ü (n=74) 50-70 yaş arasındaydı, %49.5'i (n=51) bazal-bolus tedavisi kullanmaktaydı. Diyabetlilerin %21.3'ünün (n=22) iyi kontrollü (HbA1c<%7.5mg/dL) ve %78.7'sinin (n=81) kötü kontrollü (HbA1c> %7.5mg/dL) olduğu, %47.6'sının (n=49) son bir yıl içerisinde hipoglisemi (<60mg/dL) öyküsü yaşadığı belirlendi. Kadınların erkeklere göre yaşam tarzı ölçek puanları daha düşük bulurken, evli bireylerin tedaviden daha az rahatsızlık duyduğu saptandı (p<0.05). HbA1c düzeyi azaldıkça hipoglisemi dışındaki tüm alt grup ve toplam insülin tedavi memnuniyeti puanlarının arttığı belirlendi (p<0.05). İnsülin kullanan tip 2 diyabetli bireylerin tedavi uyumlarındaki artış daha iyi glisemik kontrol ile ilişkilidir. Hastanın eğitilmesi, kendi kendine glikoz takibi yapması ve insülin enjeksiyonunu kendi kendine uygulaması, hipogliseminin önlenmesi insülin tedavisinden memnuniyet düzeyini arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, insülin tedavisi, tedavi memnuniyeti, glisemik kontrol, uyum, diyabet eğitimi, insülin uygulaması.

ABSTRACT

The evaluation of the relation between treatment satisfaction and glycemic control in individuals with type 2 diabetes who are treated with insulin

Insulin treatment which is a method frequently used for the treatment of type 2 diabetes can not be adequate to provide a good glycemic control for most of the patients. For having success from the treatment, it shouldn't be ignored the necessity of patients's satisfactions and adaptation for the treatment. Study aimed to investigate the relation between treatment satisfaction and glycemic control in individuals with type 2 diabetes who are treated with insulin and influencing factors of treatment satisfaction.

Research has been conducted on individuals with type 2 diabetes (N=103) in a research and training hospital. Data was collected with a Patient Assessment Form that includes 24 questions regarding socio-demographic characteristics, diabetes management and control, self-care behaviours, and the Insulin Treatment Satisfaction Questionnaire (ITSQ) including 22 questions. Women are less satisfied with the treatment than men. Self-education of the patient, self-monitoring of glucose and self-administration of insulin injection, prevention of hypoglycemia will increase the level of satisfaction with insulin therapy. Of subjects, 61.2% was women and 71.84% was between 50-70 years old, 49.5% and was used basal-bolus insulin therapy. Of individuals with diabetes, 21.3% had good glycemic control ($HbA1c < 7.5\text{mg/dL}$) and 78.7% had poor glycemic control ($HbA1c > 7.5\text{mg/dL}$), 47.6 had hypoglycemic attack ($< 60\text{mg/dL}$) at least once or more within last year. Life-style score of insulin treatment satisfaction was lower in women than men. Married individuals were less inconvenient for insulin treatment than the others ($p < 0.05$). All subgroup scores and total score of ITSQ had significantly negative correlation with $HbA1c$ ($p < 0.05$).

In conclusion, increase of treatment satisfaction in individuals with type 2 diabetes using insulin was correlated with glycemic control. Patients education, self-monitoring of blood glucose and self-injection, prevention of hypoglycemia may increase insulin treatment satisfaction.

Key words: Type 2 diabetes, insulin therapy, treatment satisfaction, glycemic control, compliance, adherence, diabetes education, insulin administration, insulin injection.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	i
BEYAN	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
KISALTMALAR	x

1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Problemin Tanımı Ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı Ve Araştırma Soruları	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tip 2 Diyabetin Önemi ve Prevalansı	3
2.2. Tip 2 Diyabet Yönetimi	4
2.2.1. Tip 2 Diyabet Yönetim Hedefleri	4
2.2.2. Tip 2 Diyabet Tedavisinde Kullanılan Yöntemler ve Tedavi Basamakları	6
2.2.3. Tip 2 Diyabette İnsülin Tedavisi	11
2.2.4. İnsülün Tipleri	11
2.2.5. İnsülin Uygulaması	13
2.2.6. İnsülin Tedavisinde Tedavi Memnuniyeti	15
2.3. İnsülin Tedavisinde Hemşirenin Rolü	17

3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	20
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	20
3.3. Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci	21
3.4. Araştırmanın Değişkenleri ve Veri Analizi	23
3.5. Etik İlkeler	24
3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	24
4. BULGULAR	25
4.1. Olguların Demografik ve Tedavi ile İlişkili Özelliklerinin Dağılımı	25
5. TARTIŞMA	33
6. SONUÇLAR	39
7. ÖNERİLER	39
8. KAYNAKLAR	40
9. EKLER	47

EK 1 Diyabetli Hasta Tanılama Formu

EK 2 İnsülin Tedavisi Memnuniyet Ölçeği (ITSQ)

EK 3 ITSQ Kullanım İzni

EK 4 Aydınlatılmış Onam Formu

EK 5 Koç Üniversitesi Etik Kurul Kararı

EK 6 Kamu Hastaneler Birliği Kurum İzni

EK7 Özgeçmiş

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Glisemik Konrtol Hedefleri

Şekil 1.2. Tip 2 Diyabet Tedavi Algoritması

Şekil 1.3. İnsülin Tipleri ve Etki Profilleri

Şekil 1.4 İnsülin Enjeksiyon Bölgeleri

Şekil 1.5 İnsülin Tedavisi Memnuniyet Anketi



TABLO DİZİNİ

Tablo 3.4.1	Araştırmanın Değişkenleri ve Uygulanan İstatistik Yöntemler
Tablo 1	Diyabet ve Tedavisi İle İlişkili Özellikler
Tablo 2	Hipoglisemi Görülme Oranları
Tablo 3	Olguların Glisemik Kontrolü İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Fark
Tablo 4	Olguların Cinsiyeti İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Fark
Tablo 5	Olguların İnsülin Tedavisi Özellikleri İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Fark
Tablo 6	Olguların İnsülin Tedavisine Uyum Davranışları ve Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Fark
Tablo 7	Olguların Hipoglisemi Yaşama Durumları İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Fark

KISALTMALAR DİZİNİ

ADA	Amerikan Diyabet Birliği
GLP-1A	Glukagon benzeri peptid 1 analoğu
DPP4-İ	Dipeptidil peptidaz 4 inhibitörü
PİO	Pioglitazon içeren ilaçlar
SGLT-İ	Sodyum-glikoz kotransporter 2
SU	Sulfonilüre
TEMD	Türk Endokrin Metabolizma Derneği
TBT	Tıbbi beslenme Tedavisi
TURDEP	Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
IDF	International Diabetes Federation
HbA _{1c}	Glikozile Hemoglobin
IDSA	Amerikan İnfeksiyon Hastalıkları Derneği
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
ANOVA	Tek yönlü varyans analizi
OAD	Oral antidiyabetik
UKPDS	İngiltere Prospektif Diyabet Çalışması
CGM	Continuous glucose monitoring
ITSQ	Insulin Treatment Satisfaction Questionnaire

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Türkiye’de yaklaşık 7 milyon diyabet vakası olduğu tahmin edilmektedir. Tanı konmuş diyabetlilerin %50’si tedavi hedeflerine ulaşmakta ve sadece %11’i diyabetin ilerleyen dönemlerinde komplikasyonsuz bir hayat sürmektedir (Satman İ ve ark. 2014).Glikozillenmiş hemoglobin (HbA1c) diyabet kontrolünü değerlendirmede kullanılan temel parametredir. İngiltere Prospektif Diyabet Çalışması (UKPDS) ile Tip 2 diyabetlilerde HbA1c’de %1’lik azalma sağlanmasının kronik komplikasyon gelişme riskinde %21’lik azalma sağladığı, mikrovasküler komplikasyonların %37 oranında azaldığı saptanmıştır (Stratton I, Adler A & Neil H ,2000). Diyabetli bireylerde insülin tedavisi glisemi kontrolünde en etkin yöntem olarak kabul edilmektedir. Ulusal diyabet tanı ve tedavi rehberinde tip 2 diyabet tedavisinin ilk basamaklarından itibaren insülin tedavisinin uygulanabileceği belirtilmektedir (TEMD, 2017).

Günümüzde tip 2 diyabet tedavisinde sıklıkla kullanılan bir yöntem olan insülin tedavisi birçok hastada iyi bir glisemik kontrol sağlamak için yeterli olamamaktadır (Özcan, Ş 2014, Crowley, M,2014). İnsülin tedavisine hastanın uyum göstermesi önemlidir. Tedavinin hastanın yaşam tarzına uygun planlanması, insüline bağlı yan etkilerin önlenmesi ve iyi yönetilmesi, insülin kullanma yöntemi ve hastanın uygulama becerisinin iyileştirilmesi de tedavi başarısını arttıran faktörlerdir (Holt R ,2013). Bununla birlikte hastaların demografik özellikleri (cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu), komplikasyon varlığı, diyabet eğitimi alması gibi faktörler de tedaviye uyumu ve glisemik kontrolü etkileyebilmektedir (AYin, 2014). Son yıllarda araştırmalar insülin pompa tedavisi, yapay pankreas gibi konulara odaklanırken insülin tedavileri içinde büyük çoğunluğu oluşturan insülin enjeksiyonu uygulamalarında tedavi başarısı ve hasta uyumuna da önem verilmelidir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları

Bu çalışmada insülinle tedavi edilen tip 2 diyabetli bireylerde tedavi memnuniyeti ile glisemik kontrol arasındaki ilişki ve tedavi memnuniyetini etkileyen faktörler araştırılacaktır.

Araştırma soruları:

1. İnsülinle tedavi edilen ve glisemik kontrolü iyi olan olgularla insülinle tedavi edilen yetersiz glisemik kontrole sahip olan olguların tedavi memnuniyeti arasında fark var mıdır?
2. İnsülin kullanan tip 2 diyabetli bireylerde sosyodemografik özellikler tedavi memnuniyetini etkiler mi?
3. İyi glisemik kontrollü ve yetersiz glisemik kontrollü hastalarda görülen diyabet kontrol problemleri arasında fark var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tip 2 Diyabetin Önemi ve Prevalansı

Diyabet pankreasın beta hücrelerinden salgılanan insülin hormonunun eksikliği, insülin etkisindeki defektler ya da insülinin periferik etksizliği sonucunda ortaya çıkan, kronik hiperglisemi, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasındaki bozukluklarla seyreden, sürekli tıbbi bakım gerektiren kronik ve metabolik bir hastalıktır. (ADA 2017, TEMD 2017)

Diyabet yaşam tarzındaki hızlı değişimler sonucunda prevalansı hızla artan kronik bir sağlık problemidir. Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (International Diabetes Federation, IDF) 2015 yılı verilerine göre günümüzde tüm dünyada diyabet prevalansı %8.8 iken 2040'ta %10.4 olması beklenmektedir. Dünya genelinde tanı almış 415 milyon diyabetli olup, bu sayının 2040 yılında 642 milyona yükseleceği tahmin edilmektedir. Günümüzde her 11 yetişkinden 1'i diyabetliyken her iki yetişkinden birine tanı konulmamış yani henüz diyabetli olduğunu bilmemektedir. 2040 yılına gelindiğinde ise her 10 kişiden 1'inin diyabetli olacağı öngörülmektedir. Ülkemizde ise, 20 yaş üzerindeki erişkin toplumda diyabet prevalansını araştıran TURDEP çalışmasına göre 1998 yılı ile 2010 yılı arasındaki 12 yıl içinde diyabet sıklığı %90 artarak %13.7'ye yükselmiştir. (Satman İ, 2012) (IDF Diabetes Atlas,2017).

Diğer yandan diyabet yüksek oranda sakatlık ve ölüme neden olmakta, buna paralel olarak sağlık harcamalarını da artırmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu verilerine göre her 6 saniyede 1 kişi diyabetten dolayı yaşamını yitirmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2013 yılı verilerine göre bir yıl içinde 1.5 milyon insan HIV ve benzer şekilde 1.5 milyon insan tüberküloz nedeniyle yaşamını yitirmiştir. Halbuki diyabet nedeniyle bir yıl içinde 5 milyon bireyin öldüğü bildirilmiştir. Bu rakam diyabete bağlı mortalitenin bulaşıcı olan hastalıklara göre büyüklüğünü göstermektedir. Artan hastalık, sakatlık ve erken ölümlere bağlı olarak diyabetin sağlık harcamalarını da önemli oranda arttırması kaçınılmazdır. Dünya genelinde küresel sağlık harcamalarının %12'si diyabete yapılırken (673 milyar ABD doları), 2040 yılına gelindiğinde diyabet ile ilişkili

sağlık harcamalarının 802 milyon ABD dolarını aşması beklenmektedir. Bu özellikleri ile diyabet sıklığı gittikçe artan, sakatlık ve erken ölümlere neden olan, sağlık harcamalarının önemli bir bölümünü oluşturan küresel bir sağlık sorunudur. (IDF Diabetes Atlas,2017).

2.2. Tip 2 Diyabet Yönetimi

Diyabet tedavisinde amaç kan şekeri dalgalanmaları olmaksızın (hipoglisemi-hiperglisemi) kan şekerini normal sınırlar içerisinde tutmak, diyabete bağlı akut ve kronik komplikasyonların gelişimini önlemek, gelişmiş komplikasyonların seyrini yavaşlatmak, kilo kontrolü, lipid düzeyleri gibi bilinen diğer risk faktörlerinin de kontrol altına alınarak bireyin olabildiğince normal bir yaşam sürdürmesini sağlamaktır.

2.2.1. Tip 2 Diyabet Yönetim Hedefleri

Diyabette glisemik hedefler hastanın yaşı, diyabet yaşı, yaşam beklentisi, eşlik eden hastalıklar, eşlik eden mikro ve makrovasküler komplikasyonları göz önüne alınarak bireyselleştirilmelidir. Hastanın kendi kan şekerini tedavi düzenine uygun sıklıkla kontrol etmesi ve HbA1c ölçümü tedavinin ve diyabet komplikasyonlarının takibi açısından son derece önemlidir. HbA1c hemoglobine bağlanan glikozu ifade eder ve yaklaşık üç aylık kan glikozu hakkına bilgi vererek metabolik kontrolü yansıtır. HbA1c testinin günün herhangi bir saatinde yapılabilmesi, açlık tokluk gerektirmemesi, yaş, cinsiyet, ırk gibi ayrımların olmaması, yaygın olarak kullanılması ve pahalı bir test olmaması testin takip açısından önemli bir değerlendirme olarak kullanılmasına olanak tanımaktadır. (Sacks DB. 2006). Diyabetli bireyler kan şekeri takibi ve laboratuvar sonuçlarının yanısıra diyabet tanısıyla ilgili semptomlar, yaşam tarzları, muayene bulguları, eşlik eden hastalıkları göz önünde bulundurularak bütüncül olarak değerlendirilmelidir.

Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2017 klavuzuna göre hastalarda HbA1c değeri %7'nin altında tutularak normal ya da normale yakın glikoz değerleri hedeflenmelidir. Kısa süreli diyabet tedavisi alan, yaşam tarzı değişikliği ve metformin ile tedavi edilebilen tip 2 diyabetliler, yaşam beklentisi uzun olan belirli bir kardiyovasüler hastalığı bulunmayan, sık hipoglisemi ve tedaviye bağlı farklı yan etkiler görülmeyen hastalarda HbA1c hedefi $\leq 6.5\%$ tutulabilir. Şiddetli hipoglisemi, düşük yaşam beklentisi, ileri

mikrovasküler veya makrovasküler komplikasyonu olan, hedefi yakalamamanın zor olduğu uzun süredir diyabet tanısı olan hastalar için HbA1c hedefi $\leq 8\%$ tutulabilir olarak belirlenmiştir. Kan şekeri ve HbA1c takibinin yanısıra yılda bir açlık lipid profilleri, tip 2 diyabetli bireylerde tanıda ve sonraki her yıl mikroalbuminüri, yılda bir serum kreatinin, her yıl EKG, her vizitte idrarda keton ve protein incelemesi ve tiroid hastalığı şüphesi olanlarda Tiroid Stimulan Hormon (TSH) düzeyleri bakılmalıdır. Tip 2 diyabette diyabetin mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonları iyi bir glisemik kontrol ve tip 2 diyabete eşlik eden hipertansiyon, lipid bozukluklarının tedavisi ile önlenir (ADA, 2017).

Türk Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMED) 2017 klavuzuna göre glisemik kontrol hedefleri şekil 1.1’de özetlenmiştir.

Buna göre HbA1c hedefi $\leq 7\%$ olarak belirlenmiştir. Gebelikte bu değer $6 - 6.5$ arasında tutulması hedeflenmektedir. Açlık plazma glikozu ve öğün öncesi kan şekeri hedefi $80-130$ mg/dL olarak belirlenmiştir. Tüm bu değerlerin yanısıra yaşam beklentisi, bireyin yaşı, diyabet yaşı, hipoglisemi riski, diyabete bağlı gelişmiş komplikasyonlar, eşlik eden diğer hastalıklar göz önünde bulundurularak bireye özgü glisemik hedefler belirlenebilir, gerekirse daha esnek davranılabilir.

- yaşam beklentisi >15 yıl ve majör komorbidite yok ise HbA1c $\leq 7\%$ (≤ 53 mmol/mol)
- yaşam beklentisi $5-15$ yıl ve orta derecede komorbidite var ise HbA1c $\leq 7.5\%$ (≤ 58 mmol/mol)
- yaşam beklentisi <5 yıl ve majör komorbidite var ise HbA1c $\leq 8.5\%$ (≤ 69 mmol/mol) olarak hedeflenebilir (TEMED,2017).

	Hedef	Gebelikte
A1C	$\leq 7\%$	$6-6.5\%$
APG ve Öğün Öncesi	$80-130$ mg/dL	$70-100$ mg/dL
Öğün sonrası 1.st PPG	-	<140 mg/dL
Öğün sonrası 2.st PPG	<160 mg/dL	<120 mg/dL

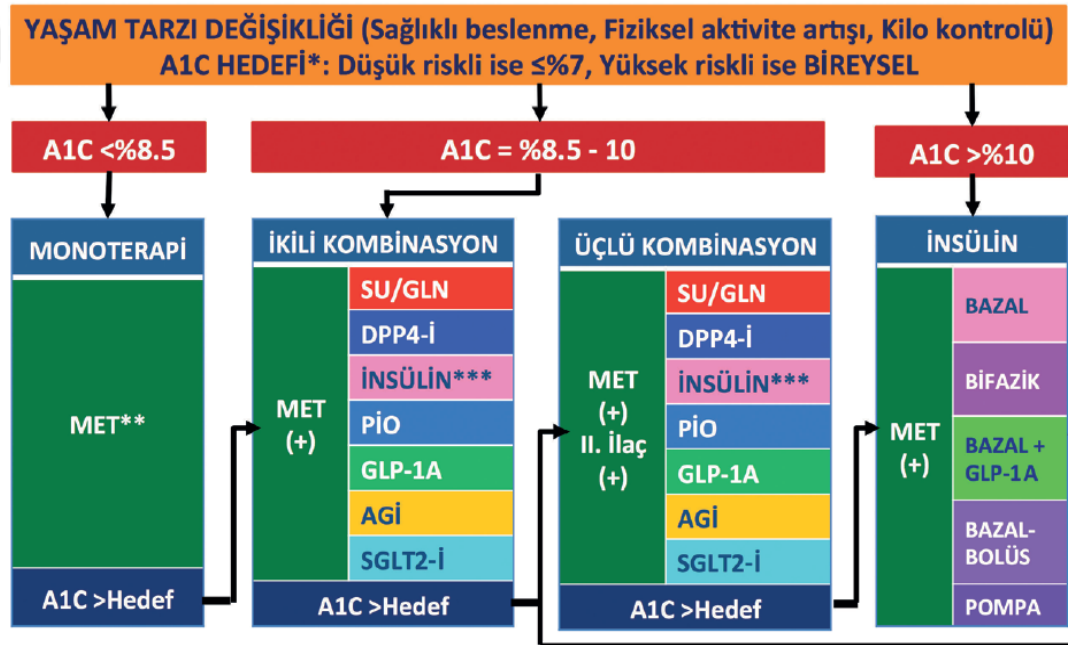
Şekil 1.1 Glisemik kontrol hedefleri

Kaynak: TEMED Diyabet Tanı Tedavi Kılavuzu (2017)

Tedavi hedeflerini yakalayan ve glisemik kontrolü uygun olan hastalarda yılda iki defa HbA1c değerinin bakılması yeterlidir. Tedavi hedeflerine ulaşamamış veya tedavisi değişen hastaların HbA1c'si üç ayda bir kontrol edilmelidir. HbA1c takibinin yanısıra özellikle insülin kullanan hastalar başta olmak üzere, tüm diyabetlilerin evde glikoz takibi yapması son derece önemlidir. Çoklu doz insülin tedavisinde günde 3-4 kez, hipoglisemi kuşkusu olan hastalarda normal glisemik değerlere ulaşınca kadar kan glikozu takip edilmeli, majör tedavi değişikliği olduğunda ve araya giren hastalık ve akut durumlarda kan glikozu ölçüm sıklığı arttırılmalıdır (Satman ve ark. 2017).

2.2.2. Tip 2 Diyabet Tedavisinde Kullanılan Yöntemler ve Tedavi Basamakları

Tip 2 diyabetin yönetiminde tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz tedavisi, oral ilaç ve insülin tedavisi ile hasta eğitimi temel yaklaşımlardır. Tip 2 diyabet tanısı koyulduktan sonra önerilen tedavi yaklaşımı Şekil 1.2'de açıklanmıştır.



*Tedavi değişikliği için A1C $> 7\%$ veya bireysel hedefin üstünmeli. **Monoterapide MET tercih edilir, MET kontrendike/ intolerans varsa diğer bir OAD başlanabilir. ***Bazal insülin tercih edilmeli, SU/GLN ile verilmemek koşulu ile, bifazik insüline de başlanabilir. (MET: Metformin, OAD: Oral antidiyabetik, DPP4-İ: Dipeptidil peptidaz 4 inhibitörü, SU: Sulfonilüre, GLN: Glinid, PiO: Pioglitazon, GLP-1A: Glukagon benzeri peptid 1 analogu, AGİ: Alfa glukozidaz inhibitörü, SGLT2-İ: Sodyum glukoz kotransportu 2 inhibitörü).

Şekil 1.2. Tip 2 diyabet tedavi algoritması

Kaynak: TEMD Diyabet Tanı Tedavi Kılavuzu (2017)

Bireyde ilk olarak tıbbi beslenme tedavisi ve fiziksel egzersiz planlanarak yaşam biçimi düzenlemeleri yapılır ve böylece kan glikoz kontrolü sağlanmaya çalışılır. Kilolu ve obez hastalarda beslenme ve fiziksel aktivite önerileri mutlaka uygulanmalıdır. Bu aşamada bu düzenlemelere yönelik hasta eğitimi planlanır ve uygulanır. Yaşam tarzı değişikliklerinin sağlanması ve devam ettirilmesi tedavinin her aşamasında çok önemlidir.

Diyabetli bireyin tanı sırasında HbA1c düzeyine göre veya yaşam tarzı değişikliğinin tek başına glisemik hedefe ulaşmada yeterli olmaması durumunda, herhangi bir kontrendikasyon yoksa HbA1c < %8.5 olan hastalarda birinci basamak tedavide yaşam tarzı değişikliğine ek olarak metformin monoterapisi eklenir. Metformini herhangi bir sebeple tolere edemeyen bireylerde tedaviye sülfonilüre, tiazolidinedion, DPP-4 inhibitörü, SGLT-2 inhibitörü, GLP-1 reseptör agonisti gruplarındaki ilaçlardan herhangi biri eklenebilir. Diyabet tanısı başlangıcında HbA1c düzeyi %8.5- 10 olan hastalarda tedaviye ikinci bir oral antidiyabetik ajan veya bazal insülin kombinasyonu eklenmesi düşünülebilir. Bu durumda hastanın kan şekerini tedaviye uygun sıklıkla takip etmesi ve gerekirse glisemik düzey düştüğünde dozlar azaltılarak hastanın hipoglisemiden korunması gerekmektedir. Başlangıçtaki HbA1c > %10 olan, açlık kan şekeri >250mg/dL, rastgele ölçülen herhangi bir kan şekeri >300 olan hastalarda tedaviye insülin ile başlanılmalıdır. Hastanın klinik durumu da göz önüne alınarak bazal- bolüs insülin tedavisi tercih edilebilir, tedaviye ek olarak metforminde kullanılabilir.

İkinci basamak tedavide; hedeflenen glisemik değere 3 ay içerisinde ulaşılmaz ise ilaç dozları değiştirilmeli veya yeni bir tedavi rejimine geçilmelidir. Birinci basamak uygulandıktan üç ay sonra yapılan HbA1c kontrolünde HbA1c %7.1- 8.5 arası ise metformin tedavisine ek olarak tedaviye SU/ GLN, DPP4-İ, AGİ, GLA-1A, PİO, SGLT-İ grubu ilaçlardan hastanın bireysel özellikleri, tedavi etkinliği ve maliyeti göz önüne alınarak yeni bir oral antidiyabetik tedavi eklenmelidir. Üç aylık kontrol sonrası HbA1c > %8.5 olan hastalarda tercihen bazal insülin, hastanın uygulama becerisi ve klinik durumu göz önünde bulundurularak karışım insülinler eklenebilir.

Üçüncü basamak tedavide metformine ikinci bir oral antidiyabetik veya insülin eklenmesinden üç ay sonra bakılan HbA1c düzeyi %7.1- 8.5 arasında ise tedaviye üçüncü bir oral antidiyabetik ajan eklenebilir, ancak bu tedavi rejiminin etkinliği insüline göre

daha düşüktür. Kısa bir süre sonra tedavi yetersiz kalabilir. Metformine ikinci bir oral antidiyabetik eklenmesinden üç ay sonra HbA1c düzeyi >8.5 olan hastalarda zaman kaybetmeden insülin tedavisi başlanmalıdır. Önceki aşamalarda insülin kullanmayan hastaların tedavisine bazal insülin eklenmeli, bazal insülin kullanan hastalara ise insülin tedavisi yoğunlaştırılmalıdır. İnsülin kullanılan hastalarda metformin tedavisine devam edilmelidir. HbA1c > 8.5 ise yoğun insülin tedavisi tercih edilmelidir. Yoğun insülin tedavisi bazal- bolüs insülin tedavisi şeklinde düzenlenmelidir. Bazal- bolüs tedavisi ile glisemik kontrol sağlanamayan, esnek yaşantısı olan, tedaviye uyum sağlayabilecek hastalara insülin pompa tedavisi uygulanabilir.

Tıbbi beslenme tedavisi kapsamında önerilenler sağlıklı bireylere önerilen beslenme ilkelerine benzerdir. Diyabetli bireyler bireyselleştirilmiş tıbbi beslenme tedavisi almalıdırlar. Tıbbi beslenme tedavisinde amaç; kan glikoz düzeyini normal sınırlar içerisinde tutmak, mikrovasküler komplikasyon riskini azaltacak lipid profili oluşturmak, vasküler hastalık riskini azaltacak kan basıncı değerini sağlamak ve korumak, diyabetin kronik komplikasyonlarının önüne geçmek ve tedavi etmek, sağlıklı beslenme prensipleriyle sağlığın iyileştirilmesi, bireyin kişisel tercihleri ve yaşam tarzı dikkate alınarak beslenme gereksinimlerini sağlanmaktır. Dengeli beslenme ilkeleri doğrultusunda günlük enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden, %25-30'u yağlardan sağlanmalıdır. Öğünlerde gereksinim düzeyine göre karbonhidrat alınması, glisemik indeksi düşük olan karbonhidratların tercih edilmesi, öğün düzenine ve sayısına alınan insülin tedavisi, fiziksel aktivite düzeyi göz önünde bulundurarak karar vermek hipoglisemi ve hiperglisemiyi önlemek açısından son derece önemlidir. (Olgun ve ark. 2014)

Tıbbi beslenme tedavisi diyabetli bireylerde olduğu kadar diyabete yakın gruplarda da diyabet gelişimini önlemek ve geciktirmek açısından son derece önemlidir. Diyabeti önleme programı çalışmasında beslenme, egzersiz, kilo kontrolü ile diyabete yakın gruplarda tip 2 diyabetin %58 gibi büyük bir oranda önlenebildiği gösterilmiştir. (The DPP Study Group, 2000).

Tıbbi beslenme tedavisi, HbA1c düzeylerinde tedavide kullanılan çoğu ajanlarla benzer olarak, tip 1 diyabetlilerde yaklaşık %1 (% 0.3-1 aralığında), tip 2 diyabetlilerde %1-2 civarında (%0.5-2.6 aralığında) azalma sağlayabilir. Tıbbi beslenme tedavisi ile ayrıca, diyabetli olmayan bireylerde LDL-kolesterol düzeylerinde 15-25 mg/dl azalma sağlanabileceği gösterilmiştir. (Satman ve ark. 2017).

Tıbbi beslenme tedavisini değerlendirmek için hastanın her kontrol muayenesinde öğün zamanlamasına uyumunun kontrolü, evde glikoz izlemi ve besin tüketimi kayıtlarını incelenmesi, davranış değişikliğini ve egzersiz uyumunun kontrolü, kilo ve boy takibi, günlük besin tüketimi ile birlikte açlık ve tokluk kan glikozu takibi son derece önemlidir. Tıbbi beslenme tedavisinin etkinliği tedaviye başladıktan sonraki 6 hafta ile 3 ay içinde değerlendirilir. Üçüncü ay sonunda glisemik kontrolde klinik bir iyileşme saptanmamışsa diyetisyen, medikal tedavinin değerlendirilmesi için hastayı hekime yönlendirmeli, oral antidiyabetik veya insülin tedavisi başlanmışsa tıbbi beslenme tedavisi tekrar gözden geçirilmelidir.

Fiziksel aktivite ve egzersiz nonfarmakolojik diyabet tedavisinin bir diğer bileşenidir. Dünya Sağlık Örgütü fiziksel aktiviteyi iskelet kasları tarafından üretilen enerji gerektiren herhangi bir bedensel hareket (çalışırken, ev işleri yaparken ve boş zamanlarda yapılan hareketler dahil) olarak tanımlamaktadır. Fiziksel aktivite tanımı, fiziksel aktivitenin alt kategorisi olan planlı, yapılandırılmış, tekrar eden ve fiziksel sağlığın bir ya da daha fazla bileşenini iyileştirmeyi ya da korumayı amaçlayan “egzersiz” ile karıştırılmamalıdır. Hem orta hem de şiddetli yoğunlukta egzersiz sağlık avantajları getirir. Diyabetli bireylerde fiziksel aktivite ya da egzersizden beklenen fiziksel uygunluğun artırılmasıdır.

Diyabetli bireye özgü olarak planlanan egzersiz programı tüm diyabetlilere önerilir. Düzenli fiziksel aktivite insülin direncini azaltır, yüksek riskli kişilerde diyabet gelişimini engeller/geciktirir ve kilo kaybına katkı sağlar. Diyabetli bireyin fiziksel aktivite açısından bireysel özellikleri ve risk faktörleri belirlenmelidir. Bireyde protez, periferik arter hastalığı, diyabete bağlı sinir hasarı, diyabetik ayak yaraları, nefropati, nöropati, hipoglisemi varlığı ve fiziksel aktivitesini etkileyebilecek tüm durumlar

değerlendirilmelidir. Egzersiz programına başlamadan önce birey mutlaka kan glikozu takibini yapmalı, kan glikoz düzeyinin egzersiz için güvenli aralıkta olduğundan emin olmalıdır. Egzersiz öncesi kan glikozu 100-250 mg/dL arasında olmalıdır, kan glikozu 100 mg/dL altında ise 15 gr karbonhidrat alımı sağlanmalıdır. Birey egzersiz sırasında gelişebilecek hipoglisemi riskine karşı yanında kesme şeker, meyve suyu bulundurmalıdır. Birey haftada üç/beş kez günde ortalama 30-45dk egzersiz yapmalı, hafif şiddette başlamalı, orta şiddette yavaş ilerlemeli, en az 20-30 dk uygun tempoda devam etmelidir. Egzersizin yoğunluğu hesaplanırken bireye özgü maksimum kalp hızı hesaplaması kullanılabilir. Hesaplama için 220 sabit sayısından hastanın yaşı çıkarılır. Elde edilen rakamın %50 'si kalp hızı açısından rihsizdir, hasta kolayca uyum sağlayabilir.

Oral antidiyabetik ilaçlar (OAD), tip 2 diyabette yaşam tarzı önerilerine ilave olarak kullanılırlar. Oral antidiyabetik ilaçlar pankreasta insülin salgılama yeteneğinin azda olsa devam ettiği durumlarda kullanılmaktadır. Başlıca insülin salgılatıcı (sekretogog), insülin duyarlılaştırıcı (sensitizer), insülinomimetik (inkretin-bazlı) ilaçlar, alfa glukozidaz inhibitörleri (AGİ) ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2-İ; glukoretikler; gliflozinler) olarak beş grup anti- hiperglisemik ilaç bulunmaktadır.

İnsülin dışı parenteral antidiyabetik ilaçlar; bu grupta insülinomimetik etki gösteren, insülin olmayan fakat subkutan enjeksiyon ile uygulanan glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1A: Glucagon likepeptid-1 receptor agonists) yer almaktadır.

Tip 2 diyabet tedavisinde oral antidiyabetik ilaçlar sıklıkla kullanılmaktadır. Oral antidiyabetik ilaçlar tek başlarına kullanılabileceği gibi insülin ile birlikte de kullanılabilirler. Oral antidiyabetik kullanan hastalar hemşireler tarafından ilaçların yan etkileri ve düzenli kullanımları konusunda eğitilmeli, hipoglisemi belirti ve bulgularını tanıyarak hipoglisemi durumunda neler yapacağını bilmeli ve tedaviye uyumları sağlanmalıdır. Hastaların tedavi etkinliği izlenmeli, diyabet semptomları, kilo kaybı, tekrarlayan enfeksiyonlar, nöropati gibi belirti bulgular takip edilerek diyabetin kontrolü ve tedavinin etkinliği değerlendirilmelidir. (Özcan Ş. 2002).

2.2.3. Tip 2 Diyabette İnsülin Tedavisi

İnsülin pankreasın langerhans adacıklarından salgılanan bir hormondur. Temel etkisi kan şekerini düşürmektir. Diyabeti olmayan bireylerde kan şekeri yükselmesine cevap olarak insülin salınımı artar. İnsülinin etkileri; glikozun yağ, kas ve karaciğer hücrelerine girişini sağlamak, hücrelerde glikozun yıkımını arttırmak, glikozun glikojene çevrilerek depolanmasını sağlamak, yağların yağ asitlerine çevrilmesini ve trigiliserid şeklinde depolanmasını sağlamak, protein sentezini arttırarak depolanmasını sağlamaktır. İnsülin tedavisi son tedavi önerilerine göre diyabet tanısından itibaren her aşamada kullanılabilir. Tip 1 diyabetli bireyler, gebe ve emziren diyabetliler, enfeksiyon, cerrahi gibi özel durumlarda tip 2 diyabetliler ve oral antidiyabetik ilaçlarla kontrol altına alınamayan tip 2 diyabetli bireyler, akut ve kronik komplikasyonların varlığı, aşırı kilo kaybı, ağır hiperglisemik durumlar, akut miyokard infarktüsü, ağır enfeksiyon ve stres durumlarında, gebelik ve laktasyonda, böbrek ve karaciğer yetersizliğinde, oral antidiyabetiklere bağlı alerji veya ağır yan etkiler olduğunda insülin tedavisi kullanılabilir. (Childs B, 2005, Özcan Ş, 2007)

2.2.4. İnsülin Tipleri

Vücutta insülin salınımı bazal ve öğün alımına cevaben (Prandiyal) olmaktadır. Gün boyu salgılanan insülinin yaklaşık yarısını bazal insülin geri kalanını da prandiyal insülin oluşturmaktadır. Bazal insülin günlük insülin gereksiminin %40-50'sini karşılarken , bolüs insülin her bir öğünde gereksiminin %10-20'sini karşılar.

İnsülinler tipleri ve etki profillerine göre kısa etkili, hızlı etkili, orta etkili, uzun etkili ve karışım insülinler olarak ayrılmaktadır (Şekil 1.3)

İnsülin tipi	Jenerik adı	Piyasa adı	Etki başlangıcı	Pik etki	Etki süresi
Kısa etkili (Human regüler)	Kristalize insan insülin	Actrapid HM Humulin R	30-60 dakika	2-4 saat	5-8 saat
Hızlı etkili (Prandiyal analog)	Glulisin insülin Lispro insülin Aspart insülin	Solostar Apidra Humalog Prefill, Luxura NovoRapid Flexpen	15 dakika	30-90 dakika	3-5 saat
Orta etkili (Human NPH)	NPH insan insülin	Humulin N, Prefill, Luxura İnsulatard HM, Novopen	1-3 saat	8 saat	12-16 saat
Uzun etkili* (Bazal analog)	Glargin insülin Detemir insülin	Lantus Solostar Levemir, Flexpen	1 saat	Piksiz	20-26 saat
Hazır karışım human (Regüler + NPH)	%30 kristalize + %70 NPH insan insülin	Humulin M 70/30 Mixtard HM 30	30-60 dakika	Değişken	10-16 saat
Hazır karışım analog (Lispro + NPL)	%25 insülin lispro + %75 insülin lispro protamin %50 insülin lispro + %50 insülin lispro protamin	Humalog Mix 25 Kwikpen Humalog Mix50 Kwikpen	10-15 dakika	Değişken	10-16 saat
Hazır karışım analog (Aspart + NPA)	%30 insülin aspart + %70 insülin aspart protamin	NovoMix 30 Flexpen	10-15 dakika	Değişken	10-16 saat

Şekil 1.3. İnsülin tipleri ve etki profilleri

Kaynak: TEMD Diyabet Tanı Tedavi Kılavuzu (2017)

Öğün öncesi (bolüs) insülinler, bu grupta regüler ve analog insülinler yer almaktadır. Regüler insülinin etkisi 30-60 dk içerisinde başlar, zirve etkisi 2-4 saat sonra görülür. Etki başlangıç süreleri göz önüne alındığında yemeklerden 30 dk önce yapılması uygundur. Kısa etkili regüler insülin erektiğinde IV uygulanabilen tek insülinidir. Kısa etkili analog insülinlerin regüler insüline göre avanajları fizyolojik insülin sekresyonunu daha iyi taklit etmeleri ve daha az hipoglisemiye yol açmalarıdır. Pik etkilerini 2- 4 saat arasında gösterdiklerinden bu saatler arasında hipoglisemi açısından dikkatli olunmalıdır.

Uzun etkili analog insülinler; pik oluşturmayan insülin etkisi sağlayarak tedaviye bağlı gelişen hipoglisemi insidansını azaltırlar.

Karışım insülinlerin avantajı ise günlük enjeksiyon sayısını azaltmasıdır. Karışım insülin için kalem kullanılmayacak ise regüler insülin ve NPH karışımlarında ilk olarak regüler insülinin enjektöre çekilmesi önerilmektedir. Karışım insülinlerin uygulama öncesi homojen görünümde olması önemlidir.

Pik etki yaratan insülinlerde insülin etkisinin maksimum olduğu saatlerde diyabetli bireyin hipoglisemi açısından takibi son derece önemlidir.

2.2.5. İnsülin uygulaması (uygulama araçları, enjeksiyon, kalem, pompa tedavisi ve uygulama yöntemi)

Hastaların insülin tedavisini doğru şekilde uygulayabilmesi ve uygulamaya bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonları en aza indirmesi için insülin tipleri, emilimi etkileyen faktörler, insülin uygulama araçları ve insülin enjeksiyon yöntemlerini bilmeleri son derece önemlidir. Genel kullanımda insülinler cilt altına subkutan olarak uygulanmaktadır. Kısa/ hızlı etkili insülinler acil durumlarda ve kan şekeri regülasyonunun sağlanamadığı özel durumlarda intravenöz ve intramusküler olarak uygulanabilir.

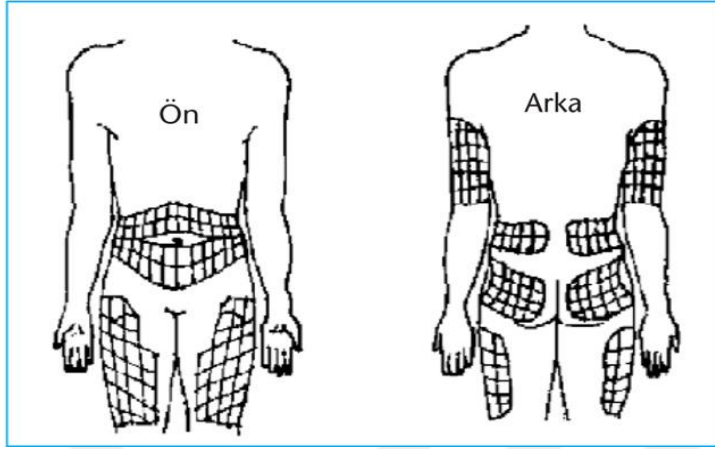
Kısa etkili insülinler, hızlı etkili insülinler ve uzun etkili insülinlerin uygulama zamanları ve etki süreleri farklılık göstermektedir. *Kısa etkili (Regüler) insülinlerin* emilimi zaman alır, etki başlama süresi 30 dk ile 1 saat arasında değişiklik gösterir. Öğünden 30 dk önce enjekte edilmeli, bekleme süresi 45dk'yı geçmemelidir. *Hızlı etkili insülinler* çabuk emilir ve etki başlama süreleri 15dk'dan azdır. Dolayısıyla öğünden en fazla 15 dk önce uygulanmalıdır, yemekle birlikte uygulamakta mümkündür. *Orta ve uzun etkili insülinler* öğünle doğrudan ilişkili olmamakla birlikte orta etkili insülinlerin yemeklerden 30-45dk önce yapılması ve uzun etkili insülinlerin her gün aynı saatte yapılması önerilmektedir.

İnsülin emilimini etkileyen başlıca faktörler; Lipohipertrofi varlığı, enjeksiyon dozu, enjeksiyon yeri ve derinliği, egzersiz, ortam ve vücut sıcaklığı, kullanım öncesi insülinin yeterince karıştırılıp karıştırılmaması ve insülin tipidir. Genel olarak lipohipertrofi varlığında emilim bozulurken, küçük insülin dozları daha çabuk, büyük

dozlar daha yavaş emilmektedir. Egzersiz ve derin enjeksiyon yapmak insülin emilimini hızlandırmaktadır. Bulanık tipte olan insülinler yeterince karıştırılmadan uygulandığında yoğunluğu ve etki süresi değişmektedir. İnsülin emilimini, *insülinin kaynağı, enjeksiyon bölgesi ve ortam ısı* etkilemektedir. İnsan insülini hayvansal kaynaklı insülinlere göre daha kısa etkilidir. (Ş. Özcan, 2007)

İnsülinler genel olarak *insülin kalemi, enjeksiyon ve pompa* yöntemiyle uygulanmaktadır. İnsülin kalemleri pratik ve güvenli insülin uygulama olanağı sağlar. İnsülin dolu olduğu için uygulama öncesi insülin çekmeye gerek kalmaz. Kalemler ev dışında, okulda, seyahatte kullanıma uygundur. Yetişkinler için insülin kalemleri 1 IU'lık aralıklara göre ayarlanmıştır. Genel kullanımda insülin kalemleri için 4-6mm'lik iğne uçlarıyla kullanımı uygundur. 4-5 mm'lik iğne uçları güvenli ve kolay enjeksiyon için obez bireyler dahil olmak üzere kullanıma uygundur.(Bergenstal, R. 2015) Kas içi enjeksiyondan kaçınmak için uygun kalem iğnesi uzunluğu seçilmelidir. İnsülin iğnesi her kullanımdan sonra değiştirilmeli ve yeni iğne takıldığında iğnenin ucuna insülin dolması için 1-2 ünite insülin dışarı verilmelidir.Enjektör yöntemi gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde giderek daha az kullanılmaktadır. İnjektörler için 10 ml'lik flakonlardan 0.3,0.5 ve 1 ml'lik injektörler yardımıyla istenilen insülin dozu çekilerek tedavi uygulanmaktadır. Son yıllarda kullanılan alternatif bir yöntem ise insülin pompa tedavisidir. Pompa tedavisi doğru kullanıldığında diğer tedavi yöntemlerine göre daha serbest bir yaşam, daha iyi kan şekeri regülasyonu sağlayabilir (Satman ve ark. 2017).

Hastaların insülin tedavisini doğru şekilde uygulayabilmesi ve uygulamaya bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonları en aza indirmesi için insülin tipleri, emilimi etkileyen faktörler, insülin uygulama araçları ve insülin enjeksiyon yöntemlerini bilmeleri son derece önemlidir. İnsülin uygulama bölgeleri lipodistrofileri engellemek amacıyla rotasyon yapılarak uygulanmalıdır. En hızlı etkiden yavaş etkiye doğru abdomen, kol, uyluk ve kalçaya enjeksiyon yapılabilir. Sıcak havada insülin emilimi daha hızlı, soğuk havada daha yavaştır ayrıca egzersiz, sistemik ateş ve enjeksiyon bölgesine masaj uygulanması insülin emilimini artırır.



Şekil 1.4 İnsülin enjeksiyon bölgeleri

Kaynak: TEMD Diyabet Tanı Tedavi Kılavuzu (2017)

Şekil. 1.4 'de insülin uygulama bölgeleri gösterilmiştir. İnsülin kullanımında kan şekeri dalgalanmalarını engellemek adına aynı saatteki insülinin aynı bölgeye uygulanması önerilmektedir. Bu yöntemde aynı dozlar aynı bölgeden uygulanır. Bir bölge en az bir hafta kullanılır. 1-2 hafta enjeksiyon bölgesini değiştirip başka bölgeden enjeksiyon yapmaya devam edilir. Ayrıca her rotasyon bölgesinin kendi içinde 2-3 cm mesafe ile rotasyon yapılması da önerilmektedir.

2.2.6. İnsülin Tedavisinde Tedavi Memnuniyeti

Günümüzde diyabet hastalığına tanı koyma ve tedavi etme sürecinde yeterli ve etkili yöntemler olmasına karşın bir çok hasta tedavinin optimal etikilerinden yeterince yararlanamamakta ve tedaviden yeterince memnun kalmamaktadır. Diyabetli bireyin tedavi sürecini başarıyla yönetmek; ilaç, güvenlik, tedavi memnuniyeti gibi bir çok farklı parametreden etkilenen karmaşık bir süreçtir. Bireyin tedavi memnuniyetini; tedaviden beklentisi, tedavi ve hizmetin kendi değerlerine uyumu, tedaviden elde ettiği yarar, diyabet süresi, yaş, cinsiyet, diyabete bağlı komplikasyonların ve yan etkilerin varlığı, tedavi biçimi, kullanılan insülin biçimi ve dozu, düzenli klinik takip, kan glikozu ve HbA1c düzeyi gibi birçok farklı bileşen etikelemektedir. Tedavilerinden memnun olan hastaların fiziksel ve psikolojik sağlık durumlarını korumaları ve devam ettirmeleri daha olasıdır. (Anderson RT, 2004).

Tedavinin etkinliği açısından hasta ve tedavi memnuniyetinin doğru ve güvenilir Őeklide değerlendirilmesi son derece önemlidir. Tedavilerinden memnun olan hastaların tedavi rejimine daha uyumlu olmaları ve daha iyi klinik sonuçlar elde etmeleri daha olasıdır (Bromba, M 2015). Diyabetin iyi yönetilebilmesi, hastanın tedavi memnuniyetinin arttırılması, diyabete bağlı gelişebilecek geç dönem komplikasyonlarının engellenmesi veya gecikmesinde hastanın tedaviye karar aŐamasından itibaren katılımını sağlamak son derece önemlidir.

2017 yılında Abu Sheikh B. Ve arkadaşlarının 1002 hasta ile yaptığı çalışmaya göre; kadın hastaların erkek hastalara göre, bekar hastaların evli hastalara göre, HbA1c değerleri <7% olan hastaların HbA1c >7% olan hastalara göre, oral antidiyabetik tedavi alan hastalar insülin kullanan hastalara göre tedavilerinden daha memnun olduklarını ve kendilerini daha sağlıklı gördüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca diyabete bağlı komplikasyonu olan hastaların tedavilerinden daha az memnun oldukları bildirilmiştir (Abu Sheikh, B.2017). Biderman ve arkadaşlarının 630 hasta ile yaptıkları bir başka çalışmaya göre; araştırmaya katılan hastaların sadece %20'si son HbA1c değerini hatırlamakta ve hastaların %50'sinin HbA1c değerinin hedef değerin üstünde olduğu, yine benzer Şekilde diyabete bağlı komplikasyonu olan hastaların tedavilerinden daha az memnun olduğu bildirilmiştir. (Biderman, A.2009). 2010 yılında zcan Ő. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre eğitim seviyesi, glisemik kontrol, egzersiz ve diyete uyumun tedavi memnuniyeti ile ilişkili olduğu bulunmuştur.(zcan Ő, 2010).

Diyabetli bireylerde glisemik kontrolün sağlanıp tedavi memnuniyetini arttırmanın en önemli esaslarından biri diyabet eğitimidir. Diyabetli bireyin günlük yaŐamında diyabetin yönetiminden sorumlu olduğunu anlaması ve nasıl tedavi edeceğini bilmesi son derece önemlidir. (zcan Ő, 2015) Eğitim almış diyabetli bireylerde pozitif davranış deđiŐiklikleri yaratılarak glisemik kontrolü iyileŐirmek, akut ve kronik komplikasyonları ve diyabete bağlı sağlık harcamalarını azaltmak, hastanın tedaviye uyumunu sağlamak son derece önemlidir.

Hastanın insülin tedavisine uyumu; sosyoekonomik faktörler, tedavi ile ilgili faktörler, hasta ve hastalık ile ilişkili faktörler, sağlık sistemi sunumu gibi birçok farklı parametreden etkilenmektedir. Hastanın tedaviye uyum sağlayamadığı durumlarda metabolik kontrolü sağlamak oldukça güçtür. Peyrot M ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tip 1 ve tip 2 diyabetlilerin karışık olduğu grupta hastaların %57'sinin insülin tedavisini bilerek atladıklarını, %20'sinin ise bunu sık sık yaptığı belirtilmiştir. (Peyrot M, 2010). İnsülin atlanması ve tedavi uyumsuzluğunun nedenleri incelendiğinde; yoğunluk, seyahat, öğün atlama, stres ve ruhsal problemler, toplum içinde iğne yapma, her gün aynı zamanda yapma, unutmak, kilo kaygısı gibi nedenler sayılmıştır. (Peyrot M 2010-2012) Diyabet yönetimi ve tedavisinde amaç; diyabetli birey ve yakınlarına hastalığın zorlukları ile baş etme ve hastalık yönetimi için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılmasıdır. (Ozcan, S.2015). Bir çok kronik hastalıkta olduğu gibi diyabete de bireyin yaşam tarzında birtakım değişiklikler yapacak olması, ilaç kullanımı hastalığa uyum ve kabullenme sorunları yaşamasına sebep olabilir. (Gülcan, K.2015).

Hedef HbA1c değerine ulaşamama nedenlerine bakıldığında ise; yaşam tarzı değişikliklerine uymama, tedavi başarısızlığı, hastanın hekim ve hemşire önerilerine uymaması, hastanın daha yoğun tedaviye geçişte isteksiz davranması gösterilmiştir. Bu oranların Avrupa ülkelerine kıyasla Türkiye'de daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Pablos-Velasco, 2014). Sonuç olarak diyabetli bireyin günlük yaşamını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmesi için tedaviye uyumunun sağlanması, hastanın tedavisine uyum gösteremediği durumların belirlenmesi, gerekli eğitimlerin planlanması ve hastanın tedavi memnuniyetinin en üst düzeye taşınması hastanın yaşam kalitesinin artırılması ve diyabetin akut, kronik komplikasyonlarının önüne geçilmesinde son derece önemli bir yer almaktadır.

2.3. İnsülin Tedavisinde Hemşirenin Rolü

Diyabetli ve diyabetli bireylerin bakımından sorumlu olan bireylere hastalığın bakımını, yönetimini ve tedavisini öğretmek diyabet tedavi planının en önemli bileşenlerinden birisidir. Diyabet eğitiminin amacı diyabetli bireylere bilgi, tutum ve davranış kazandırarak, kronik hastalığın gereksinimleri ile baş etmelerini ve öz

yönetimlerini başarmalarını sağlamaktır. Başarılı bir diyabet eğitimi ile yaşam kalitesi, iyilik hali ve metabolik kontrol iyileşir, komplikasyonların erken evrede önlenmesi ve erken tanınması sağlanır, bakım masrafları azalır.(Özcan Ş. 2015). Diyabetli bireyin bu süreci iyi yönetebilmesi için mutlaka uzman yardım alması sağlanmalı ve eğitilmelidir. Diyabet eğitimi veren eğitimciler diyabet yönetimi konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdırlar. Diyabet hemşiresi hasta bakımında; danışmanlık, bakım, diyabetli bireyi eğitme, araştırma yapma,değişimde öncü olma, sağlık çalışanlarını eğitme, politik kararlarda etkili olma, çalışanları organize etme gibi bir çok farklı görev ve sorumluluğa sahiptir. (Grezebalski DK. 1997).

Tip 2 diyabetin iyi yönetilebilmesi ve hastanın tedaviden memnuniyetinin sağlanabilmesi için diyabet hemşiresi insülin tedavisine başlamadan önce hastayı iyi değerlendirmeli detaylı fizik muayene yapmalı ve hastanın anamnezini almalıdır. Hastanın tedavi hakkındaki yanlış inanışları ve uygulamalarını belirleyerek düzeltmesini sağlamalı, hastanın doğru enjeksiyon ve uygulama yöntemini bildiğinden emin olmalıdır. Hastayı eğitmek Tip 2 diyabetli hasta; kilo kaybı sağlamaya yönelik sağlıklı ve dengeli beslenmenin önemini, fiziksel aktivitesini nasıl artıracığını, tedaviye uygun sayıda ve zamanda kan şekeri takibi yapmayı, kullandığı insülin tedavisini ne zaman alınacağını, hastalığın doğal seyri gereği, süreç içinde insülin gereksiniminin olabileceğini, eşlik eden diğer sorunlarının diyabetini etkileyebileceğini, insülin enjeksiyonu yapmayı, hipoglisemi belirtileri ve tedavisini, mikro ve makrovasküler komplikasyonlardan korunmayı, ayak bakımını, araya giren hastalıklar ve özel durumlarda diyabetini nasıl regüle edebileceğini, ne zaman sağlık ekibi ile iletişim kurması gerektiğini bilmelidir. İnsülin tedavisi mutlaka diyabetli bireyin yaşam tarzı, eğitim durumu, motivasyonu, genel sağlık durumu, diyabet yaşı, eşlik eden hastalıkları, kişisel becerileri göz önüne alınarak bireye özgü planlanmalıdır.

Diyabetli bireye tanının açıklanmasından, komplikasyonların önlenmesine kadar diyabet hemşireleri birçok rol üstlenmektedir. Tip 2 diyabetin doğal seyrinin bir sonucu olarak insülin tedavisi başlanması olağandır. İnsülin rejimi değişken olmakla birlikte bireyin ihtiyaçlarına ve glisemik kontrolüne göre ayarlanmalıdır. İnsülin kullanan hastaya

eğitimi vermenden önce diyabet eğitimcisi; insülin tipleri arasındaki farkı, farkı insülin tiplerinin etki sürelerini, insülinlerin emilimini ve etkileyen faktörleri , kalem, pompa dahil olmak üzere farklı yöntemler kullanılarak insülin tedavisi uygulamayı, insülin tedavisinin yan etkilerini (lipohipertrofi, lipoatrofi gibi), farklı insülin tedavisinin yararlarını ve birbirine üstünlüklerini, insülin tedavisine başlama ve devam etmede diyabetli bireyin korkularının üstesinden gelmesine yardımcı yöntemleri, bireyin hedef kan şekerine ulaşması konusunda insülin dozunda değişimler yapabilmeyi ve kilo yönetimi, lipid kontrolü, HbA1c gibi hastaya özgü bireyselleştirilmiş tedavi hedeflerini bilmeli ve uygulayabilecek yeterlilikte olmalıdır. (zcan ř. 2009)

Ersoy ve arkadaşlarının 130 hasta ile yaptıkları çalışmada eğitim ve kontrol grubunun metabolik parametreleri incelendiğinde; eğitim grubundaki hastaların eğitim sonrası HbA1c, açlık ve tokluk şekeri, kan basıncı değerlerini anlamlı oranda düştüğü ve HDL kolesterol düzeylerinin arttığı bulunmuştur. (Ersoy C, 2006). 2012 yılında Olgun ve arkadaşlarının 50 diyabetli birey ile sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitimin diyabetli bireylerin kendi kendilerine yaptıkları bakım uygulamalarına etkisinin değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda da benzer şekilde eğitimden sonra deney grubunda metabolik kontrol değerleri anlamı olarak düşmüştür.(Olgun N, 2012).

TEMD 2017 klavuzunda da diyabetli bireyin eğitiminin önemi vurgulanarak tüm diyabetli bireyler ve aile üyelerine evde glikoz ölümü yapmaları öğretilmeli ve kan glikoz düzeylerine göre uygun tedavi değişiklikleri yapabilmeleri için eğitim verilmelidir. Diyabetlilere ve aile bireyelerine diyabet öz-yönetiminde bilgi ve becerilerini artırmak üzere uygun zamanlamada diyabet eğitimi verilmelidir (Satman ve ark. 2017).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma insülinle tedavi olan tip 2 diyabetli erişkin bireylerin, tedavi memnuniyetlerini ve tedaviye uyumlarını etkileyen diğer faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırma TC Sağlık Bakanlığı Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini diyabet, endokrin ve iç hastalıkları polikliniklerine, diyabet kontrolü için başvuran hastalar oluşturmaktadır. Örneklem bu evren içinden, araştırmacının yüksek lisans tez süresi içinde veri toplamak için ayrabileceği 20 hafta, haftada 2 gün olmak üzere toplam 40 gün süresince ulaşabileceği hastaların alınması ile oluşacaktır. Bu polikliniklere her gün 10 ile 15 arasında tip 2 diyabetli birey başvurmaktadır. Bu süre içinde araştırmaya dahil etme kriterlerine uyan tüm hastalar alınmış ve böylece 103 bireye ulaşılmıştır.

Örnekleme dahil etme kriterleri

- Tip 2 diyabetli olanlar,
- En az 6 aydır insülin kullananlar,
- Son 3 ay içinde HbA1c ölçümü yapılmış olanlar

Örneklem dışlama kriterleri

- Tip 1 diyabetliler,
- İnsülin dışı ilaçlarla veya 6 aydan daha kısa süredir insülin ile tedavi edilmekte olan Tip 2 diyabetliler,
- Son 3 ay içinde HbA1c ölçümü yapılmamış olanlar,
- Altı aydan daha kısa süredir diyabet tanısı olan veya insülin kullananlar,
- Son 6 ay içinde diyabet dışı bir nedenle hastanede yatarak tedavi görenler,

- Metabolik kontrolü bozacak düzeyde ilave hastalığı olanlar (Son dönem böbrek yetmezliği, inme, miyokard infarktüsü ve geçirilmiş amputasyon (minör veya majör), aktif diyabetik ayak yarası)

- Saptanmış bir enfeksiyon veya akut hastalığı olanlar

- Tanılanmış bir psikiyatrik hastalığı bulunanlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci

Araştırmada tüm olgulardan veri toplama formu ve İnsülin tedavi Memnuniyeti Anketi ile veriler toplandı.

Veri Toplama Formu: (Ek 1) Araştırmacı tarafından hazırlanan formda sosyodemografik özellikler (doğum tarihi, cinsiyet, medeni durum), diyabet ile ilgili özellikler (tanı süresi, insülin tedavisi özellikleri, diyabet bakım davranışları, diyabete bağlı akut sorunlar ve hipoglisemi), diyabet eğitimi alma durumu, diyabet hedeflerini değerlendiren toplam 24 soru yer almaktadır. Sorular literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanmıştır. Anket formundaki 14. soru hipoglisemi duyarlılığını inceleyen Gold skorlamasıdır. Çalışmalarda yaygın olarak kullanılan bu değerlendirme “Kan şekeriniz 60 mg/dl.nin altına düştüğünde hissediyor musunuz?” sorusu ile yapılmaktadır. 1 puan “her zaman farkedirim”, 7 puan “Hiç farketmem” olmak üzere likert tipi yanıtlar ile değerlendirilir. 4 puanın üzerindeki yanıtlar hipoglisemiyi hissetmemeyi (hipoglisemi duyarsızlığı) anlatır. Hazırlanan forma 10 hasta ile pilot çalışma yapılarak son şekli verilmiştir.

İnsülin Tedavi Memnuniyeti Anketi (Insulin Treatment Satisfaction Questionnaire; ITSQ): (Ek 2) Anderson ve ark. tarafından 2001 yılında geliştirilen ITSQ, hastaların son dört haftadaki insülin tedavisinden memnuniyet düzeylerini ölçen toplam 22 sorudan oluşmaktadır (Şekil 1.5). Geçerlik ve güvenilirliği tamamlanmış olan ölçeğin Türkçe versiyonu mevcuttur. Mapi,Inc tarafından ticari olmayan ve fonlanmamış araştırmalara ücretsiz kullanım izni ile verilen ITSQ’nun bu araştırmada kullanımı için izin alınmıştır. (Ek 3) Ölçek maddeleri 1 ile 7 arasında değişen likert tipte yanıtlara sahiptir. Puan arttıkça o maddede değerlendirilen durum ile ilişkili memnuniyet artmaktadır.

Alt grup	Madde no	Ölçek maddeleri
Rahatsızlık/ zahmet verme	1,2,3,15, 16	<p>1.Günlük insulin dozlarınızı reçete edildiği gibi yapmakta ne kadar zorlanıyorsunuz?</p> <p>2. Şu andaki insulin tedaviniz sosyal veya boş zaman aktivitelerinizi ne kadar engelliyor?</p> <p>3. Şu andaki insulin tedaviniz iş veya okul aktivitelerinizi ne kadar engelliyor?</p> <p>15.Genel olarak, şu andaki insülin tedavinizi uygulamak sizi için ne kadar stresli?</p> <p>16.Şu andaki insülin tedavinizi uygulamak sizin için ne kadar zahmetli?</p>
Yaşam tarzı	4,5,6	<p>4.Şu anda kullandığınız insüline göre ana ve ara öğün zamanlarını ne ölçüde planlamak zorunda kalıyorsunuz?</p> <p>5.Şu andaki insulin tedaviniz ile ne yiyeceğinizi ne ölçüde planlamak zorunda kalıyorsunuz?</p> <p>6.Şu andaki insulin tedaviniz çerçevesinde egzersiz veya yorucu ev işleri gibi fiziksel aktivitelerinizi ne ölçüde planlamak zorunda kalıyorsunuz?</p>
Hipoglisemi	7,8,9,10, 11	<p>7.Şu andaki insülin tedaviniz ile düşük kan şekeri belirtilerinden (terleme, titreme, baş dönmesi, bulanık görme gibikaçınabileceğinizden ne kadar eminsiniz?</p> <p>8.Şu anda kullandığınız insülin ile şuur kaybına neden olan ciddi kan şekeri düşmelerinden kaçınabileceğinizden ne kadar eminsiniz?</p> <p>9.Genel olarak, şu anda kullandığınız insülin ile düşük kan şekeri belirtilerinden ne kadar zahmet çekiyorsunuz?</p> <p>10.Şu anda kullandığınız insülin sizce düşük kan şekeri yaşama ihtimalinizi ne kadar arttırıyor ?</p> <p>11.Şu anda kullandığınız insülin ile geceleri kan şekerinizin düşmesi konusunda ne kadar endişelisiniz?</p>
Glisemik kontrol	12,13,14	<p>12.Şu andaki insülin tedaviniz ile yüksek kan şekeri (ağız kuruması, susama, sık sık idrar yapma, yorgunluk ve iştah artması gibi) belirtilerinden kaçınabileceğinizden ne kadar eminsiniz?</p> <p>13.Şu andaki insülin tedavinizin sağladığı kan şekeri seviyesinin istikrarından ne kadar memnunsunuz?</p> <p>14.Şu andaki insülin tedaviniz ile elde ettiğiniz kan şekeri kontrol düzeyinden genel olarak ne ölçüde memnunsunuz?</p>
Uygulama yöntemi	17,18,19, 20,21, 22	<p>17.Şu anda kullandığınız insülin uygulama yönteminizle her seferinde doğru miktarda insülin yapmak sizin için ne kadar kolay?</p> <p>18.Şu anda kullandığınız insülin uygulama yöntemi ev dışında olduğunuzda ne kadar elverişli?</p> <p>19.Şu anda kullandığınız insülin uygulama yönteminiz ile ne kadar acı veya fiziksel rahatsızlık hissediyorsunuz?</p> <p>20.Kamuya açık olan bir yerde şu anda kullandığınız yöntemle insülin yapma konusunda ne kadar rahatsızsınız?</p> <p>21.İnsülin uygulama yönteminize ilişkin olarak ne kadar duygusal sıkıntı veya endişe duyuyorsunuz?</p> <p>22. Genel olarak şu andaki insülin uygulama yönteminizden ne kadar memnunsunuz?</p>

Şekil 1.5 İnsülin tedavisi memnuniyet anketi (ITSQ)

Ölçeğin rahatsızlık/ zahmet verme, yaşam tarzı, hipoglisemi, glisemik kontrol, uygulama yöntemi olmak üzere 5 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekten alınacak toplam puan minimum 22, maksimum 110'dur. Her alt boyutta ve ölçekten alınan toplam puan arttıkça tedaviden duyulan memnuniyet artmaktadır.

Araştırmanın uygulaması 06.06.2016- 30.01.2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Anket formu yaklaşık 30 dakikada hastalar tarafından doldurulmuştur. Kendi kendine okumakta ve doldurmakta zorlanan hastalara formun uygulanmasında araştırmacı yardımcı olmuştur.

Metabolik Ölçümler: Hastaların HbA1c değerleri diyabet takiplerinde düzenli olarak ölçülmektedir. Hastaların boy ve vücut ağırlığı ölçümleri de merkezde kontrol günü rutin olarak yapılmaktadır ve kayıt edilmektedir. Son HbA1c değeri, günlük vücut ağırlığı ve boy ölçüm sonuçları hasta kayıtlarından alınmıştır.

3.4 Araştırmanın Değişkenleri ve Veri Analizi

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri Tablo 3.1'de özetlenmiştir.

Tablo 3.4.1. Araştırmanın Değişkenleri ve Uygulanan İstatistik Yöntemler

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişkenler	Kullanılan İstatistik Yöntemi
Glisemik Kontrol	Tedavi Memnuniyeti	t testi, Pearson korelasyon testi
Sosyodemografik özellikler	Tedavi Memnuniyeti	t testi
Tedavi Tipi	Tedavi Memnuniyeti	Pearson korelasyon testi, ANOVA
İnsülin Tedavisine Uyum davranışları	Tedavi Memnuniyeti	t testi , Mann Whitney U testi
Hipoglisemi Yaşama Durumları	Tedavi Memnuniyeti	t testi

Veriler SPSS(Statistical Package For Social Sciences) 22.00 istatistik paket programı kullanılarak bilgisayara yüklenmiş ve ana dağılımlar- cross tablolar

oluşturulmuştur. Verilerin analizinde yüzdelerik dağılım, aritmetik ortalama, standart sapma, t testi, Mann Whitney U testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

HbA1c değerleri iyi kontrol ve kötü kontrol olarak gruplanmıştır. Çalışmada gruplamak için ulusal diyabet tanı tedavi kılavuzunda verilen %7 sınır değer olarak alınmak istense de, bu sınır altında kalan iyi kontrollü hasta sayısı 10'un altında olduğundan bu değer %7.5 olarak belirlenmiştir. (TEMD, 2017)

3.5. Etik İlkeler

Diyabetliler Aydınlatılmış Onam Formu (Ek 3) doğrultusunda araştırma hakkında bilgilendirilmiş, katılmayı kabul edenlerden imzaları alınarak çalışmaya dahil edilmişlerdir. Koç Üniversitesi Biyomedikal Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14.03.2016 tarih ve 2016.048.IRB2. 014 karar no'lu etik kurul izni (EK 5), İstanbul Beyoğlu Kamu Hastaneler Birliğinden 23.03.2016 tarih ve 97175836-770- nolu araştırma izni (EK 6) alınmıştır. Araştırmaya katılacak kişilere araştırmanın amacı, beklenen yararları ve bu anketin kendisine zararı olmayacağı belirtilip, araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra yazılı onam alınmıştır.

3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma TC Sağlık Bakanlığı Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde diyabet, endokrin ve iç hastalıkları polikliniklerine, diyabet kontrolü için başvuran hastalar dahil edilmiştir. Sözü edilen tarihlerde, hastaneye başvuran bireylerden elde edilen verilere dayanan bulgular bu zaman dilimi ile sınırlıdır. Zaman sınırlılığı nedeniyle bilinen evren üzerinden örneklem büyüklüğüne ulaşmak hedeflenememiştir. Bu nedenle sonuçlar evrene genellenemez. Bu sınırlar içinde, araştırma bulguları 6 ay ve üzerinde insülin kullanan tip 2 diyabetlilerin insülin tedavisi uyumu ile ilişkili özelliklerini açıklamaktadır.

4.BULGULAR

4.1. Olguların Demografik ve Tedavi ile İlişkili Özelliklerinin Dağılımı

Örnekleme dahil olan olguların %61.2'sinin kadın (n=63), %38.8'inin erkek (n=40) olduğu belirlendi. Yaş ortalaması 62.54 ± 10.14 olan örneklem grubunun %71.84'ü (n=74) 50-70 yaş arasındaydı. Olguların %73.8'i (n=76) evli idi.

Diyabet ve tedavisi ile ilişkili özellikler incelendiğinde, diyabet tanı süresinin ortalama 9.37 ± 4.88 yıl olduğu (min. 1 yıl, max. 22 yıl), 5 yıldan az diyabeti olan olguların %26.2 (n=27) ve 15 yıldan fazla olan olguların %37.9 (n=39) oranında olduğu belirlendi. Uygulanan tedavi yöntemine bakıldığında, olguların %49.5'inin (n=51) bazal-bolus tedavisi, %27.1'inin (n=28) gece önerilen tek doz bazal insülin tedavisi kullandığı ve %17.4'ünün (n=18) tek doz bazal insüline ek olarak metformin de kullandığı belirlendi. (Tablo 4.1)

Tablo 4.1. Diyabet ve Tedavisi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı (N=103)

	n	%
Diyabet Tanı Süresi		
1-5 yıl	27	26.2
6-10 yıl	37	35.9
11-15 yıl	28	27.2
16-20 yıl	8	7.8
20 yıl üzeri	3	2.9
Tedavi tipi		
Tek doz bazal (gece)	28	27.1
Tek doz bazal (gece) + metformin	18	17.4
Yoğun tedavi; Bazal-bolus	51	49,5
Mix insülin; 2'li doz	4	3,9
Mix insülin; 3'lü doz	2	1,9
Günlük total insülin dozu (ünite)	Medyan 31.5	Min-Max 6-140

Araştırmaya dahil edilen olguların %47.6'sının (n=49) son bir yıl içerisinde hipoglisemi (glikoz değeri <60mg/dL) öyküsü yaşadığı saptanmıştır. Olguların hipoglisemiyi hissettikleri kan glikoz değeri incelenmiş ve grup aritmetik ortalaması 66.56±11.40 mg/dl olarak saptanmıştır. Hipoglisemi duyarsızlığını değerlendiren Gold skorlamasından 4 puan üzerinde puan alan olgu saptanmamıştır. Bireylerin %44.7'si (n=46) son bir yıl içerisinde bilinci açık şekilde hipoglisemi yaşarken, %2.9'u (n=3) hipoglisemiden dolayı bilinç kaybı yaşamıştır. Hipoglisemi yaşayan olguların %1.9'una başkası tarafından glikoz vererek tedavi edilirken, %2.9'una glukagon enjeksiyonu uygulanmıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Hipoglisemi Görülme Oranı (N=103)

	Evet	
	n	%
Son 1 yılda hipoglisemi (<60mg/dL) öyküsü	49	47,6
Bilinç açık olarak hipoglisemi	46	44,7
Başkası tarafından oral glikoz verildi	2	1,9
Bilinç kaybı ile hipoglisemi	3	2,9
Başkası tarafından Glukagon enjeksiyonu yapıldı	3	2,9
Ambulans çağırıldı ve acile götürüldüm	1	1

Olguların glisemik kontrolü (HbA1c) ile tedavi memnuniyetleri arasındaki fark tablo 4.3'de görülmektedir. İyi kontrollü grup (n=22) ve kötü kontrollü grup (n=81) arasında rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, hipoglisemi, puanlarının hepsinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. (p<0.05). Olguların glisemik kontrol, insülin uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları incelendiğinde her iki grubun birbirine benzer olduğu görülmektedir (p>0.05).

Olguların HbA1c değerlerine göre tedavi memnuniyetleri incelendiğinde; rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları arasında ters yönde bir korelasyon olduğu saptanmıştır (p<0.001).

Tablo 4.3. Olguların Glisemik Kontrolü İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Farkın Değerlendirilmesi (N=103)

	İyi kontrol (n=22) HbA1c ≤%7.5mg/dL	Kötü kontrol (n=81) HbA1c >%7.5mg/dL	p*	HbA1c
	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$		r p**
Rahatsızlık/ zahmet verme	6.25 ± 0.59	4.62 ± 1.59	p=0.0008	-0.62 0.001
Yaşam tarzı	5.06 ± 0.87	4.20 ± 1.22	p= 0.047	-0.295 0.002
Hipoglisemi	5.90 ± 0.82	5.1 ± 1.29	p= 0.024	-0.09 0.368
Glisemik kontrol	4.51 ± 1.07	3.21 ± 1.04	p= 0.067	-0.584 0.001
Uygulama yöntemi	6.03 ± 0.88	4.38 ± 1.28	p=0.082	-0.627 0.001
Toplam ITSQ puanı	75.89 ± 9.29	55.13 ± 13.3	p=0.079	-0.647 0.001

* t testi, **Pearson korelasyon testi

Olguların cinsiyeti ile tedavi memnuniyetleri arasındaki fark tablo 4.4'te görülmektedir. Kadın ve erkekler arasında yaşam tarzı puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. (p<0.05). Rahatsızlık duyma, hipoglisemi, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanı incelendiğinde araştırmaya katılan kadın ve erkeklerin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.4. Olguların Cinsiyeti ile Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Farkın Değerlendirilmesi (N=103)

	Kadın (n=63)	Erkek (n=40)	p*
	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	
Rahatsızlık/ zahmet verme	5 ± 1.55	4.93 ± 1.65	p= 0.49
Yaşam tarzı	4.23 ± 1.06	4.63 ± 1.38	p= 0.038
Hipoglisemi	5.11 ± 1.23	5.52 ± 1.24	p= 0.79
Glisemik kontrol	3.46 ± 1.13	3.55 ± 1.23	p= 0.48
Uygulama yöntemi	4.70 ± 1.32	4.80 ± 1.47	p= 0.32
ITSQ toplam puanı	58.36 ± 14.6	61.47± 16	p= 0.32

* t testi

Olguların günlük enjeksiyon sayısı ile tedavi memnuniyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde; enjeksiyon sayısı ile rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları arasında ters yönde bir korelasyon olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). (Tablo 4.5)

Olguların günlük toplam insülin dozları ile tedavi memnuniyeti arasındaki ilişki incelendiğinde; rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, hipoglisemi, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanlarının hepsinde ters yönde bir korelasyon olduğu görülmektedir ($p<0.005$).

Tabloda gösterilmemekle birlikte, uygulanan tedavi tipine göre tedavi memnuniyetine bakıldığında tek doz bazal insülin tedavisi alan olguların ($n=46$) yoğun insülin tedavisi alan hastalara ($n=51$) göre rahatsızlık duyma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). İki grubun yaşam tarzı, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Olguların İnsülin Tedavisi Özellikleri ile Tedavi Memnuniyeti Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (N=103)

	Günlük enjeksiyon sayısı		Günlük toplam insülin dozu	
	r	p	r	p
Rahatsızlık/ zahmet verme	-0.54	0.001	-0.40	0.001
Yaşam tarzı	-0.45	0.001	-0.43	0.001
Hipoglisemi	-0.009	0.93	-0.23	0.01
Glisemik kontrol	-0.52	0.001	-0.44	0.001
Uygulama yöntemi	-0.55	0.001	-0.38	0.001
ITSQ toplam puanı	-0.60	0.001	-0.52	0.001

Tablo 4.5'te olguların insülin tedavisine uyum davranışları ve tedavi memnuniyeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi görülmektedir. Örnekleme dahil olan olguların %83.3'ünün ($n=91$) insülin tedavilerini kendi kendilerine yapabildikleri, %85.4'ünün

(n=88) insülin tedavilerini yemek öncelerinde veya gece önerildiği saatlerde doğru zamanlarda uyguladıkları belirlendi. Olguların %77.7'si (n=80) uyguladıkları insülin dozunu glikoz değerlerine göre değiştirmezken, tabloda görülmemekle birlikte %13.6'sının (n=14) kan glikozları çok düşük olduğu zaman, insülin dozlarını azalttıklarını, %14.6'sının (n=15) ise kan glikozları yükseldiği zaman insülin dozlarını arttırdıklarını bildirmiştir. Tabloda gösterilmemekle birlikte olguların %1.9'unun (n= 2) karbonhidrat saymayı bildiği saptanmıştır. %78.6'sının (n=81) karbonhidrat sayma yönteminden haberdar olmadıkları, %19.4'ünün (n=20) karbonhidrat saymayı bildiği halde uygulamadığı belirlendi. Araştırmaya dahil edilen olguların %23.3'ü (n= 24) hipoglisemiden korunmak için yanında glikoz ya da meyve suyu taşıdığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan olguların %90.3'ü (n=93) daha önce diyabet ile ilgili çeşitli konularda eğitim aldığı saptanmıştır.

Olguların %68.9'unun (n= 71) her gün kan glikozu ölçtükleri (min:1, max:7) belirlenmiştir. Tabloda gösterilmemekle birlikte araştırmaya katılan olguların %69.9'unun (n=72) kan glikozunu kahvaltıdan önce ölçtüğü, %19.4'ünün (n=20) kan glikozunu kahvaltıdan sonra ölçtüğü, %11.7'sinin (n= 12) öğlen yemeği öncesi ve %2.9'unun (n=3) öğlen yemeği sonrası ölçüm yaptığı, %12.6'sının (n= 13) akşam yemeği öncesi ve %14.6'sının (n=15) akşam yemeği sonrası kan glikozu ölçümü yaptıkları saptanmıştır. Ayrıca olguların %43.7'sinin (n=45) anormallik hissettiklerinde kan glikozlarını ölçtüklerini belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan olguların %51.2'sinin (n= 53) açlık glikoz hedeflerini bilmediği %26.2'sinin (n= 27) açlık glikoz hedefini olması gerekenden çok ifade ettiği, %22.3'ünün (n= 23) açlık glikoz normal aralıkta hedef koyduğu saptanmıştır. Ayrıca olguların %70.9'unun (n=73) tokluk glikoz hedefini bilmediği, %1'inin (n=1) tokluk glikoz hedefini olması gerekenden az bildiği, %16.5'inin (n=17) olması gerekenden çok bildiği, %11.2 (n=12) olgunun tokluk glikoz hedefini normal aralıklarda ifade ettiği belirlendi. Olguların %96.1'inin (n=99) HbA1c hedefinin >%8.5 üzerinde olduğu saptanmıştır.

İnsülinlerini kendi başına uygulayabilen olgularla, kendi kendine uygulama yapamayan olguların rahatsızlık duyma ve uygulama yöntemi puanları arasında farklılık olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). ITSQ toplam puanı ve diğer alt grup puanları incelendiğinde iki grubun puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Olguların insülinlerini doğru zamanda uygulayıp uygulamama durumuna göre rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, hipoglisemi, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları incelendiğinde iki grubun puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Olguların hipoglisemi için yanlarında glikoz / meyve suyu taşıma alışkanlıkları incelendiğinde; yanında glikoz / meyve suyu taşıyan grup ile ($n=24$), taşımayan grup ($n=79$) arasında rahatsızlık duyma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). İki grubun yaşam tarzı, hipoglisemi, glisemik kontrol , uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Olguların diyabet ile ilgili eğitim alıp almama durumlarına göre tedavi memnuniyetleri incelendiğinde; daha önce diyabet ile ilgili eğitim alan ($n=93$) ve almayan ($n=10$) bireyler arasında yaşam tarzı puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanırken ($p<0.05$) rahatsızlık duyma, hipoglisemi, glisemik kontrol, uygulama yöntemi ve ITSQ toplam puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Olguların kan glikozu ölçme durumlarına göre tedavi memnuniyetleri incelendiğinde; kan glikozunu her gün düzenli olarak ölçen olgularla her gün düzenli ölçüm yapmayan olgular arasında yaşam tarzı puanları arasında farklılık olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). ITSQ toplam puanı ve diğer alt grup puanları incelendiğinde iki grubun puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6. Olguların İnsülin Tedavisine Uyum Davranışları ve Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Farkın Değerlendirilmesi (N=103)

		Rahatsızlık /zahmet verme	Yaşam tarzı	Hipoglisemi	Glisemik kontrol	Uygulama yöntemi	ITSQ toplam puanı
		$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$
İnsülini kendi kendine uygulama	Evet (n=91, %88.3)	5.38 ± 1.14	4.41± 1.19	5.18 1.2	3.65 1.12	5.05 1.14	62.3 13.4
	Hayır (n=12, %11.7)	1.81 0.51	4.16 1.31	5.91 1.2	2.30 0.75	2.3 0.39	38.6 10.4
	p*=	0.03	0.75	0.43	0.27	0.004	0.15
İnsülini doğru zamanda yapma	Evet (n=88, %85.4)	5.34 1.24	4.44 1.19	5.23 1.26	3.62 1.16	5.02 1.19	62.22 14.6
	Hayır (n=15,%14.6)	2.8 1.64	4.06 1.27	5.49 1.14	2.75 0.93	3.08 1.25	44.1 12.1
	p*=	0.12	0.92	0.69	0.43	0.85	0.12
Hipoglisemi için şeker meyve suyu taşıma	Evet (n=24, %23.3)	5.35 1.23	4.6 10.7	4.26 1.3	3.81 1.1	4.99 1.29	58.32 14.3
	Hayır (n=79, %76.6)	4.85 1.66	4.48 1.23	5.57 1.6	3.39 1.6	4.66 1.40	59.94 15
	p*=	0.019	0.34	0.21	0.99	0.45	0.29
Diyabet ile ilgili eğitim alma	Evet (n=93, %90.3)	4.96 1.61	4.4 1.16	5.34 1.21	3.4 1.13	4.71 1.4	59.78 15.1
	Hayır (n=10, %9.7)	5.08 1.37	4.16 1.6	4.6 1.45	3.4 1.54	4.95 1.1	57.54 15.9
	p**=	0.40	0.08	0.24	0.23	0.37	0.82
Kan glikozunu hergün düzenli olarak ölçme	Evet (n=71, %68.9)	4.97 1.56	4.30 1.24	5.36 1.31	3.26 1.03	4.75 1.31	58.86 14.77
	Hayır (n=32, %31.1)	4.97 1.64	4.58 1.12	5.06 1.08	4 1.30	4.71 1.53	61.13 16.20
	p*=	0.77	0.04	0.42	0.091	0.34	0.36
Kendi kendine insülin dozunu ayarlama	Evet (n=23, %22.3)	5.09 1.02	3.95 1.1	4.61 1.19	3.33 1.15	4.78 1.27	55.97 12.76
	Hayır (n=80, %77.7)	4.93 1.71	4.51 1.21	5.46 1.20	3.54 1.17	4.72 1.41	60.60 5.74
	p*=	0.05	0.48	0.69	0.90	0.75	0.18

* t testi,** Mann Whitney U testi

Olguların insülin dozlarını kendi kendilerine ayarlama durumlarına göre tedavi memnuniyetleri incelendiğinde; doz ayarı yapan ve yapmayan olgular arasında rahatsızlık hissetme puanları arasında farklılık olduğu ve bu farkın istatikselsel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). ITSQ toplam puanı ve diğer alt grup puanları incelendiğinde iki grubun puan ortalamaları arasında istatikselsel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6)

Tablo 4.7’de olguların hipoglisemi yaşama durumları ile tedavi memnuniyeti arasındaki ilişki görülmektedir. Olguların son bir yılda hipoglisemi yaşama durumlarına göre ölçek puanları incelendiğinde; son bir yılda hipoglisemi yaşayan ($n= 49$) ve hipoglisemi yaşamayan ($n= 54$) olgular arasında hipoglisemi puanları arasında istatikselsel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). İki grubun rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, glisemik kontrol ve uygulama yöntemi puanları incelendiğinde istatikselsel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Olguların son bir yılda ki hipoglisemi yaşama sayısı ile tedavi memnuniyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde; yaşam tarzı ve hipoglisemi ölçek alt puanları ile ters yönde bir korelasyon olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.7. Olguların Hipoglisemi Yaşama Durumları İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki Farkın İncelenmesi (N=103)

		Rahatsızlık/ zahmet verme	Yaşam tarzı	Hipoglisemi	Glisemik kontrol	Uygulama yöntemi	ITSQ toplam puanı
		$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$	$\bar{X} \pm ss$
Son 1 yılda hipoglisemi yaşama durumu	Evet (n=49)	5.40 1.50	4.25 1.28	4.70 1.34	3.7 1.22	5.13 1.36	60.74 16
	Hayır (n=54)	4.58 1.56	4.5 1.13	5.78 0.8	3.29 1.9	4.37 1.31	58.5 14.4
	p*=	0.31	0.54	0.004	0.54	0.65	0.39
Son 1 yılda yaşanan hipoglisemi sayısı	P	0.63	0.042	0.001	0.39	0.81	0.047
	r	-0.06	-0.28	-0.51	-0.12	-0.03	-0.04

*t testi

5. TARTIŞMA

Araştırmaya katılan olgular yaş (%71.84'ü 50-70 yaş arası) ve medeni durum (%73.8'i evli) açısından ulusal diyabet prevalansını ve hasta özelliklerini açıklayan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji çalışması (TURDEP-2) sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Satman, 2011). Örneklemimizde kadın oranı yüksektir (%61.2), fakat benzer tanımlayıcı çalışmalarda da erkek oranı benzerdir ve genellikle mesai saatlerine denk gelen poliklinik kontrollerine erkek hastaların katılmasının zor olması ile açıklanmıştır.

Hipoglisemi diyabetli bireylerde kan glikoz regülasyonu için kullanılan tedavilerin bir yan etkisi olarak ortaya çıkmaktadır. Tip 1 diyabette olduğu gibi tip 2 diyabet tedavisinde de insülin kullanan hastaların çeşitli sebeplerle, yılda birkaç kez hipoglisemi yaşaması kaçınılmazdır. Graveling ve Frier (2009) insülin kullanan tip 2 diyabetli bireylerde hipoglisemi sıklığının %7-25 oranında değiştiğini bildirmişleridir. Araştırmaya katılan olguların %47.6'sının son bir yılda bilinci açık olarak, %2.9'unun ise bilinç kaybı ile hipoglisemi yaşadığı saptanmıştır. Hipoglisemi yaşayan olguların hipoglisemi ölçek alt puanları, hipoglisemi yaşamayan olgulara göre daha düşük iken, yaşanan hipoglisemi sayısı arttıkça benzer şekilde hipoglisemi ve yaşam tarzı puanları olumsuz etkilenmektedir. Baykal ve Kapucu'nun 2015 yılında yaptıkları çalışmaya göre, olguların %27.4'ünün son bir ay içerisinde hipoglisemi (%25.6'sının bir kez, %37.2'sinin iki kez ve yine %37.2'sinin üç ve üzeri sayıda) yaşadığı tespit edilmiştir. (Baykal ve Kapucu, 2015). Hastaların hipoglisemi yaşama nedenleri incelendiğinde, kendi ifadelerine göre öğün atlama ve az yemeden dolayı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde hastaların karbonhidrat sayımını bilmemeleri, insülin doz ayarlaması yapamamaları nedeniyle de hipoglisemi yaşama oranlarının yüksek olduğu öngörülebilir.

Araştırmaya katılan olguların %51.2'si açlık glikoz hedeflerini bilmediğini belirtmiştir. Açlık glikoz hedef değerleri bildiğini ifade eden olguların da %26.7'si kabul edilen hedeflerden yüksek ifade etmiştir. Olguların büyük bir oranı (%70.9) ise tokluk glikoz hedeflerini bilmemektedir. Benzer şekilde olguların %99'unun HbA1c hedeflerini %8.5mg/dL olarak belirttiği, ulusal diyabet kontrol hedeflerinden oldukça yüksek

hedeflere sahip olduğu gör÷lmektedir (TEMD, 2017). İnsülin kullanan ve HbA1c değerleri %9 mg/dL veya üzerinde olan, tip 2 diyabetli bireyler ile yapılan bir nitel çalışmada, bireylerin glisemik kontrollerinin neden kötü olduğu sorulduğunda, glisemik düzeyleri ve hedefleri hakkında yeterli bilgilerinin olmamasını kötü glisemik kontrolün bir nedeni olarak göstermişlerdir. Bazı olgular bilgi eksikliğini kendilerinden kaynaklanan bilgilenme zorluklarına bağlarken, bazı olgular ise maddi nedenlerle kan glikozlarını yakından takip edemediklerini (sürekli glikoz monitorizasyonu (CGM) kullanma olanağı bulamamaları) ve glikoz sonuçlarını bilemediklerini ifade etmişlerdir. Bazı bireyler de sağlık personelinini kendilerine glisemik düzeyleri ve hedefleri hakkında yeterli bilgi vermediğini ifade etmiştir (Tong, W, 2015).

Araştırmaya katılan olguların %77.7'si (n=80) uyguladıkları insülin dozunu glikoz değerlerine göre değiştirmediklerini ifade etmiştir. Diyabet tedavisinde diyabetlinin eğitilerek insülin ihtiyacındaki günlük değişimleri kendi kendine yönetebilmesi hedeflenmektedir. Bu yönde yeterli bilgi ve beceriye ulaşmamış araştırma grubunun insülin dozlarını günlük gereksinim doğrultusunda, küçük doz değişiklikleri ile ayarlamaları beklenemez. Bununla birlikte hipoglisemi korkusu da diyabetlinin insülin tedavisini yönetmesinde küçük doz değişiklikleri veya doz atlamayı başarılı bir şekilde yapmasında engel oluşturabilir. Tong ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada, olgular diyabet ekibinden insülin dozlarını ayarlama ile ilgili yardım almalarına rağmen hipoglisemiden ve diğer komplikasyonlardan korktukları için insülin dozlarını değiştirmediklerini ve verilen tedaviye benzer şekilde devam ettiklerini ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan olguların %44.6'sı tek doz bazal insülin, %49.5'i yoğun tedavi (bazal- bolüs) almaktadır. İki grubun tedavi memnuyeti puanları incelendiğinde, tek doz insülin kullanan olguların sadece rahatsızlık duyma puanları, yoğun insülin tedavisine göre daha yüksek bulunmuşken, iki grup arasında toplam ITSQ puanları açısından farklılık saptanmamıştır. Tek doz bazal insülin kullanan hastalar tedaviden daha az rahatsızlık duymaktadır. Farmer ve arkadaşlarının 2011 yılında 554 tip 2 diyabetli olgu ile yaptıkları çalışmada, öğün öncesi yoğun insülin kullanan hastalarda tedavi memnuniyeti, tek doz bazal insülin ve 2 doz mix insülin kullanan hastalara göre daha düşük

bulunmuştur. Çalışmamız bu yönüyle benzerlik göstermektedir. (Farmer, A. 2011). Yoğun insülin tedavisi alan hastaların tedavi memnuniyetinin daha az olmasının sebebi enjeksiyon sayısının artması, karbonhidrat sayımı yapamadıkları için öğün öncesi dozu ayarlama yetkin hissedememeleri olarak öngörülebilir. Hastalara insülin tedavisi konusunda iyi eğitim verilmesi tedavi memnuniyetlerini arttırmada etkili olabilir. Bu konuda ilave araştırmalara ihtiyaç vardır.

Araştırmaya katılan olguların cinsiyetine göre tedavi memnuniyetleri incelendiğinde, kadınların erkeklere göre yaşam tarzı puan ortalamaları daha düşük bulunmuştur. Bener ve arkadaşlarının 2582 olguyla yaptığı çalışmada da benzer şekilde, erkeklerin tedavi memnuniyetleri kadınlardan daha yüksek bulunmuştur (Bener, A. 2013). Benzer şekilde İsveç ve Fransada yapılan çalışmalarda da erkeklerin tedavi memnuniyeti daha yüksek bulunmuştur (Nicolucci, A, 20009- Jonsonn MP,2000). Toplumumuzun aile yapısı göz önüne alındığında kadınların ev işleri, çocuk bakımı gibi sorumluluklarının daha fazla olmasından dolayı insülin tedavilerini yaşam tarzlarına göre daha zor ayarladıkları öngörülebilir. Evli olgularda tedavi memnuniyetinin daha fazla olması da bu yorumu desteklemektedir.

Tip 1 diyabette olduğu gibi, tip 2 diyabette de kan glikozunu ölçme insülin tedavisinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Kendi kendine kan glikozu takibi yapmanın glisemik kontrol üzerinde olumlu etkisi mevcuttur. Tip 2 diyabetli bireylerde kan glikozu ölçüm sıklığı ve zamanlamasıyla ilgili kesin kurallar olmasa da, uygulanan tedavi biçimine göre glikoz takibi yapmak son derece önemlidir. Çoklu doz insülin tedavisi alan hastalarda günde 3-4 defa kan glikozu takibi önerilirken, gerektiğinde postprandiyal, egzersiz, hipoglisemi belirtilerinin olması gibi özel durumlarda ölçüm sıklığının artırılması önerilmektedir (TEMD, 2017). Aydın ve arkadaşlarının 118 tip 2 diyabetli birey ile yaptığı çalışmada kan glikozunu haftada bir ölçen, 15 günde bir ölçen, ayda bir ölçen ve hiç ölçüm yapmayan hastalara ölçüm sonuçlarına göre insülin dozlarını ayarlamaları istenmiştir. Çalışma sonucunda, haftada bir ve 15 günde bir ölçüm yapan grupların HbA1c değerlerinde ve komplikasyon sıklıklarında düşme gözlenmiştir (Aydın, H, 2005). Yapılan bir başka çalışmada egzersiz, hipoglisemi zamanları gibi düzensiz

ölçüm yapan, haftada bir kaç kez glikoz takibi yapan ve her gün düzenli ölçüm yapan üç grubun tedavi memnuniyetlerine bakıldığında, haftada bir kaç kez ölçüm yapan grup, düzensiz ölçüm yapan gruba göre daha memnun iken, her gün düzenli ölçüm yapan grubun, haftalık takip yapan gruba göre insülin tedavisinden daha memnun olduğu saptanmıştır (Gurkova, E,2014). Araştırmamıza katılan olguların %68.9'u her gün farklı sıklıklarla kan glikozlarını takip ettiği belirlenmiştir (min:1, max:7). Kan glikozunu her gün düzenli olarak takip eden grubun (%68.9) yaşam tarzı alt grup puanı, kan glikozunu düzenli takip etmeyen olgulara göre daha düşük bulunmuştur. Toplam insülin tedavi memnuniyeti puanları açısından iki grup benzerlik göstermiştir. Bu sonuç kan glikozunu sık ölçmenin insülin tedavisi memnuniyetini genel olarak etkileme de, olguların yaşam tarzını zorlaştırarak olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. İnsülin kullanan tip 2 diyabetli bireylerin kan glikozunu izlemedeki engelleri araştıran bir başka çalışmada, hastaların parmak delme korkusu yaşadıkları, kan glikozu ölçerken ağrı ve acı hissettikleri için düzenli takip yapmadıkları saptanmıştır (Ong, 2014). Araştırmaya katılan olguların %51.2'sinin açlık glikoz, %70.9'unun tokluk glikoz hedefini bilmediği, %77.7'sinin insülin dozunu hiç bir zaman değiştirmedeği ve %98'nin karbonhidrat saymadığı göz önüne alındığında, saptanan kan glikoz değerlerini yorumlayamadıkları, sonuçlara göre insülin dozlarını ayarlamakta yetersiz kaldıkları ve düzenli ölçüm yapmadıkları özetlenebilir.

Olguların glisemik kontrollerine göre tedavi memnuniyetleri incelendiğinde, iyi kontrollü (HbA1c <%7.5 mg/dL) ve kötü kontrollü grup arasında (HbA1c>%7.5mg/dL) rahatsızlık duyma, yaşam tarzı ve hipoglisemi puanları iyi kontrollü grupta daha yüksek bulunmuş iken, toplam ITSQ puanları arasında farklılık saptanmamıştır. Biderman ve arkadaşlarının 630 hasta ile yaptıkları çalışmanın sonucuna göre, olguların HbA1c değerlerine göre tedavi memnuniyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. (Biderman,A. 2009). Özder ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştur (Özder, A. 2014). Çalışmamız bu yönüyle benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda yer alan olguların %27.1'i günde tek doz bazal insülin uygularken, %49.5'i yoğun insülin tedavisi kullanmaktaydı. Günlük enjeksiyon sayısı azaldıkça genel tedavi memnuniyetinin ve hipoglisemi dışındaki tüm alt gruplarla ilişkili memnuniyetin arttığı saptandı. Bu ilişki biraz daha ayrıntılı irdelendiğinde, tek doz bazal insülin uygulayan hastaların bazal-bolüs tedavisi uygulayan hastalara göre tedaviden daha az rahatsızlık duyduğu da belirlenmiştir. Bu sonuçlar tedavi yoğunluğu ve enjeksiyon sayısının az olmasının daha fazla memnuniyete sebep olduğu, diğer yandan yoğun insülin tedavilerinde hastaların tedavi memnuniyetinin az olduğunu göstermektedir. Farmer ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yoğun insülin tedavisi alan olguların mix insülin ve tek doz bazal insülin kullanan hastalara göre tedavilerinden daha az memnuniyet duydukları gösterilmiştir (Farmer,J,2011). Yapılan başka bir çalışmada, tıbbi beslenme tedavisi uygulanan, oral antidiyabetik ajan kullanan ve tek doz ya da bazal- bolüs insülin tedavisi alan hastaların tedavi memnuniyetleri incelendiğinde en düşük tedavi memnuniyetinin insülin kullanan ve HbA1c'si yüksek olan grupta olduğu saptanmıştır (Redekop, K, 2002). Yoğun insülin tedavisinde hastaların öğün zamanlarını ayarlamaları, fazla doz sonrası hipoglisemi yaşama olasılıklarının daha fazla olması, enjeksiyon sayısının artması gibi nedenlerle daha fazla rahatsızlık duymaları olasıdır.

Diyabetli bireylere, diyabet öz yönetiminde bilgi ve becerilerini artırmak, optimal glisemik kontrolü sağlayarak komplikasyonların gelişimini engellemek, hastanın tedaviye uyumunu sağlamak için eğitim vermek son derece önemlidir. Araştırmada olguların %90.3'ü diyabet ile ilgili çeşitli konularda eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Eğitim alan olguların yaşam tarzı puanları daha yüksek bulunurken, insülin tedavi memnuniyeti toplam puanları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Eğitimin diyabet kontrolünde olumlu etkisinin olduğu bilinmektedir. Araştırmamızda yer alan olguların aldığı diyabet eğitiminin niteliği, süresi ve tedavisi ile ilgili yeterli kapsam içerip içermediği değerlendirilmemiştir. İlave olarak olguların genel eğitim seviyesinin düşük olması, düzenli kontrole gelmemeleri eğitim ile insülin tedavi memnuniyeti arasında ilişki saptanmamasını açıklayabilir. Bireylerin gereksinimleri doğrultusunda planlanıp

uygulanan diyabet eğitim programlarının sonuçlarını tartışmaya ihtiyaç vardır. (Kahraman A ve Olgun N, 2015)

Başarılı bir diyabet yönetiminin temel öğelerinden biri de insülin uygulamalarını doğru bir zamanda ve doğru teknikle uygulayabilmektir. Araştırmaya katılan olguların büyük çoğunluğu insülin tedavilerini yemek öncesi, doktorun önerdiği saatler gibi doğru zamanlarda yaptıklarını ifade etmişlerdir. Olguların %88.3'ü insülinlerini tek başına uygulayabilirken, %11.7'si tek başına insülin uygulaması yapamadığını belirtmiş ve iki grup arasında rahatsızlık duyma, uygulama yöntemi ölçek alt puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (13). Snoek (2002) insülin tedavisine başlanan hastanın '*ciddi şekilde hastayım*' düşüncesine kapıldığından ve tedaviyi bir sorun olarak görmesinden bahsetmektedir. Nakar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2007) hastaların %24'ünün insülin enjeksiyonundan acı duyduğu için tedavisini uygulamak istemediği belirlenmiştir. Benzer şekilde Khan ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %83.7'sinin insülin uygulamak istemediği ve uygulamadan çekindiği saptanmıştır.

6. SONUÇLAR

İyi glisemik kontrolü olan olgular ile kötü glisemik kontrole sahip olgular arasında rahatsızlık duyma, yaşam tarzı, hipoglisemi, puanlarının hepsinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Kadın olguların yaşam tarzlarının insülin tedavisinden erkeklere göre olumsuz yönde etkilendiği ve farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Günlük enjeksiyon sayısı ve insülin dozu arttıkça tedavi memnuniyeti azalmaktadır. Kendi kendine insülin enjeksiyonu yapan olguların ise tedavi memnuniyeti artmaktadır ($p<0.05$).

Olguların büyük çoğunluğunun açlık glikoz hedeflerini bilmediği (%51.2) veya yanlış bildiği (%26.2) saptanmıştır. Tokluk glikozu ve HbA1c hedef değerleri ile ilgili farkındalıklarının daha az olduğu saptanmıştır. Olguların %96.1'inin HbA1c hedefinin >8.5 'in üzerinde olduğu saptanmıştır.

Diyabet eğitimi aldığını ifade eden olguların almayan olgulara göre yaşam tarzlarının insülin tedavisinden daha az etkilendiği ve bu konuda memnuniyetlerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Olguların son bir yıldaki hipoglisemi sayısı arttıkça yaşam tarzı ve hipoglisemi altboutiları ile ilişkili tedavi memnuniyetlerinin azaldığı saptanmıştır ($p<0.05$).

7. ÖNERİLER

Tip 2 diyabetlilerde insülin tedavisine başlamadan önce tedavi memnuniyeti ile ilişkili olduğu saptanan özellikler ayrıntılı değerlendirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra insülin tedavisine başlanmalıdır.

İnsülin tedavisi uygulanan hastalara gereksinimleri doğrultusunda planlanmış eğitimler verilmelidir. İnsülin tedavisi sürecinde tedavi memnuniyeti de düzenli olarak değerlendirilmeli, hasta uyumunu ve tedavi memnuniyetini olumsuz olarak etkileyen faktörler saptanarak ortadan kaldırılmalıdır.

8. KAYNAKLAR

1. Abu Sheikh, B., Arabiat, D. H., Holmes, S. L., Khader, Y., Hiyasat, D., Collyer, D., & Abu- Shiekh, S. (2017). Correlates of treatment satisfaction and well- being among patients with type II diabetes. *International Nursing Review*.
2. American Diabetes Association. (2016). Standards of medical care in diabetes— 2016 abridged for primary care providers. *Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association*, 34(1), 3.
3. American Diabetes Association. Glycemic targets. Sec. 6. In Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care* 2017;40(Suppl. 1):S48–S56
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2014. *Diabetes Care*. 2014;37 Suppl 1:S14-80.
5. Anderson RT, Skovlund SE, Marrero D, Levine DW, Meadows K, Brod M, Balkrishnan R: Development and validation of the insulin treatment satisfaction questionnaire. *Clin Ther* 2004, **26**: 565–578. 10.1016/S0149-2918(04)90059-8
6. Aydın, H., Deyneli, O., Yavuz, D., Tarçın, Ö., & Akalın, S. (2005). Does the frequency of the self-monitoring of blood glucose influence glycemic control in type 2 diabetic patients?.
7. AYin, J., Yeung, R., Luk, A., Tutino, G., Zhang, Y., Kong, A., ... & Tsang, C. C. (2015). Gender, diabetes education, and psychosocial factors are associated with persistent poor glycemic control in patients with type 2 diabetes in the Joint Asia Diabetes Evaluation (JADE) program. *Journal of diabetes*.
8. Baykal, A., & Kapucu, S. (2015). Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2).

9. Bener, A., Al-Hamaq, A. O., Yousafzai, M. T., & Abdul-Ghani, M. (2014). Relationship between patient satisfactions with diabetes care and treatment. *Nigerian journal of clinical practice*, 17(2), 218-225.
10. Bergenstal, R. M., Strock, E. S., Peremislov, D., Gibney, M. A., Parvu, V., & Hirsch, L. J. (2015, March). Safety and efficacy of insulin therapy delivered via a 4mm pen needle in obese patients with diabetes. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 90, No. 3, pp. 329-338). Elsevier.
11. Biderman, A., Noff, E., Harris, S. B., Friedman, N., & Levy, A. (2009). Treatment satisfaction of diabetic patients: what are the contributing factors?. *Family practice*, 26(2), 102-108.
12. Celik, S., & PINAR, R. (2014). Diyabetli Bireylerde İnsülin Enjeksiyon ve Parmak Delme Korkusu. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemsireleri Dernegi*, 5(2).
13. Childs B, Kruger D. Treatment strategies for Type 1 diabetes. Childs BP, Cypress M, Spollett G, editors. Complete Nurses Guide to Diabetes Care, USA: American Diabetes Association; 2005. p. 33-4
14. Crowley, M. J., Holleman, R., Klamerus, M. L., Bosworth, H. B., Edelman, D., & Heisler, M. (2014). Factors associated with persistent poorly controlled diabetes mellitus: Clues to improving management in patients with resistant poor control. *Chronic illness*, 10(4), 291-302.
15. Ersoy, C., Tuncel, E., Özdemir, B., Öztürk, E., & İmamoğlu, Ş. (2006). İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol.
16. Ersoy, C., Tuncel, E., Özdemir, B., Öztürk, E., & İmamoğlu, Ş. (2006). İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol.
17. Farmer, A. J., Oke, J., Stevens, R., & Holman, R. R. (2011). Differences in insulin treatment satisfaction following randomized addition of biphasic, prandial or basal

insulin to oral therapy in type 2 diabetes. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 13(12), 1136-1141.

18. Graveling, A.J., Frier, B.M. (2009). Hypoglycaemia: an overview. *Primary Care Diabetes*, 3(3): 131-139.
19. Grezebalski DK. The emergence of diabetes specialist nurses in the UK. In.Pickup JC, Williams G.(eds), *Textbook of Diabetes*. 2nd edition, Blackwell Science Ltd, Oxford, 1997
20. Gurkova, E., & Ziakova, K. (2014). Self-care behaviour, treatment satisfaction and quality of life in people on intensive insulin treatment. *Biomedical Papers*, 158(2), 303-308.
21. Gülcan, K. A. R. (2015). Diyabetli ve Yakınlarının Eğitimi. *Turkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine Nursing-Special Topics*, 1(3), 20-23.
- de Pablos-Velasco, P., Parhofer, K. G., Bradley, C., Eschwege, E., Gönder-Frederick, L., Maheux, P., & Simon, D. (2014). Current level of glycaemic control and its associated factors in patients with type 2 diabetes across Europe: data from the PANORAMA study. *Clinical endocrinology*, 80(1), 47-56.
22. Heianza, Y., Suzuki, A., Fujihara, K., Tanaka, S., Kodama, S., Hanyu, O., & Sone, H. (2014). Impact on short-term glycaemic control of initiating diabetes care versus leaving diabetes untreated among individuals with newly screening-detected diabetes in Japan. *Journal of epidemiology and community health*, jech-2014.
23. Holt RIG, et al. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2): Cross-national comparisons on barriers and resources for optimal care – healthcare professional perspective. *Diabet Med* 2013;30:789–798.
24. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turkiye-de-ve-bolge-ulkelerinde-diyabet-sorunu>
25. IDF diabetes atlas - 7th edition. (n.d.). Retrieved May 17, 2017, from <http://www.diabetesatlas.org/>

26. Jonsson PM, Slerky G, Gafvals C, Ostman J. Gender equity in health care: The Care of Swedish diabetes care. *Health Care Women Int* 2000;21:413-31.
27. Kahraman A. , Olgun N. (2015) *Diyabet Eğitimi ve Diyabet Hemşiresinin Rolü.* *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015;6(1):87-92
28. Khan H, Lasker SS, Chowdhury TA. Prevalence and reasons for insulin refusal in Bangladeshi patients with poorly controlled Type 2 diabetes in East London. *Diabet Med* 2008;25:1108-11.
29. Nakar S, Yitzhaki G, Rosenberg R, Vinker S. Transition to insulin in Type 2 diabetes: family physicians' misconception of patients' fears contributes to existing barriers. *J Diabetes Complications* 2007;21:220-6.
30. Nicolucci A, Cucinotta D, Squatrito S, Lapolla A, Musacchio N, Leotta S, et al. Clinical and Socio-economic correlates of quality of life and treatment satisfaction in patients with type 2 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2009;19:45-53.
31. Olgun, N., & Altun, Z. A. (2012). Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda Verilen Eğitimin Diyabet Hastalarının Bakım Uygulamalarına Etkisi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Nursing Journal*, 19(2).
32. Ong WM, Chua SS, Ng CJ. Barriers and facilitators to self-monitoring of blood glucose in people with type 2 diabetes using insulin: a qualitative study. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:237-46.
33. Ozcan S, Amiel S, Rogers H, Choudhary P, Cox A, et al. Poorer glycaemic control in type 1 diabetes is associated with reduced self-management and poorer perceived health: A cross-sectional study, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 106(2014)35–41
34. Ozder, A., Sekeroglu, M., & Eker, H. H. (2014). Quality of life and satisfaction with treatment in subjects with type 2 diabetes: results from primary health care in Turkey. *International journal of clinical and experimental medicine*, 7(12), 5715.

35. Özcan S., Kurdak, H., & Bozdemir, N. (2015). Diyabetik Hasta ile Yakınlarının Eğitimi ve Güçlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 6(1), 93-98.
36. Özcan, Ş. (2002). Oral antidiyabetik tedavisinin yönetimi. Alınmıştır: Erdoğan S, ed. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. Yüce Reklam Yayım Dağıtım, İstanbul.
37. Özcan, Ş. (2007) İnsülin tedavisinde güncel uygulamalar: İnsülin Uygulama Hataların Azaltması için Öneriler. Hemşirelikte eğitim araştırma dergisi 2007;4(2). 22-28. Boromba M. (2015) The Insulin Treatment Satisfaction Questionnaire and Assessment of Satisfaction with a Latest-generation Insulin Pump. *European Endocrinology*, 2015;11(2):67-9. DOI: 10.17925/EE.2015.11.02.6
38. Özcan, Ş. (2015). Diyabet Eğitimi. *Turkiye Klinikleri Journal of Endocrinology Special Topics*, 8(2), 48-55.
39. Peyrot, M., Barnett, A. H., Meneghini, L. F., & Schumm- Draeger, P. M. (2012). Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study. *Diabetic Medicine*, 29(5), 682-689.
40. Redekop, W. K., Koopmanschap, M. A., Stolk, R. P., Rutten, G. E., Wolffenbuttel, B. H., & Niessen, L. W. (2002). Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes care*, 25(3), 458-463.
41. Saatci, E., Tahmiscioglu, G., Bozdemir, N., Akpinar, E., Ozcan, S., & Kurdak, H. (2010). The well-being and treatment satisfaction of diabetic patients in primary care. *Health and Quality of life Outcomes*, 8(1), 67.
42. Sacks DB. Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns D.E (Editors). Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics, 4rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 2006: 879-884.

43. Satman I, Imamoglu S, Yilmaz C & ADMIRE Study Group (2012) A patient-based study on the adherence of physicians to guidelines for the management of type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes Res Clin Pract* 98: 75-82.
44. Satman I, Tutuncu Y, Gedik S et al. and the TURDEP-II Study Group. (2010). Diabetes epidemic in Turkey: Results of the second population based survey of diabetes and risk characteristics in Turkey (TURDEP-II).
45. Satman I, Yılmaz MT, Şengül A, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002;25:1551-6
46. Satman, I., & Grubu, T. I. Ç. (2011). TURDEP-II Sonuçları. *Türk Endokronoloji ve Metabolizma Derneği [homepage on the internet]*.
47. Satman, İ., İmamoğlu, Ş., & Yılmaz, C. (2017). TEMD Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu - 2017 (9. ed.). Ankara: Baskı, Bayt Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın Tanıtım Ltd. Şti. Ankara.
48. Snoek FJ, Malanda UL, de Wit M. Self-monitoring of blood glucose: psychological barriers and benefits. *European Diabetes Nurses* 2008;5:112-5.
49. Stratton I, Adler A & Neil H (2000). Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 321:405– 412.
50. Ş.Özcan (Çeviren), Uluslar arası Diyabet Eğitimi Standartları, 35 pp., İstanbul, EOS Ajans, 2009
51. The DPP Study Group. The Diabetes Prevention Program: baseline characteristics of the randomized cohort. *Diabetes Care* 2000; 23(11):1619-29.
52. Tong, W. T., Vethakkan, S. R., & Ng, C. J. (2015). Why do some people with type 2 diabetes who are using insulin have poor glycaemic control? A qualitative study. *BMJ open*, 5(1), e006407.

53. World Health Organization, International Diabetes Federation. Diabetes Action Now. An initiative of the World Health Organization and the International Diabetes Federation. WHO, Switzerland, 2004



9. EKLER

EK 1

Diyabetli Hasta Tanılama Formu

Aşağıdaki soruları okuduktan sonra lütfen kendiniz için en yakın gelen seçeneği işaretleyiniz.

Araştırmaya verdiğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve yalnızca istatistiksel amaçla kullanılacaktır. Desteğiniz ile araştırmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Hande Bulut

Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Doğum yılınız: _ _ _ _

2. Cinsiyetiniz: 1. Erkek 2. Kadın

3. Medeni durumunuz (*uygun olan kutucuğu işaretleyiniz*)

1. Bekar 2. Evli

4. Kiminle yaşıyorsunuz?

1. Yalnız yaşıyorum

2. Eşim ve çocuklarımla

3. Çocuklarımla

4. Akrabalarımla

5. Diğer

5. Diyabet tanısı ne zaman konuldu? _ _ _ _ (Lütfen yılı yazınız)

6. Kullandığınız insülinin adını ve dozunu yazınız. (*Aynı anda 2 çeşit insülin kullanıyorsanız lütfen ikisinin de adını ve dozunu sırayla yazınız*)

	İnsülin adı	Dozu
Kahvaltı öncesi		
Öğle yemeği öncesi		
Akşam yemeği öncesi		
Gece yatmadan önce		

Diyabet Bakım Davranışları

7.İnsülininizi kendiniz yapıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

8.İnsülinleri doğru zamanda (yemekten 15-30 dak önce, gece aynı saatte gibi) uyguluyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

9.İnsülin dozunuzla ilgili sizin için doğru olan ifadeleri seçiniz (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz). İnsülin dozumu;

1. Hiçbir zaman değiştirmem.
 2. Kan şekerim düştüğünde 1-2 ünite azaltırım.
 3. Kan şekerim yükseldiğinde 1-2 ünite arttırırım.
 4. Egzersiz yapacağım zaman azaltırım.
 5. Az miktarda yiyeceğim zaman azaltırım.
 6. Çok miktarda yiyeceğim zaman arttırırım.
 7. Ara öğünler veya küçük atıştırmalar için ek insulin yaparım.
 8. Diğer (yazınız):

10. Karbonhidrat sayımı yapıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum

11. Genellikle günde kaç kez kan şekerinizi ölçersiniz? *(Her gün ölçmüyorsanız hangi sıklıkla ölçtüğünüzü yazınız)*

Günde / haftada / ayda ___ ___ ___ kez ölçerim *(lütfen sıklığınızı seçinizi ve sayısını yazınız)*

12. Kan şekerinizi genellikle ne zaman ölçersiniz? (lütfen uygun olanların tümünü işaretleyiniz)

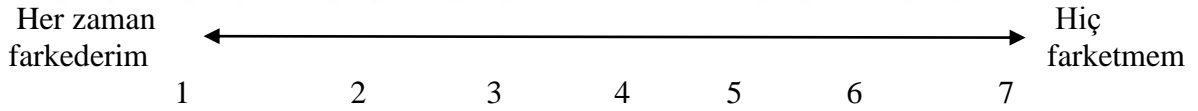
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. Kahvaltıdan önce | <input type="checkbox"/> 2. Kahvaltıdan sonra |
| <input type="checkbox"/> 3. Öğle yemeğinden önce | <input type="checkbox"/> 4. Öğle yemeğinden sonra |
| <input type="checkbox"/> 5. Akşam yemeğinden önce | <input type="checkbox"/> 6. Akşam yemeğinden sonra |
| <input type="checkbox"/> 7. Uyumadan önce | <input type="checkbox"/> 8. Anormallik hissettiğimde |
| <input type="checkbox"/> 9. Gece yarısı | <input type="checkbox"/> 10. Diğer:.....(lütfen yazınız) |

Diyabete Bağlı Akut Sorunlar

13. Diyabetik ketoasidoz (şeker yüksekliği koması) nedeni ile daha önce hastanede yattınız mı?

1. Evet; ___ kez (toplam sayıyı yazınız) ___ (son 1 yıldaki sayıyı yazınız)
2. Hayır

14. Kan şekeriniz 60 mg/dl'nin altına düştüğünde farkediyor musunuz?



15. Kan şekeriniz kaç olduğunda şekerinizin düşük şeker belirtileri hissediyorsunuz?

...

16. Son 1 yıl ve 6 ay içinde kan şekeriniz 60 mg/dl.nin altına düştü mü?

1. Evet ___ kez (son 1 ayda) daha seyrekse (6 ayda veya 1 yılda) Açıklayınız:.....
2. Hayır

17. Kan şekerinizin düşmesiyle beraber aşağıdakileri yaşadınız mı?

Son 1 yılda kaç kez Bilinç açık olarak kan şekeri düşmesi 1. Evet 2. Hayır

Hayır _____

Bilinç kaybı ile kan şekeri düşmesi 1. Evet 2. Hayır _____

Başkası tarafından:

Glikoz verildi 1. Evet 2. Hayır _____

Glukagon enjeksiyonu yapıldı 1. Evet 2. Hayır _____

Ambulans çağırıldı ve acile götürüldüm 1. Evet 2. Hayır _____

18. İnsüline bağlı kan şekeri düşmesini tedavi etmek için yanınızda şeker, meyve suyu vb. bulundurur musunuz?

1. Evet 2. Hayır

19. Kan şekerinizin hangi değerler arasında olmasını hedeflersiniz?

	<u>Minimum</u> – <u>Maximum</u>	
Sabah açlık	___ ___ - ___ ___ mg/dl	Bilmiyorum
Yemekten sonra/tokluk	___ ___ - ___ ___ mg/dl	Bilmiyorum
Gece yatmadan önce	___ ___ - ___ ___ mg/dl	Bilmiyorum
HbA1c hedefiniz	% ___ . ___	Bilmiyorum

20. Diyabet eğitimi aldınız mı? (Cevabınız hayır ise 22. soruyu atlayınız.)

1.Evet a.Grup eğitimi b.Bireysel eğitim
 2. Hayır

21. Evetse hangi konularda eğitim aldınız (eğitim aldığınız tüm konuları işaretleyin)

1. Diyabet nedir
 2. İnsülin uygulaması
 3. Beslenme
 4. Kan şekeri ölçümü
 5. Kan şekeri düşmesi/hipoglisemi
 6. Ayak bakımı
 7. Diğer yazınız:

22. Kilonuz? ___ ___ kg

23. Boyunuz: ___ ___ cm

24. En son ölçülen HbA1c sonucu: % (IFCC:.....)

EK 2 : İnsülin Tedavisi Memnuniyet Ölçeği (ITSQ)

İnsülin Tedaviniz Konusunda Memnuniyetiniz

İnsülin kullanan kimselerin bu tedaviye ilişkin birbirinden farklı birçok deneyimleri olabilir. Bazı kimseler insülin kullanmayı zor ve zahmetli bulurken, bazıları fazla sıkıntılı olmadığını düşünürler.

Aşağıdaki sorular sizin şu andaki insülin tedaviniz ve bunun günlük hayatınızı nasıl etkilediği ile ilgilidir. İnsülin tedaviniz hakkında bu soruları cevaplarken, kullandığımız insülin türünü, dozunu veya miktarını, insülin alma zamanlarınızı ve kendinize insülin yapmak için kullandığımız araç veya yöntemi göz önüne alınız.

Sorulara cevap verirken lütfen **son 4 haftadaki** deneyimlerinizi düşününüz.

Lütfen, her soruyu sizin cevabınızı en iyi yansıtan rakamı daire içine alarak (örneğin ①) cevaplayınız. Eğer bir soruyu nasıl cevaplayacağımız konusunda emin değilseniz lütfen, verebileceğiniz en iyi cevabı verin.

Her bir başlık hakkında, bugünkü sağlık durumunuzu en iyi tanımlayan bir kutucuğu işaretleyiniz.

1. Günlük insülin dozlarınızı reçete edildiği gibi yapmakta ne kadar zorlanıyorsunuz?

Hiç zorlamıyor	1	2	3	4	5	6	7	Çok fazla zorluyor
----------------	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

2. Şu andaki insülin tedaviniz sosyal veya boş zaman aktivitelerinizi ne kadar engelliyor?

Hiç engellemiyor	1	2	3	4	5	6	7	Çok fazla engelliyor
------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

3. Şu andaki insülin tedaviniz iş veya okul aktivitelerinizi ne kadar engelliyor?
(Çalışmıyor veya okula gitmiyorsanız, genel günlük aktivitelerinizi düşünerek cevaplayınız)

Hiç engellemiyor	1	2	3	4	5	6	7	Çok fazla engelliyor
------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

4.Şu anda kullandığınız insüline göre **ana ve ara öğün zamanlarını** ne ölçüde planlamak zorunda kalıyorsunuz?

Hiç
planlamam
gerekmiyor

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Çok fazla
planlamam
gerekıyor

5.Şu andaki insulin tedaviniz ile **ne yiyeceğinizi** ne ölçüde planlamak zorunda kalıyorsunuz?

Hiç
planlamam
gerekmiyor

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Çok fazla
planlamam
gerekıyor

6.Şu andaki insulin tedaviniz çerçevesinde **egzersiz veya yorucu ev işleri gibi fiziksel aktivitelerinizi** ne ölçüde planlamak zorunda kalıyorsunuz?

Hiç
planlamam
gerekmiyor

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Çok fazla
planlamam
gerekıyor

7.Şu andaki insulin tedaviniz ile **düşük kan şekeri belirtilerinden** (terleme, titreme, baş dönmesi, bulanık görme gibi) **kaçınabileceğinizden** ne kadar eminsiniz?

Çok
eminim

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Hiç emin
değilim

8.Şu anda kullandığınız insulin ile **şuur kaybına neden olan ciddi kan şekeri düşmelerinden kaçınabileceğinizden** ne kadar eminsiniz?

Çok
eminim

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Hiç emin
değilim

9.Genel olarak, şu anda kullandığınız insulin ile **düşük kan şekeri belirtilerinden ne kadar zahmet çekiyorsunuz?**

Hiç zahmet
çekmiyorum

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Çok zahmet
çekiyorum

10.Şu anda kullandığınız insülin sizce **düşük kan şekeri yaşama ihtimalinizi** ne kadar artırıyor ?

Hiç arttırmıyor

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Çok fazla arttırıyor

11.Şu anda kullandığınız insülin ile **geceleri kan şekerinizin düşmesi konusunda** ne kadar endişelisiniz?

Hiç endişeli değilim

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Çok fazla endişeliyim

12.Şu andaki insülin tedaviniz ile **yüksek kan şekeri (ağız kuruması, susama, sık sık idrar yapma, yorgunluk ve iştah artması gibi) belirtilerinden kaçınabileceğinizden** ne kadar eminsiniz?

Çok eminim

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Hiç emin değilim

13.Şu andaki insülin tedavinizin sağladığı **kan şekeri seviyesinin istikrarından ne kadar memnunsunuz?**

Çok memnunum

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Hiç memnun değilim

14.Şu andaki insülin tedaviniz ile **elde ettiğiniz kan şekeri kontrol düzeyinden genel olarak ne ölçüde memnunsunuz?**

Çok memnunum

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Hiç memnun değilim

15.Genel olarak, **şu andaki insülin tedavinizi uygulamak sizi için ne kadar stresli?**

Hiç stresli değil

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Çok fazla stresli

16.Şu andaki **insülin tedavinizi uygulamak sizin için ne kadar zahmetli?**

Hiç zahmetli değil

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Çok fazla zahmetli

Bundan sonraki sorular **şu andaki insülin uygulama yönteminizi** (enjektör, kalem) ve bunun günlük hayatınızda sizi nasıl etkilediğine ilişkin algılarınızla ilgilidir. Bu sorulara cevap verirken, sadece kendinize insülin vermek için kullandığınız insülin enjeksiyon sistemini göz önünde bulundurmanız gerekir.

17.Şu anda kullandığınız insülin uygulama yönteminizle her seferinde doğru miktarda insülin yapmak sizin için ne kadar kolay?

Çok kolay	1	2	3	4	5	6	7	Hiç kolay değil
-----------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

18.Şu anda kullandığınız insülin uygulama yöntemi ev dışında olduğunuzda ne kadar elverişli?

Çok elverişli	1	2	3	4	5	6	7	Hiç elverişli değil
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

19.Şu anda kullandığınız insülin uygulama yönteminiz ile ne kadar acı veya fiziksel rahatsızlık hissediyorsunuz?

Hiç acı veya rahatsızlık hissetmiyorum	1	2	3	4	5	6	7	Çok fazla acı veya rahatsızlık hissediyorum
--	---	---	---	---	---	---	---	---

20.Kamuya açık olan bir yerde şu anda kullandığınız yöntemle insülin yapma konusunda ne kadar rahatsınız?

Çok rahatım	1	2	3	4	5	6	7	Hiç rahat değilim
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

21.İnsülin uygulama yönteminize ilişkin olarak ne kadar duygusal sıkıntı veya endişe duyuyorsunuz?

Hiç sıkıntı veya endişe duymuyorum	1	2	3	4	5	6	7	Çok fazla sıkıntı veya endişe duyuyorum
------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

22. Genel olarak şu andaki insülin uygulama yönteminizden ne kadar memnunsunuz?

Çok memnunum	1	2	3	4	5	6	7	Hiç memnun değilim
--------------	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

EK 3

Dear Hande Bulut and Seyda Ozcan

Thank you for sending this document.

As your study is not funded, I am pleased to send you attached the Turkish version of the ITSQ along with the scoring manual. Besides, you will find the publication.

I hope this helps. Do not hesitate to contact me should you need any information.

Best regards

Farah Mebarki
Information Resources Specialist

Information Support Unit

Mapi Research Trust

27 rue de la Villette | 69003 Lyon | France

Tel.: +33 (0)4 72 13 65 75 Fax: +33 (0)4 72 13 66 82 E-mail:

fmebarki@mapigroup.com

Please visit our websites | www.mapigroup.com | www.mapi-trust.org |
www.proqolid.org | www.mapi-prolabels.org | www.mapi-store.com | www.mapi-pmr.org | [Mapi Store](#)

EK 4

AY DINLATILMIŞ ONAM FORMU

Koç Üniversitesi yüksek lisans öğrencisi Hande Bulut tarafından yürütülen “İnsülinle tedavi edilen Tip 2 diyabetli bireylerde yetersiz glisemik kontrol ile tedavi memnuniyeti arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi” konusunda yürütülen araştırmaya katılımınız rica olunmaktadır. Bu çalışmada katılımınız tamamen gönüllülük esasına dayanır. Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyunuz ve katılmaya karar vermeden önce anlamadığınız her hangi bir şey varsa çekinmeden sorunuz.

ÇALIŞMANIN ADI

İnsülinle tedavi edilen Tip 2 diyabetli bireylerde yetersiz glisemik kontrol ile tedavi memnuniyeti arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmada, insülinle tedavi edilen ve yetersiz glisemik kontrolü olan tip 2 diyabetli bireylerin tedavi memnuniyetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

PROSEDÜRLER

Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda size önce hazırladığımız bir form doğrultusunda bazı sorular sorulacaktır. Bu sorularla sosyal ve demografik bazı bilgiler, diyabetinizin tedavisi ve kontrolü hakkında bilgiler, yer almaktadır. Görüşme yaklaşık 30 dakika sürecektir. Veri toplama işlemi bittikten sonra bu anketlerin istatistiksel çalışmaları yapılarak araştırma raporu ve makalesi yazılacaktır. Bu yayınlarda size hiçbir kişisel bilgiye yer verilmeyecektir.

OLASI RİSKLER VE RAHATSIZLIKLAR

Yapılacak görüşmenin riski yoktur.

TOPLUMA VE/VEYA DENEKLERE OLASI FAYDALARI

Bu çalışma sırasında anket formu doldurulacak ve yetersiz glisemik kontrolü olan tip 2 diyabetli bireylerde tedavi memnuniyetini etkileyen faktörler araştırılacaktır. Bu bilgiler

Sağlık Bakanlığı temsilcileri ve sağlık çalışanları ile bilimsel ortamlarda paylaşarak verilen hizmetlerin iyileştirilmesinde kullanılacaktır.

GİZLİLİK

Bu çalışmayla bağlantılı olarak elde edilen ve sizinle özdeşleşmiş her bilgi gizli kalacak, kişilerle paylaşılmayacak ve yalnızca sizin izniniz veya kanunun gerektirdiği ölçüde ifşa edilecektir. Tüm veriler, sınırlı erişime sahip güvenli ve şifreli bilgisayar ve dolaplarda saklanacaktır.

KATILIM VE AYRILMA

Bu çalışmaya katılıp katılmamaya baskı hissetmeden, bağımsız olarak karar verebilirsiniz. Katılmak için gönüllü olduktan sonra çalışma tamamlanıncaya kadar, sahip olduğunuz her hangi bir hakkı kaybetmeden veya herhangi bir cezaya maruz kalmadan istediğiniz zaman çekilebilirsiniz. Çalışmadan çekilmek isterseniz bir cezası yoktur ve bu durum hastaneden aldığınız hizmeti etkilemeyecektir.

ARAŞTIRMACILARIN KİMLİĞİ

Bu araştırma ile ilgili herhangi bir sorunuz veya endişeniz varsa, lütfen iletişime geçiniz: Hande BULUT
Koç Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik
Anabilim Dalı
habulut@ku.edu

Yukarıda açıklanan prosedürleri anladım. Sorularım tatmin olacağım şekilde yanıtlandı ve dilediğim zaman ayrılma hakkım saklı kalmak koşulu ile bu çalışmaya katılmayı onaylıyorum. Bu formun bir kopyası da bana verildi.

Katılımcı Adı-Soyadı

Katılımcı İmzası

Tarih

Araştırmacının İmzası

Tarih

Şahit İmzası

Tarih



KOÇ
ÜNİVERSİTESİ

ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi:	24.02.2016
Karar No:	2016.048.IRB2.014
Sorumlu Araştırmacı:	Hande Bulut
Araştırma Başlığı:	İnsülinle tedavi edilen tip 2 diyabetli bireylerde yetersiz glisemik kontrol ile tedavi memnuniyeti arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi
Başlangıç tarihi:	15.03.2016
Etik Kurul izninin süresi:	1 yıl (Uzatma hakkı mevcut olarak)

Koç Üniversitesi Etik Kurulu'na değerlendirilmek üzere başvuruda bulunduğunuz yukarıda künyesi yazılı projenizin başvuru dosyası ve ilgili belgeleri, Üniversitemiz "Biyomedikal Araştırmalar Etik Kurulu" tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

Notlar:

- Araştırma başlangıç tarihinin gecikmesi durumunda Etik Kurul'a başvurularak tarihlerin değiştirilmesi gereklidir.
- Etik Kurul incelemesi ve onayı olmadan bu araştırmada kullanılan prosedürler, formlar ya da protokollerde herhangi bir değişiklik yapılamaz.
- Araştırmanın gerçekleştirileceği birimlerin yöneticilerinden de ayrıca izin alınması gerekli olabilir.
- Araştırmaya katılan kurum dışı merkezlerden ayrıca idari izin alınması gerekmektedir.

Saygılarımla,

Hakan S. Orer
Başkan

EK 6

Evrak Tarih ve Sayısı: 23/03/2016-15686



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



APS

Sayı : 97175836-770-
Konu : Araştırma İzni (Hande BULUT)

KOÇ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rumelifeneri Yolu, Sarıyer, 34450 İstanbul

İlgi : 15/03/2016 tarihli ve 81917885-302.14-605.99-44 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza istinaden; Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hande BULUT'un, HSGN 599 Yüksek Lisans Tez Dersi kapsamında Doç.Dr.Şeyda ÖZCAN danışmanlığında "İnsülin İle Tedavi Edilen Tip II Diyabetli Bireylerde Glisemik Kontrol İle Tedavi Memnuniyeti Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasını Genel Sekreterliğimize bağlı Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapabilmesi uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Dr. Aşkın AYVAZ
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkanı

Güvenli Elektronik
İmzalı Aslı ile Aynıdır.
23/03/2016

İSTANBUL BEYOĞLU GENEL SEKRETERLİĞİ
GENEL SEKRETER
Uzman

Fulya Mah. Mehmetçik Cad. No:63 Şişli/İstanbul
Telefon:0 212 386 13 30 / 2047 Faks:0212 386 13 31
e-Posta: cemilesavci@beyoglubirlik.gov.tr
Elektronik İmzalı suretine:<http://ebys.beyoglubirlik.gov.tr/envision/Dogrula/6L43257> erişebilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Cemile SAVCI
Eğitim, Araştırma ve Geliştirme


ÖZGEÇMİŞ FORMU
1. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı:	Hande BULUT
Akademik Unvanı/Pozisyonu:	Yüksek Lisans Öğrencisi
Fakülte/Bölüm:	Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Departman/Ünite:	
Ev telefonu:	-
İş telefonu ve Cep telefonu:	05426686310
E-posta adresi:	habulut@ku.edu.tr

2. EĞİTİM (Mezun olduğu üniversite ve sonrası)

YIL	BÖLÜM	KURUM	DERECE (Doktora, Uzmanlık, vb)
2014- Halen	İç Hastalıkları Hemşireliği	Koç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Yüksek Lisans
2010-2014	Hemşirelik	Koç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu	Lisans

3. AKADEMİK DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	BÖLÜM	KURUM
2014- 2017	Hemşire	Genel Yoğun Bakım	Koç Üniversitesi Hastanesi
2017- Halen	Hemşirelik	Diyabet Eğitim Hemşiresi	Koç Üniversitesi Hastanesi