

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

YAŞLI DİYABETLİ HASTALARIN İNSÜLİN
KALEMİ KULLANIMIYLA İLGİLİ BİLGİLERİNİN
BELİRLENMESİ

HANİFE BÖRKÜ

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. BİRSEN YÜRÜGEN

İSTANBUL,2017

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**YAŞLI DİYABETLİ HASTALARIN İNSÜLİN
KALEMİ KULLANIMIYLA İLGİLİ BİLGİLERİNİN
BELİRLENMESİ**

HANİFE BÖRKÜ

132038045

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. BİRSEN YÜRÜGEN

İSTANBUL,2017

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Y Ü K S E K L İ S A N S
T E Z O N A Y I

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Hanife Börkü Öğrenci No : 132038045
Anabilim/ Bilim Dalı : Hemşirelik Tez Savunma Tarihi : 18.08.2017
Danışman : Prof. Dr. Birsen Yürügen Tez Savunma Saati :13.30

Tez Konusu : "Yaşlı Diyabetli Hastaların İnsülin Kalemı Kullanımıyla İlgili Bilgilerinin Belirlenmesi"

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 33.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin Kabulü 'ne OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof. Dr. Birsen Yürügen	Kabul	B. Yürügen
Yrd. Doç. Dr. F. Hülya Üstündağ(İstanbul Bilgi Üniversitesi	Kabul	H. Üstündağ
Yrd. Doç. Dr. Özlem Yazıcı	Kabul	O. Yazıcı

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Yrd. Doç. Dr. K. Derya Beydağ		

ÖZET

Tedavisinde insülin kullanan yaşlı diyabet hastalarının, insülin kalemini doğru ve etkin kullanabilmesi için yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir. Bu çalışmada; yaşlı diyabet hastalarının insülin kalemi kullanımıyla ilgili bilgileri değerlendirilmiştir.

Tanımlayıcı tipte olan araştırmanın örneklemini İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi diyabet polikliniğine başvuran, tedavisinde insülin kullanan 100 yaşlı diyabet hastası oluşturmuştur. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulan “Hasta Bilgi Formu” ve “İnsülin Bilgi Formu” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde ortalama, sayı, yüzde, ki kare test ve fischer test kullanılmıştır.

Diyabetli yaşlı bireylerin %55’inin kan şekeri ölçümünü kendini kötü hissettikçe yaptığı belirlenmiştir. Bireylerin %61’i kullandığı insülinin adını, %86’sı kullandığı insülinin etki süresini, %77’si kullandığı insülin dozunda hangi durumlarda değişiklik yapacağını, %49’u kullandığı insülin çeşidini ve yemekten ne kadar süre önce yapılacağını bilmemektedir. Hastaların %60’ı insülin enjeksiyonu öncesi kalemin havasını çıkarmadığını, %41’i insülin enjeksiyonu yapmadan önce ellerini yıkamadığını, %33’ü insülin kalem iğnesini derinin içinde hiç bekletmediğini, karışım insülin kullanan hastaların %23,8’i insülini hiç karıştırmadığını ifade etmiştir. Son bir hafta içinde hipoglisemi yaşayan hasta oranı %48, hiperglisemi yaşayanların oranı %83’dür. Hastalardan tüm enjeksiyon bölgelerini kullananların oranı %1, insülin enjeksiyonu yapmayı unutan hasta oranı %53, insülin uygulamada zorlanan hasta oranı %51dir. Hastaların %95’i insülin kullanımıyla ilgili eğitim almış olup, %87’si eğitimi diyabet hemşiresinden almıştır.

Çalışmanın sonucunda bireylerin insülin kullanımıyla ilgili bilgilerinde eksiklikler olduğu görülmektedir. Diyabetli bireylere verilen eğitimlerin daha kapsamlı olması, tekrar edilmesi ve takibinin yapılması bu eksikliklerin önlenmesi için önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Diyabetes mellitus, Yaşlılık, İnsülin kullanımı, Eğitim, Hemşire

ABSTRACT

DETERMINATION OF ELDERLY DIABETIC PATIENTS' KNOWLEDGE RELATED TO INSULIN PEN USAGE

Older diabetic patients who use insulin in their treatment should have enough knowledge to use the insulin pen correctly and effectively. In this research; knowledge of the elderly diabetic patients was evaluated about the use of insulin pens.

A sample of the descriptive type of the study was 100 elderly diabetic patients who are using insulin, applied to the diabetes polyclinic of Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty. The data of the study were collected by the "Patient Information Form" and "Insulin Information Form" formed by the researcher. Mean, number, percentage, chi square test and fischer test were used for the analysis of the data.

It has been determined that 55% of elderly diabetic patients were checking blood sugar measurements whenever they felt dizzy. Eighty-one percent of patients do not know the name of the insulin they use, 86% do not know how long they use insulin, 77% don't know how they change their insulin dose, 49% do not know the type of insulin they use and do not know injection must be done how long before the meal. Sixty percent of the patients did not remove the airway before insulin injection, 41% did not wash their hands before injecting insulin, 33% never kept the insulin pen needle couple of seconds inside the skin at the end of injection, 23.8% of patients using mixed insulin expressed that they never shake the insulin pen. The rate of patients experiencing hypoglycemia in the last week is 48% and the rate of those experiencing hyperglycemia is 83%. The rate of patients who use all injection sites is 1%, the rate of patients who forget to inject insulin is 53%, the rate of patients who have difficulty in insulin application is 51%. 95% of the patients were trained in the use of insulin, and 87% were educated by the diabetes nurses.

As a result of the study, it appears that there is a lack of knowledge about the use of insulin by individuals. More included, repetition and follow-up of the training given to diabetic patients can be suggested to prevent these insufficiencies.

Key words: Diabetes mellitus, Old age, Insulin use, Education, Nurse

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında katkı ve desteğini, deneyimlerini hiç esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Birsen YÜRÜGEN'e,

Çalışmamın yürütülmesinde katkıda bulunan Yrd.Doç. Dr. Emine KIR BİÇER, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Diyabet servis ve polikliniğinde çalışan hemşireler ve Sevilay hanıma,

Hiçbir zaman desteklerini eksik etmeyen, her zaman yanımda olduklarını hissettiren, çalışma sürecim boyunca anlayış gösteren sevgili eşim Mustafa Borkü ve kardeşim Emel Köse'ye,

Varlığı ile bana mutluluk veren biricik kızıma,

Benim bu günlere gelmemi sağlayan canım annem Fikriye Köse ve babam Hasan Köse'ye,

Çalışmayı katılmayı kabul eden yaşlı diyabetli bireylere sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

HANİFE BÖRKÜ

BEYAN

Bu çalışmamın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

HANİFE BÖRKÜ



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
BEYAN.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
1.GİRİŞ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Yaşlılık Kavramı Ve Yaşlı Nüfusu.....	5
2.2.Yaşlılık Ve Kronik Hastalıklar.....	6
2.3.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus.....	7
2.4.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi.....	7
2.5.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Fizyopatolojisi.....	8
2.6.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Tanısı.....	8
2.7.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Belirtileri.....	9
2.8.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Komplikasyonları.....	9
2.8.1.Akut Komplikasyonlar.....	9
2.8.2.Kronik Komplikasyonlar.....	10
2.8.2.1.Mikrovasküler Komplikasyonlar.....	11
2.8.2.2.Makrovasküler Komplikasyonlar.....	12
2.9.Diyabetle İlişkili Geriyatrik Sendromlar.....	12
2.9.1.Kognitif Bozukluklar.....	12
2.9.2.Depresyon.....	13
2.9.3.Çoklu İlaç Kullanımı.....	13
2.9.4.Düşme Riski.....	13
2.9.5.Üriner inkontinans.....	13
2.10.Yaşlıda Diyabet Tedavisi Ve Bakımı.....	13
2.10.1.Diyabetli Yaşlılarda Yaşam Biçimi Değişiklikleri.....	15
2.10.2.Diyabetli Yaşlılarda Tıbbi Tedavi.....	16

2.10.2.1.Oral Antidiyabetik İlaç Kullanımı.....	16
2.10.2.2.İnsülin Tedavisi.....	17
2.10.2.2.1.İnsülin Çeşitleri.....	18
2.10.2.2.2.İnsülin Tedavi Yöntemleri.....	20
2.10.2.2.3.İnsülin Tedavisinin Komplikasyonları.....	21
2.10.2.2.4.İnsülin Uygulama Araçları.....	22
2.10.2.2.5.İnsülin Saklama Koşulları.....	22
2.10.2.2.6.İnsülin Emilimini Etkileyen Faktörler.....	23
2.11.İnsülin Kalem İle Enjeksiyon Uygulama Teknikleri.....	24
2.11.1.Kalem İğnelerinin Özellikleri.....	25
2.11.2.Tercih Edilen Vücut Bölgesi.....	26
2.11.3. İnsülin Enjeksiyon Tekniği.....	27
2.12.Diyabet Hemşireliği Ve Eğitim.....	28
2.12.1.İnsülin Kullanan Hasta Eğitimi.....	30
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	32
3.1.Araştırmanın tipi ve amacı.....	32
3.2.Araştırmanın evreni ve örneklem seçimi.....	32
3.3.Araştırmanın hipotezleri.....	32
3.4.Araştırmanın yapıldığı yer ve özellikleri.....	33
3.5.Veri toplama araçları.....	33
3.5.1.Hasta Bilgi Formu.....	33
3.5.2.İnsülin Uygulama Bilgi Formu.....	34
3.6.Verilerin toplanma yöntemi.....	34
3.7.Verilerin değerlendirilmesi.....	34
3.8.Araştırmanın Etik Yönü.....	34
3.9.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	35
4.BULGULAR.....	36
5.TARTIŞMA.....	68
6.SONUÇLAR.....	83
7.ÖNERİLER.....	85
KAYNAKLAR.....	86
EKLER.....	96

EK1:HASTABİLGİFORMU.....	96
EK-2: İNSÜLİN UYGULAMA BİLGİ FORMU.....	98
EK-3: GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU.....	106
EK-4: ETİK KURUL ONAYI.....	107
EK-5: İZİN BELGELERİ.....	109



TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 2.1: İnsülinlerin Etkilerinin Başlama Süresi, Pik Zamanı ve Etki Sürelerine Göre Tipleri.....	18
Tablo 4.1. Diyabetli Yaşlı Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri.....	36
Tablo 4.2. Diyabetli Yaşlı Bireylerin Diyabet ile İlişkili Özellikleri.....	37
Tablo 4.3. Diyabetli Yaşlı Bireylerin Kan Şekeri Ölçme ile İlgili Özellikleri.....	38
Tablo 4.4. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kullanımına İlişkin Özellikleri.....	38
Tablo 4.5. Diyabetli Yaşlı Hastaların Kan şekeri Düzensizliklerine İlişkin Özellikleri.....	41
Tablo 4.6.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kalemını Saklama Koşullarına İlişkin Özellikleri.....	42
Tablo 4.7.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Uygulamada Dezenfeksiyona İlişkin Özellikleri	42
Tablo 4.8.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Uyguladığı Bölgelere ilişkin Özellikleri	43
Tablo 4.9.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kalemını Düzenli Uygulamasına İlişkin Özellikleri.....	44
Tablo 4.10.Diyabetli Yaşlı Bireylerin Diyabet Tedavisi ve Sonuçlarından Memnun Olma Durumuna İlişkin Özellikleri.....	44
Tablo 4.11.Diyabetli Yaşlıların İnsülin Uygulamada Yardım Alma Durumun İlişkin Özellikleri.....	45
Tablo 4.12.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Uygulamasıyla İlgili Eğitim Alma Durumuna İlişkin Özellikleri.....	46
Tablo 4.14.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülinin Adını Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	48
Tablo 4.15.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülinin Etki Süresini Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	49

Tablo 4.16.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Yemek İlişisini Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	50
Tablo 4.17.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Enjeksiyonu Bölgesini Değiştirme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	52
Tablo 4.18.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülinin Enjeksiyonu Öncesi El Yıkama Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	53
Tablo 4.19.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Enjeksiyon Bölgesini Temizleme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	55
Tablo 4.20.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin İğnesini Derinin İçinde Bekletme Süresini Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	56
Tablo 4.21.Diyabetli Yaşlı Bireylerin Kullanacağı İnsülini Doğru Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	57
Tablo4.22.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kalemikle Doğru Dozu Ayarlayabilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	58
Tablo 4.23.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Enjeksiyonu Öncesi Kalemin Havasını Çıkarma Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	59
Tablo 4.24.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülinin Adını Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	60
Tablo 4.25.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülini Saklama Koşullarını Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	62
Tablo 4.26.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Enjeksiyonu Sonrası Masaj Yapma Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	64
Tablo 4.27.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Enjeksiyonu Komplikasyon Yaşama Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	65
Tablo 4.28.Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Dozunda Değişiklik Yapmayı Bilme Durumunun Sosyo ekonomik Özelliklere Göre Dağılımı.....	67

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 2.1:İnsülin Uygulamasında Doğru Deri Kavrama Yöntemi.....	25
Şekil2.2: İnsülin Uygulamasında Yanlış Deri Kavrama Yöntemi.....	26
Şekil2.3:İnsülin Uygulanacak Vücut Bölgeleri.....	27
Şekil 4.1:Günlük Uygulanan Enjeksiyon Sayısı.....	41
Şekil4.2:İnsülin Uygulamada Zorlanma Durumu.....	47



KISALTMALAR LİSTESİ

- AADE:** Amerikan Association of Diyabetes Educator
ADA : Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association)
ANA: American Nurses Association
APG: Açlık Plazma Glukozu
DCCT: Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması
DKA: Diyabetik Ketoasidoz
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
EADV: İnsülin Kalemikle İnsülin Uygulanması Rehberi
FEND: Avrupa Diyabet Hemşireliği Derneği
GH: Growth Hormon
HbA1c: Glikolize Hemoglobin A1c
HHNS: Hiperosmolar Nonketotik Sendrom
İKH: İskemik Kalp Hastalığı
IDF: Uluslar Arası Diyabet Federasyonu
VADT: Veterans Affairs Diabetes Trial
KAH: Koroner Arter Hastalığı
OAD: Oral Antidiyabetik
RRT: Renal Replasman Tedavisi
SVH: Serebrovasküler Hastalık
UKPDS: İngiltere Prospektif Diyabet Çalışması
TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Araştırma Projesi
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

1.GİRİŞ

Yaşlılık, insan vücudunda zamanla ortaya çıkan, hızlı olmayan ve geriye dönüşümü mümkün olmayan farklılıklar sürecidir. Farklılıklar meydana geldikçe yaşlılarda kronik hastalıkların prevalansı artmakta ve bu sebeple yaşlı bireyler daha çok tıbbi tedaviye ve bakıma gereksinim duymaktadırlar (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılık dönemini tanımlarken kronolojik tanımlama yapmakta, yaşlılığı “65 yaş ve üzeri” olarak kabul etmektedir(2).

Dünya nüfusunun %10'unu 65 yaş ve üzeri nüfus oluşturmakta ve bu oranın 2050 yılında %16'ya çıkacağı tahmin edilmektedir(3). Ülkemizde 65 yaş ve üstü nüfus incelendiğinde 2015 yılı itibariyle toplam nüfusun %8,2'sinin 65 yaş ve üstü nüfusu oluşturduğu, bu oranın 2023 yılında %10,2'ye, 2050 yılında %20,8 ve 2075 yılında %27,7'ye yükseleceği bildirilmektedir. Tahminlere göre önümüzdeki 25 yılda ülkemiz en hızlı yaşlanan ikinci ülke konumunda olacak ve “çok yaşlı ülke” statüsüne erişecektir(4).

Dünya çapında yaşlı nüfusun artış göstermesiyle birlikte kronik hastalık görülme sıklığı da artmaktadır. Kronik hastalıklar her ne kadar gelişmiş ülkelerin önemli sağlık sorunu olarak görülse de, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün raporlarına göre yaşlı nüfusun artmasıyla gelişmekte olan ülkelerin de önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir(5).

Diyabetes mellitus kronik hastalıklar içerisinde önemli bir yeri olan, dünyada ve ülkemizde görülme sıklığı fazla olan, mali yükü yüksek ve ciddi komplikasyonlara yol açabilen, aynı zamanda da kontrol altına alınabilen bir hastalıktır(6).

Diyabetes mellitus, insülin eksikliğinden ya da insülin etkisindeki kusurlardan dolayı organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinden yeterince yararlanamadığı, daima tıbbi bakım ve takip gerektiren, sıklığı gittikçe artan önemli bir metabolizma hastalığıdır(7).

Yaş ile beraber diyabet prevalansı da artış göstermektedir. Diyabetin görülme oranı, gelişmekte olan ülkelere 45-64 yaş grubunda daha fazlayken, gelişmiş ülkelere de 65 yaş ve üzeri bireylerde daha fazladır. Uluslararası Diyabet Federasyonunun(IDF)

2015 verilerine göre 20-79 yaş arası dünya nüfusunun %8'si diyabet hastası olup, bu oranın 2040 yılında %10,4'e ulaşması beklenmektedir(8). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Çalışması (TURDEP II) verilerine göre erişkin toplumda diyabet sıklığı %13,7 olarak saptanmış ve bu oranın 60 yaş ve üzeri nüfusta ortalama % 30 olduğu görülmüştür(9).

Literatür incelendiğinde beklenen yaşam süresinin artmasıyla birlikte diyabetin giderek yaygınlaştığı ve bunun sonucunda da insülinle tedavi edilen diyabetli yaşlıların sayısının artacağı bildirilmektedir(10). Hedeflenen glisemik değerlere ulaşmak ve komplikasyonları en aza indirmek için insülin tedavisinin etkin bir şekilde uygulanması gerekir. İnsülin tedavisinde yaşlılar için kullanımı kolay olan ve daha güvenli olan insülin kalemleri tercih edilmektedir. Bu nedenle yaşlı diyabetli hastaların genç hastalara göre düzenli eğitim desteğine daha fazla ihtiyacı vardır. Yaşlı hastalardaki algıda azalma, konsantrasyon azalması, hareketlerde yavaşlama gibi durumlar insülin kullanımıyla ilgili bilgi ve tutumlarını etkileyebilir. Diğer taraftan yalnız yaşayan yaşlı hastaların eğitimi de oldukça önemlidir(11).

Yaşlı diyabetlilere verilecek diyabet eğitiminde genç diyabetlilere göre farklı yaklaşım kullanılması faydalı olacaktır. Çünkü yaşlanma, kişinin kendi kendine tedavi ve bakımında farklılıklar oluşturur. Diyabet eğitimi yaşlılarda diyabet yönetiminin temel taşıdır. Yaşlı diyabetli hastalar oldukça karmaşıktır, genç yaşlı denilen az komplikasyonlu hastalardan, bakım evlerinde kalan çok düşük hastaları da kapsamaktadır. Yaşlı hastalarda kullanılan eğitim materyalleri ve terapötik hedefler hastalara uygun olmalıdır. Diyabet eğitimi uzun bir süreç olarak görülmeli, hedefler hastayla ve bakımını üstlenen kişilerle tartışılmalı, komplikasyonlar mümkün olduğu kadar ötelenmelidir(12). Yaşlıda insülin kullanımına geçildiyse, bu durum hastaya uygun bir şekilde anlatılmalı, insülin tedavisiyle ilgili bilgi verilmeli, insülin yapma tekniği öğretilmeli, bu konuda hastanın birlikte yaşadığı kişilerden yardım istenmeli, evde kan şekeri ölçümü öğretilmeli ve izlenmelidir(1).

Doğru enjeksiyon tekniğinin öğretilmesi ve uygulanması iyi diyabet kontrolü sağlamak ve komplikasyonları engellemek açısından önem taşır(12). Tedavisinde insülin kullanan diyabetli bireylerde, insülin kullanım hataları üzerine etki eden unsurlar metabolik parametreleri de olumsuz yönde etkilemektedir(13). İnsülin kullanan

diyabetli hastalar, sağlık çalışanlarından insülin enjeksiyon tekniği hakkında tekrarlayan eğitimler almalarına rağmen bireysel uygulamalarda hataların olduğu görülmektedir, bu durum tedavinin başarısını olumsuz etkilemektedir. Diyabet eğitimlerinin yetersiz olması, tekrarlanmaması, bireysel olmaması buna neden olan faktörler arasındadır(14).

Aslan'ın (2012) yaş ortalamaları 55.1 ± 12.7 olan tip 2 diyabetlilerle yaptığı çalışmada hastaların %85.5'inin insülin uygulama basamaklarından enjeksiyon bölgesi ve el hijyeninde yanlış yaptıkları, %20.7'sinin evde insülin yaparken kalemi bazen yanlış seçtiği, %62.7'sinin insülini oda sıcaklığında uygulamada, karışım insülin kullananların %70'inin ne arkaya yuvarlamada, %82.7'sinin her enjeksiyon öncesi kalemin havasını çıkarmada, %10'unun önerilen dozu ayarlama yanlış yaptığı saptanmıştır(13).

Arda'nın (2009) %58,7'sini 60 yaş ve üstü hastaların oluşturduğu çalışmasında, hastaların %68.8'i insülin uygularken el hijyeninde hata yaptıkları, %85'inin alan rotasyonu yapmadığı, %55'inin insülin kaleminin fonksiyonunu kontrol etmediği, %87,5'inin enjeksiyon alanında, yaralanma, enfeksiyon belirtisi, renk değişikliği ve lipohipertofi olup olmadığını kontrol etmediği belirlenmiştir(15).

Ersöz'n (1998) alışmasında yaş ortalaması $64,3\pm 9.8$ olan hastaların insülin kullanımına bağlı komplikasyonları %22 kanama ve ekimoz, %2 lipodistrofi olarak saptanmıştır(14).

İnsülin kalemi kullanımıyla ilgili yapılan ve %51,5'ini 65 yaş ve üstü hastaların oluşturduğu diğer bir çalışmada hastaların tek kullanımlık insülin kalemi için önemli birçok aşamayı yanlış veya eksik yaptıkları gözlemlenmiştir. Hastaların sadece %2,1'inin tek kullanımlık insülin kalemi kullanma talimatlarını eksiksiz olarak yaptığı saptanmıştır(16).

Yaşlı diyabetli hastalarda insülin kullanımıyla ilgili bilgi ve tutum ne kadar doğru olursa sonuç olarak bu durum kan şekeri düzeyini olumlu yönde etkiler ve komplikasyonları azaltır ya da öteler. Hipoglisemi yaşlı hastalarda en çok korkutan insülin kullanım yan etkilerindedir. İnsülinin doğru kullanılmaması hipoglisemi yaşanmasına sebep olur ve sıklığını arttırabilir(5).

İnsülin kalemiyle enjeksiyon uygulamada dikkate alınacak ana başlıklar; İnsülin enjeksiyonunun hazırlanması, insülin kalem iğnelerinin özellikleri, tercih edilen vücut bölgesi ve dokusu, enjeksiyon tekniği, insülinin saklama koşulları, enjeksiyon zamanı, doğru dozun ayarlanması ve kan şekeri kontrolü bunlardan bazılarıdır(17).

Çalışmamız diyabetli yaşlı bireylerin insülin kalemi kullanımıyla ilgili bilgilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. İnsülin kullanımıyla ilgili yanlışların belirlenmesi ile diyabetli bireylere verilen eğitim içeriğinin geliştirilmesine katkıda bulunacağı, farkındalığı artıracığı ayrıca yanlış uygulamaya bağlı gelişebilen komplikasyonların azalacağı düşünülmektedir.



2.GENEL BİLGİLER

2.1.Yaşlılık Kavramı Ve Yaşlı Nüfusu

Yaşlılık sözlük anlamı olarak artmış yaşın etkilerini gösterme durumu şeklinde ifade edilmektedir. Canlılar için erişkin konumuna geldikten sonra üreme döneminin bitiminden ölüme kadar geçen zaman sürecindeki değişim ve dönüşümdür (18).

Yaşlılık; insan organizmasında zamana bağlı olarak oluşan, insan yaşamının en duyarlı ve kaçınılmaz dönemi olan, geriye dönüşümü olmayan, yaşam sürecinin geç dönemlerini ifade eden doğal ve zorunlu bir süreçtir (19,20,21,22). Standart bir tanıma sahip olmayan yaşlılık fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik boyutu olan karmaşık bir kavramdır (23).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Psikogeriatrici Bilim Grubunun geçmiş dönemlere göre fiziksel ve mental yetersizliklerin belirginleştiği ve çevresel faktörlere uyum yeteneğinin azaldığı dönem olarak tanımladığı yaşlılık dönemi, genel olarak 65 yaş ve üstü kabul edilir(24).

DSÖ ve bilim insanlarının kabul ettiği takvim yaşına göre, yaşlılığın bilimsel anlamda sınırı 64 yaşın bitimi, 65 yaşın başlangıcıdır.

Yaşlılıkta 3 evre vardır:

- 65-75 yaş arası; erken yaşlılık evresi,
- 75-85 yaş arası; orta yaşlılık evresi,
- 85 yaş ve üstü; ileri yaşlılık evresi (25).

Yaslanma ise ayrıcalıksız her canlıda görülen, intrauterin hayatta başlayıp ölümlle sona eren süreç olarak kabul edilmektedir (18,21).

Yaslanma tek bir teori ile açıklanamayan bir süreçtir, karmaşık bir olaydır. Günümüzde 300 den fazla yaşlanma ile ilgili teori bulunmaktadır (26).

Tüm dünyada yaşam standartlarının iyileşmesi, doğum oranındaki düşüş, sağlık alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak insan ömrünün uzamasıyla yaşlı nüfus oranı da giderek artmaktadır (27).

Dünya nüfusunun 2014 yılında %8,3'ünü yaşlı nüfusun oluşturduğu bilinmektedir. Ülkemizde ise 65 ve daha yukarı yaş 2014 yılında 6 milyon 192 bin 962 kişi olup, yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %8 olmuştur.

Yaşlı nüfus oranının 2023 yılında %10,2, 2050 yılında %20,8, 2075 yılında ise %27,7'ye yükseleceği beklenmektedir. Yapılan nüfus projeksiyonları ülkemizin gelecek 20 yıl içinde yaşlı bir topluma sahip olacağını ortaya koymaktadır (4).

2.2.Yaşlılık Ve Kronik Hastalıklar

Yaşlanma kişide fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan gerilemeye neden olan hayat boyu süren bir süreçtir. Bu süreçte anatomik ve fizyolojik işlev olarak değişiklikler sürerken aynı zamanda artan yaşla birlikte birçok patolojik durum da görülebilmektedir. Bu dönemde özellikle kronik hastalıkların sıklığında artış gözlenmektedir(28).

Yaşlanma ile birlikte kronik hastalıkların arttığı, kronik hastalıkların da yaşlanmayı hızlandırdığı söylenmektedir. Kronik hastalıklar uzun süreli hastalıklardır ve hastalarda zamanla çeşitli fonksiyonların kaybedilmesine neden olurlar. Yaşlanma süreci ile birlikte sinir sistemi, kardiyovasküler, solunum, gastrointestinal, immün, hematopoetik, endokrin, kas- iskelet sistemleri ile duyu organlarında değişiklikler ve fonksiyonlarında azalmalar ortaya çıkar. Özellikle görme, işitme, tat, koku alma, dokunma duyularında zayıflama, algılamada azalma ile bilişsel fonksiyonlarda bozuklukların olduğu belirtilmektedir(29).

Genellikle dünyada 65 ve üstü yaş grubunu etkileyen kronik hastalıklar; hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, diyabetes mellitus, kanser, koah, artrit ve osteoporoz gibi kas- iskelet sistemi hastalıkları, demans, depresyon gibi hastalıklar olduğu görülmüştür. Dünyada altmış yaş üstü nüfusta mortalite ve morbidite nedenlerini ilk sırada iskemik kalp hastalığı ikinci sırada serebrovasküler hastalık üçüncü sırada da koah izlemektedir(30).

Türkiye'de yaşayan 65 yaş ve üstü bireylerin %90'ında 1, %35'inde 2, %23'ünde 3, %15'inde 4 ve daha fazla kronik hastalık olduğu gözlenmiştir. Yaşlılarda

bildirimi yapılmamış hastalık oranları da oldukça yüksektir. Bu sebeple kronik hastalık oranlarının yaşlılarda çok daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir(31).

2.3.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren kronik hiperglisemik bir metabolizma hastalığıdır.

Diyabetes mellitus sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlardan üçü tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet primer, diğer spesifik diyabet tipleri ise sekonder diyabet formları olarak bilinmektedir(32).

Yaşlılarda diyabet formlarından tip 2 diyabetes mellitusa çok daha fazla oranda rastlanmaktadır. Yaşlı diyabetli hastaların %90'ında tip 2 diyabet görülmektedir (33).

2.4.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Diyabetes mellitus yaşam kalitesini ve süresini olumsuz etkileyen bir hastalık olup, yaşlanma ile ilişkilidir. Diyabetes mellitusun ve glikoz toleransının prevalansı yaşla birlikte artış göstermektedir. Tüm diyabet olgularının %70'inin 55 yaş ve üzerinde olduğu bilinmektedir (34).

Uluslararası Diyabet Federasyonunun 2015 verilerine göre 20-79 yaş arası dünya nüfusunun %8'si,415 milyon kişi diyabet hastası olup, bu oranın 2040 yılında %10,4 ile 642 milyona ulaşması beklenmektedir(35).

Altmış beş yaş üstü diyabetik hastalar tüm diyabetiklerin hemen hemen % 40'ını oluşturur. Yine geriatric yaş grubunun %20'sinde bozulmuş glukoz toleransı vardır. Ayrıca yaşlı popülasyonun %10'unda tanı konmamış diyabet vardır(36).

ABD'de 65 yaş ve üstü bireylerde diyabet görülme sıklığı %25,9 ile 11,2 milyon kişidir(37).

Türkiye'de ise "Türk Diyabet Epidemiyolojisi II" çalışmasının verilerine göre ülkemizde 20 yaş üstü diyabet oranı %13,7 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmaya göre 40-44 yaş grubundan itibaren nüfusun en az %10'unun diyabetli olduğu görülmüş

ayrıca bilinen diyabetli sayısı %54, yeni diyabetli sayısı %45, prediyabetli sayısı %28 olarak saptanmıştır(38).

2.5.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Fizyopatolojisi

Yaşlanma süreci ile ilişkili gözükken fizyolojik değişiklikler sağlıklı yaşlı bireylerde glukoz intoleransına neden olabilmektedir.

Yaşlanma ile beta hücre fonksiyonları azalmaya başlar, insülinin metabolik etkilerine duyarlılık azalır ve insülin direnci oluşur. Açlık plazma glukozunda hafif bir artma ve oral glukoz yüklenmesini takiben normale dönüşte daha fazla bozulma olur. Tokluk plazma glukozu yüksekliğine bu nedenle daha fazla rastlanır(34).

Ayrıca yaşlı hastalarda vücut yağ kitlesinde artma, kas kitlesinde azalma, fizik aktivitede azalma, karbonhidrat alımında azalma, eşlik eden hastalıklar (hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi),ilaçlar, genetik, insülin salınımındaki yetersizlikler gibi birçok durum ya da bu durumların bir arada olması etkili olmaktadır. Genç diyabetlilerde olduğu gibi yaşlı diyabet hastalarında da diyabete ailevi yatkınlık söz konusudur(11).

2.6.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Tanısı

Diyabet prevalansı yaşla birlikte artış gösterdiğinden 45 yaş üstündeki kişilere üç yılda bir tarama yapılmalıdır. Ancak diyabet açısından ek risk faktörü bulunan kişilere daha sık ve erken tarama önerilmektedir(38).

Yetişkinler için kullanılan mevcut diyabet tanı kriterleri yaşlılarda da aynıdır. Amerikan diyabet derneğine (ADA) göre tanı kriterleri;

- Diyabet semptomları poliüri, polidipsi, açıklanamayan kilo kaybı ile günün herhangi bir saatinde ölçülen plazma glukoz değeri ≥ 200 ,
- En az 8 saatlik açlık plazma glukoz düzeyi ≥ 126 ,
- Oral glukoz tolerans testinde 2. Saat plazma glukoz düzeyi ≥ 200 , olarak belirlenmiştir (39).

2.7.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Belirtileri

Yaşlılarda diyabetin klinik özellikleri atipiktir, gençlerde görüldüğü gibi görülmez. Yaşlılarda semptomlar genellikle halsizlik, yorgunluk, sık idrara çıkma, konfüzyon, kaşıntı gibi geniş yelpazededir.

Yaşlılarda diyabet tanı almadan yıllarca ilerleyebilir, bu sebeple ilk başvuruda semptomlar diyabetin komplikasyonları şeklinde de görülebilir(40).

2.8.Yaşlılarda Diyabetes Mellitus Komplikasyonları

Yaşlı diyabetli hastalarda diyabetin komplikasyonlarına daha sık rastlanmaktadır. Bu hastaların hastaneye yatış oranı, diyabeti olmayanlara göre 5 kat daha fazladır. Yaşlılarda diyabetin hem akut hem de kronik komplikasyonları daha sık görülmektedir(33,41).

2.8.1.Akut Komplikasyonlar

Hipoglisemi koması, diyabetik ketoasidoz, hiperosmolar nonketotik koma olarak ifade edilmektedir(42).

Geriatric yaş grubundaki diyabetik hastalar hiperglisemik hiperozmolar nonketotik koma ve diyabetik ketoasidoz açısından risk altındadır. Çünkü yaşlanma ile susama mekanizmalarında ve insülin rezervinde, insülin salınımında azalmalar olmaktadır. Ayrıca ciddi infeksiyonlar, steroid gibi ilaçların kullanılması, akut koroner olaylar, kortizol gibi hormonlarda artış olması, insülin tedavisinin atlanması gibi durumlar da etkilidir(43).

Diyabetik ketoasidoz (DKA) daha çok insüline bağımlı Tip 1 diyabetlilerde gelişir. En önemli faktör insülin eksikliğidir. İnsülin olmadığında organizmanın başlıca enerji kaynağı olan glikoz hücre içine giremez ve kullanılamaz. Organizmanın gereksinimi olan enerji yağların yakılmasıyla sağlanır. Bunun sonucunda, keton cisimleri kanda artar ve idrara geçer. İdrarda aşırı derecede keton görülmesi kısa sürede ketoasidoz ortaya çıkabileceğini gösterir (42).

Hastada aşırı hiperglisemi var ancak keton yoksa Hiperosmolar Nonketotik Sendrom (HHNS) denilen koma gelişebilir. Bu durum genellikle insüline bağımlı olmayan orta yaşlı ve ya yaşlı tip 2 diyabetlilerde görülür. Genel durumun bozulmasına yol açan herhangi bir ağır hastalık sonucu HHNS gelişebilir. Bu durumda hastanın beslenmesine uyduğundan ve tedavisinde yer alan insülin veya oral antidiyabetik ilaçlarını aldığından emin olmak gerekir(42).

Yaşlı diyabetik hasta grubunda diğer önemli akut komplikasyon hipoglisemidir ve acil tedavi gerektirir. Kan glikozunun olması gereken değerlerin altına inmesidir. Hipoglisemi kan glikozunun 50mg/dl nin altına düşmesi olarak tanımlanırsa da birçok diyabetlide bu düzeyde ve daha da düşük düzeyde belirti olmayabilir. Bazı diyabetliler de 50 mg/dl'nin altına inmeyen pg (plazma glukoz) düzeyinde de semptom hissetmekte ve tedaviye ihtiyaç duyabilmektedir. Amerikan Diyabet ve Endokrin Cemiyetlerinin (ADA/Endocrine Society) 2009 yılı rehberinde diyabetli hastalar için hipoglisemi sınırı PG<70 mg/dl olarak kabul edilmiştir. Hipoglisemi belirtileri huzursuzluk, sinirlilik, terleme, fenalık hissi olabileceği gibi ağır hipoglisemide şuur bulanıklığı, şuur kaybı, konfüzyon, kasılmalar şeklinde çok farklı tablolar görülebilir. Yaşlı diyabetiklerde hipoglisemi miyokard enfarktüsüne ve inmeye neden olabilir. Yaşlıda özellikle hipoglisemiye sebebiyet vermeden optimal kan glukoz düzeylerine ulaşmak diyabet tedavisinin esaslarındanandır(43).

Hastada belirtiler var ya da kan glikoz seviyesi çocuk ve erişkinler için 60 mg/dl, yaşlılar için 100mg/dl'nin altına inerse hemen tedavi edilmesi önemlidir. Hastanın bilinci açık ve yutabiliyorsa 15-20 g glukoz (4-5 kesme şeker veya 150- 200ml meyve suyu) oral yolla verilir. On beş-yirmi dakika sonra hipoglisemi hala devam ediyorsa tedavi tekrarlanır. Çiğneme ve yutma fonksiyonları bozulmuş, şuru kapalı olan hastaya parenteral tedavi uygulanmalıdır. Glukagon injeksiyonu iv, im ve ya sc uygulanabilir. Hastane koşullarında ise hastaya 75-100 ml iv %20 dektroz uygulanır. Özellikle tip 2 diyabetli yaşlı hastaların ciddi hipoglisemi sonrası 24-48 saat süreyle hastanede izlenmesi gerekir(7).

2.8.2.Kronik Komplikasyonlar

Mikrovasküler komplikasyonlar ve makrovasküler komplikasyonlar olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır(31).

2.8.2.1.Mikrovasküler Komplikasyonlar:

Diyabetik retinopati gözün retina bölümündeki küçük damarların hastalığıdır. Yaşlı diyabetiklerde diyabetik retinopati gençlere göre daha sıktır. Retinopati riskini arttıran faktörler diyabetin süresi, kronik hiperglisemi, nefropati ve hipertansiyonun varlığıdır. Yine yaşlılarda görme bozukluğunun önemli nedenlerinden olan katarakt diyabetik hastalarda daha sık görülür. Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu yaşlı diyabetik hastalarda görme bozukluğunun önemli nedenlerindedir.

Diyabetik retinopatinin geciktirilmesi veya ilerlemesinin önlenmesinde en önemli koruyucu tedavi sıkı metabolik ve kan basıncı kontrolüdür. Gereken olgulara lazer foto koagülasyon uygulanır(44).

Diyabetik nefropati diyabetik hastaların %20-40'ında gelişir ve son dönem böbrek yetmezliğinin en sık sebebidir. ABD' de renal replasman tedavisi (RRT) alan hastaların %42' sinde etyoloji diyabetik nefropatidir. Diyabetik nefropatinin prevalansı diyabet süresi ve yaş ile artmaktadır. Altmış beş yaşın üzerindeki diyabetik hastalarda renal mortalite diyabetik olmayanlara göre 1.4 kat daha fazladır. Diyabetik nefropatinin kesin tedavisi olmasa da hastalığın yavaşlamasını sağlayan tedavi yaklaşımları mevcuttur. Son dönem böbrek yetmezliği gelişen hastalarda ise hemodiyaliz veya periton diyaliz tedavilerinin yanı sıra transplantasyon da uygulanabilir(45,46).

Diyabetik nöropati, periferik ve otonom sinir sisteminde oluşan bozukluklardır ve yaygın olarak hipergliseminin etkisiyle ortaya çıkar. En sık görülen organ hasarıdır. Ayakları, bacakları, kolları, elleri, gözleri, kalbi, mide ve bağırsaklar başta olmak üzere sindirim sistemini etkilemektedir. Diyabetik ayak, diyabet komplikasyonları içinde en ciddi sorun yaratanlardan bir tanesidir. Diyabete bağlı hastaneye yatışların %50'sini oluşturmaktadır. Yaşlılarda amputasyon riski 10 kez daha fazladır. Nöropati diyabetli bireylerin yarısından fazlasını etkiler. Diyabetik nöropatinin gelişme olasılığı hastalığın süresi uzadıkça artar. Diyabetik nöropati semptomlarının tedavisinde glisemik kontrol önemlidir ve özellikle kan şekerinde ekstrem dalgalanmaların olmaması gerekir. İlave olarak farmakolojik tedavi çoğunlukla gerekir(44).

2.8.2.2.Makrovasküler Komplikasyonlar

Makrovasküler komplikasyonlar büyük damarlarda meydana gelen değişiklikler sonucunda ortaya çıkar. Kalpte koroner arter hastalığı (KAH veya iskemik kalp hastalığı-İKH) ve miyokard infarktüsü (MI), periferik arterlerde periferik arter hastalığı (PAH), serebrovasküler sistemde serebrovasküler hastalık (SVH-inme) olarak görülür. Kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar tip 2 diyabette önde gelen ölüm sebebidir. Tip 2 diyabetlilerde aynı yaşlardaki diyabeti olmayan bireylere göre kardiyovasküler hastalık ve ölüm riski 2-3 kat fazladır(44).

Kardiyovasküler komplikasyonlar diyabetli hastalarda en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Yaşlı diyabetiklerde sessiz iskemi ve ağrısız miyokard enfarktüsüne rastlanılmaktadır. Yaşlı diyabetiklerdeki ölümlerin %50-70'inden koroner arter hastalığı, serebral vasküler hastalık ve periferik vasküler hastalık gibi makrovasküler hastalıklar sorumlu tutulmaktadır. Yaşlı diyabetiklerde genç diyabetiklere oranla hiperlipidemi, hipertansiyon ve aterosklerotik damar hastalığı daha çok görülür(11,47).

Makrovasküler komplikasyonların kontrol altına alınması için diyabetlinin düzenli egzersiz yapması, sağlıklı ve diyabete uygun beslenmesi, sigarayı bırakması sağlanmalıdır(44).

Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları (DCCT) Çalışması ile İngiltere Prospektif Diyabet (UKPDS) Çalışması'nın sonucunda, komplikasyonların önlenmesinde glisemik kontrolün sağlanmasının gerekli olduğu gösterilmiştir(48).

2.9.Diyabetle İlişkili Geriyatrik Sendromlar

2.9.1.Kognitif Bozukluklar

Diyabetes mellitus, demans artışına neden olan önemli bir metabolik bozukluktur. Demans tanısı çoğu yaşlı hastada gecikir. Bu hastalar tedavilerini izlemekte başarısız olurlar. Eğer yaşlı diyabetli hastada sık hipoglisemi, tedaviye uyumsuzluk ve glisemik kontrolde bozukluk başladıysa kognitif fonksiyonları değerlendirilmelidir.

2.9.1.2. Depresyon

Depresyon yaşı diyabetli hastalarda yaşlılarına göre çok daha sıktır. Yaşı diyabetlilerde depresyon glukoz kontrolünün bozulması ve koroner kalp hastalığı varlığı ile ilişkilendirilmiştir. Depresyonun erken tanı ile tedavi edilmesi glukoz kontrolünün düzelmesini sağlamaktadır.

2.9.1.3. Çoklu İlaç Kullanımı

Çoklu ilaç kullanımı yaşı diyabetlilerde sıktır. Diğer hastalıklara yönelik ilaçlarla antidiyabetik ilaçların etkileşimlerine dikkat edilmesi gereklidir.

2.9.1.4. Düşme Riski

Yaşı diyabetli hastalarda düşme riski çok belirgin artmıştır. Bunun nedeni çok faktörlüdür. Periferik nöropati, otonom nöropati, görme azlığı, hipoglisemi atakları, kas güçsüzlüğü, renal fonksiyon bozukluğu ve osteoartrit düşmenin en önemli nedenleridir. Özellikle insülin tedavisi kullanan hastalarda hipoglisemiye bağlı düşmeler, OAD kullananlara göre çok daha sıktır.

2.9.1.5. Üriner inkontinans

Diyabet özellikle kadınlarda inkontinans riskini artırmaktadır. Üriner sistem enfeksiyonları, vaginal enfeksiyonlar, otonom nöropati ve hiperglisemiye bağlı poliüri riski artmaktadır(49).

2.10. Yaşlıda Diyabet Tedavisi Ve Bakımı

Yaşı bireylerde diyabet tedavisi farklı özellikler gösterir. Yaşı hastalar da diğer tüm hastalar gibi bireysel olarak değerlendirilmelidir. Hastanın yaşam tarzı, alışkanlıkları, çevre koşulları ve sosyal destek sistemleri göz önüne alınmalı ve tedavi bireyselleştirilmelidir. Tedavide ilk yaklaşım hastanın mevcut tıbbi durumunu ve yaşam beklentisini dikkatle değerlendirmektir (1).

Diyabetli yaşlıda tedavi hedefleri; hastanın işlevsel durumu, beklenen yaşam süreci, sosyal ve maddi destek durumu ve tedavi için hastanın kişisel isteklerinin değerlendirilmesini kapsamalıdır. Uzun süreli diyabet tedavisinden önce tam bir

geriatrik değerlendirme yapılmalıdır. Yaşlılarda sıklıkla bilişsel yetersizlikler, günlük yaşamlarında aktivitelerindeki sınırlılıklar, tanı konulmamış depresyon ve sosyal konularda zorluklar olduğundan yaşlılarda bu konular üzerinde dikkatle durmak gerekmektedir(50).

Yaşlılarda veya yaşam beklentisi kısa olan hastalarda ileri yaştaki kişilerde, 10 yıllık yaşam beklentisi düşük, diyabet süresi uzun, hipoglisemi riski yüksek, diyabete bağlı ilerlemiş komplikasyonları olan, uzun süredir kontrolsüz diyabeti olan ve eşlik eden hastalıkları bulunan diyabetlilerde sıkı metabolik kontrol önerilmemektedir.

Diyabet tedavisinin etkili olarak sürdürülmesinin ve diyabete bağlı komplikasyonların önlenmesi için kullanılan HbA1c'nin yaşlılarda hedef değerinin $<7\%$ civarında olması beklenmektedir(51).

Sonuçları 2007 ve 2008 yıllarında açıklanan ACCORD ve VA-DT çalışmalarında yaşlı ve diyabet süresi 10 yılın üzerinde olan gruplarda sıkı metabolik kontrolün KV olay riskini artırdığı ve bu risk artışının hipoglisemi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Glisemik kontrol hedeflerinin belirlenmesinde hastanın kronolojik yaşının ötesinde yaşam beklentisi de dikkate alınmalıdır:

- yaşam beklentisi >15 yıl ve majör komorbidite yok ise $A1C \leq 7\%$ (≤ 53 mmol/mol),
- yaşam beklentisi 5-15 yıl ve orta derecede komorbidite var ise $A1C \leq 7.5\%$ (≤ 58 mmol/mol),
- yaşam beklentisi <5 yıl ve majör komorbidite var ise $A1C \leq 8.5\%$ (≤ 69 mmol/mol) olarak hedeflenebilir (52).

Yaşlı diyabetes mellituslu hastalarda glisemik kontroldeki hedef, hipoglisemi riski oluşturmaksızın glisemik düzeyleri sağlamaktır. Düşkün yaşlı diyabetes mellituslu hastalarda hipogliseminin istenmeyen kötü etkileri için, APG veya gece glukoz düzeyleri 100 mg/dl'nin üstünde olmalıdır (53).

2.10.1.Diyabetli Yaşlılarda Yaşam Biçimi Değişiklikleri

Diyabetli yaşlılarda beslenme öyküsü alınarak beslenmenin değerlendirilmesi sağlanmalıdır. Beslenme öyküsü psikososyal ve çevresel değerlendirmeyi de içermelidir(54).

Yaşlılarda, bireyin yaşına uygun besin gereksinimlerini sağlamak hedeflenir. Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin yayınlamış olduğu raporda yaşlılara uygulanacak tüm diyet tedavilerinde, yaşam kalitesinin etkilenme durumunun dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Diyet tedavisi planlanırken yiyecek hazırlama güçlüğü, yemek alışkanlıkları, ekonomik durumu, kognitif ve fonksiyonel durumu, tat alma ve susuzluk hissinde bozulma, kabızlık, çiğneme-yutma gibi sorunlar göz önüne alınmalıdır(55,56).

Diyabetli yaşlılarda beslenme rejimleri basit ve anlaşılır olmalıdır. Beslenmede temel amaç kilo kontrolünü sağlamak, lipid profilini düzenlemek ve kalori alımını azaltmaktır. Yaşlı diyabetli bireyler hafif enerji kısıtlamasından yararlanabilirler. Yaşlılarda enerji gereksinimi aynı ağırlıktaki daha genç bireylerden az olabilir. Özellikle enerji alımı az olan yaşlı diyabetlilere günlük multivitamin takviyesi uygun olabilir(57).

Öğün planlanırken; her gruptan (et ve benzeri besinler, süt ve ürünleri, sebze ve meyveler, ekmekek ve diğer tahıllar) farklı besinler seçilerek çeşitlilik sağlanmalıdır. Beslenme uzmanı tarafından verilen tıbbi beslenme tedavisi yeni tanı diyabetlilerde HbA1C'yi %1-2, en az 4 yıldır diyabeti olanlarda da % 1 azaltır(58).

Egzersiz diyabetik yaşlılarda, tedavinin önemli bir parçasıdır. Egzersiz glikoz metabolizmasını iyileştirir. Serum kolesterol düzeyleri, kan basıncı, kalp-akciğer sağlığı, kemik mineral yoğunluğunu korur. Kas gücü ve esnekliğini artırır, düşmeyi azaltır. Psikolojik yönden iyi hissettirir, iştahı artırır (34).

Egzersiz her bireyin fiziksel yeterlilik durumuna ve ihtiyaçlarına göre planlanmalıdır. Egzersiz programı oluşturmadan önce yaşlı, kendisini bu programdan alıkoyabilecek olan gizli kardiyovasküler hastalıklar ya da kas iskelet problemleri açısından dikkatlice değerlendirilmelidir. Osteoartrit, parkinson hastalığı, görme

bozuklukları, vital rezervlerdeki azalma nedeniyle egzersiz dikkatli planlanmalıdır. Germe egzersizleri ve yürüyüş tercih edilmelidir (59).

Her gün 30 dk tempolu yürüyüş veya haftada 3 gün 45-60 dk arası yüzme yaşlı birey için en ideal egzersizlerdir. Hipoglisemi egzersizin en önemli yan etkilerindedir. Sadece egzersiz sırasında değil egzersizden 2-3 saat sonra da olabilir. Diğer komplikasyonlardan bazıları ise; sessiz miyokardiyak iskemi, postural hipotansiyon, dehidratasyon riski nedeniyle periferik nöropati ve nefropatidir. Egzersiz öncesi ve sonrasında kan şekeri mutlaka izlenmelidir (53,58).

2.10.2.Diyabetli Yaşlılarda Tıbbi Tedavi

Yaşlanmayla birlikte görülen bazı güçlükler, hem oral ilaçlar hem de insülin tedavisi farmokinetik değişikliklere neden olabilmektedir. Bu değişiklikler ilaç emiliminde, dağıtımında, metabolizmasında ve atılımında, kişisel ilaç seçimi ve doz miktarını etkileyebildiği için tedavinin her aşamasında düşünülmelidir (50).

2.10.2.1.Oral Antidiyabetik İlaç Kullanımı

Yaşam biçimi değişiklikleri ile hedef kan glikozu düzeyine ulaşılmadığında, oral antidiyabetik ilaçlara yer verilmektedir. Yaşlı hastalarda farmakolojik tedavide dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır(33).

Metformin özellikle fazla kilolu veya obez yaşlılarda tercih edilmektedir. Ancak böbrek yetmezliği ve kalp yetmezliğinde kullanılmamalıdır. Laktik asidoz riski nedeniyle 80 yaş üstünde kullanımı genelde önerilmemektedir. En sık yan etkileri dispeptik yakınmalar ve diyare gibi gastrointestinal semptomlardır. Eğer doz düşük olarak başlanıp kademeli olarak arttırılırsa bu yan etkiler en aza indirilebilmekte ve hastalar ilacı tolere edebilmektedir. Eğer hedef glisemik düzeye ulaşılmazsa insülin sekretagogu ile kombine edilebilir.

Sülfonilüreler insülin sekresyonunun uyarılmasına neden olmaktadır, hipoglisemi riski göz önünde tutularak verilmelidir. Özellikle glibenklamidin hipoglisemi riski yüksektir ve yaşlıda kullanılmamalıdır. Gliklazidin hipoglisemi riski çok düşüktür ve yaşlıda daha güvenli kullanılabilir.

Tiyazolidinedionlar insülin duyarlaştırıcı ajanlardır ve insülinin periferik dokulardaki etkilerini arttırmaları. Sıvı retansiyonuna neden olarak kalp yetmezliğine veya kalp yetmezliğinin kötüleşmesine neden olabilirler. Bu nedenle “New York Heart Association”’a göre III. ve IV. sınıf kalp yetmezliği olanlarda kullanılmamalı ancak daha hafif düzeylerde kalp yemezliği veya riski olan hastalarda ise çok dikkatli kullanılmalıdır.

Alfa glukozidoz inhibitörleri postprandial hiperglisemide kullanılabilir fakat bunlarında gastrointestinal yan etkileri kullanımlarını sınırlamaktadır.

DPP-IV inhibitörleri postprandial hiperglisemisi olan hastalar için uygun olabilmektedir. Hipoglisemi riskleri düşüktür ve iyi tolere edilebilmektedirler.

GLP 1 agonistleri de düşük hipoglisemi riski olan ilaçlardır. Fakat bulantı, kilo kaybı ve pankreatit riski kırılğan yaşlılar için problem oluşturabilmektedir. Ancak her iki grup ilaç içinde henüz yeterli yaşlı verisi bulunmamaktadır (40,60,61).

2.10.2.2.İnsülin Tedavisi

İnsülin, pankreasın langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinden salgılanan ve kan glikozunu düşüren bir hormondur. İnsülin glikoz, yağ ve proteinler üzerine etkilidir.

- Özellikle kas, karaciğer ve yağ dokusunda glikoz tutulumunu artırır.
- Karaciğerden glikoz çıkışını baskılar.
- Yağ depolanmasını artırır.
- Yağların yıkımını baskılar.
- Amino asit tutulumunu artırır ve protein yıkımını önler.

Normal insülin fizyolojik salınımı iki şekilde gerçekleşir. Bazal insülin düşük düzeyde, devamlı salgılanır. Kan şekerinin çok yükselmediği öğün dışında saatlerde ve gece saatlerinde ihtiyacı karşılayan az miktardaki insülin salınımıdır. Bolus insülin yemeği takiben glikoz ya da diğer maddelerin artışı ile tetiklenen insülin salınımıdır (62).

Yaşlı diyabet tedavisinde insülin kullanımı giderek önem kazanmaktadır. İnsülin tip 2 diyabetes mellitusta diyet, egzersiz ve oral antidiyabetik ilaçlarla metabolik

hedeflere ulaşılamamışsa ve hasta tıp 1 diyabetes mellitus ise kullanılmaktadır. Bununla birlikte miyokard enfarktüsü, akut inme, hiperglisemik koma, ağır enfeksiyon, büyük cerrahi girişim gibi durumlarda da kullanılmaktadır (51,63).

Yaşlı hastalar genellikle yalnız yaşadığından hipoglisemi, artrit ve görme problemleri olduğundan ilaçların düzenli alınmasında pek çok problemle karşılaşabilir. Osteoartrozu olan, görme problemleri olan ve çok zayıf olan yaşlıların insülin kullanımı oldukça güçtür. İnsülin tedavisi hipoglisemi riskinde genç hastalara oranla belirgin bir artışa yol açmadan uygulanabilir ancak yine de hipoglisemi açısından çok dikkatli olmak gerekir. Bu nedenle kan glikoz düzeyleri mide boşken, yatmadan önce ve yemekten sonra kontrol edilmelidir(11,64).

Yaşlılarda insülin tedavi rejimi gençlerdeki benzerdir. Uzun etkili insülinler günde bir kez tek başına ve ya uygun oral antidiyabetik ilaçlarla beraber verilebilir. Yoğun glisemik kontrol gerektiğinde ise karışım insülinler günde iki ya da üç doz veya bazal bolus uygulamalar şeklinde kullanılmaktadır (40).

2.10.2.2.1.İnsülin Çeşitleri:

İnsülinler; etkinin başlama süresi, pik zamanı ve etki süresine göre gruplandırılmaktadır.

Tablo 2.1: İnsülinlerin Etkilerinin Başlama Süresi, Pik Zamanı ve Etki Sürelerine Göre Tipleri

İnsülin Tipi	Etki başlama	Pik etki	Etki süresi
Hızlı etkili (Analog)			
İnsülin lispro (Humalog)	<15 dk	30-90 dk	2-4 saat
İnsülin aspart(Novorapid)	<12 dk	1-3 saat	3-5 saat
İnsülin glulisin (Apidra)	<12 dk	1-3 saat	3-5 saat
Kısa etkili (regüler)			
Regüler insülin (Humulin R)	30-60dk	2-3 saat	3-6 saat
Actrapid	3-4 saat	4-12 saat	12-18saat
Orta (ara) etkili			

NPH (HM,HN)	2-4 saat	4-10 saat	10-16 saat
Uzun etkili			
Ultralente (*),(**)	6-10 saat	10-16 saat	18-20 saat
İnsülin glargin analog (Lantus)	2-4 saat	Piksiz	20-24 saat
İnsülin detemir analog (Levemir)	3-5 saat	Piksiz	20-24 saat
Karışım etkili insülinler			
70/30 NPH/regüler (Humulin M70/30, Mixtard HM 30)	30-60 dk	4-10 ve 2-3 saat	10-16 saat
50/50 NPH/regüler (*)	30-60 dk	4-10 ve 2-3 saat	10-16 saat
70/30 NPA/aspart (Novomix30)	<15 dk	4-10 ve 2-3 saat	10-16 saat
50/50 NPA/ aspart (Novomix50)(*)	<15 dk	4-10 ve 1-3 saat	10-16 saat

(*) Ülkemiz piyasasında mevcut değildir. (**) Lente ve ultralente çinkolu insülinlerdir.

NPH: NötralProtaminHagedorn, NPA: NötralProtaminAspart, NPL: NötralProtaminLispro (65).

Çok kısa etkili insülinler: IV, SC ve IM yolla uygulanabilir. Yemek sırasında ve ya öğünden 10-15 dk öncesinde yapılabilir. Postprandial hiperglisemiye iyi kontrol eder. Emilimi ve etki süresi kısa olduğundan bazal insülin gereksinimini karşılamak için tedaviye orta etkili insülin eklenebilir.

Kısa etkili insülinler: IV, SC, IM yolla uygulanabilir. Berraktır. Tek başına ve ya orta etkili insülinle birlikte karışım olarak kullanılır. Öğünlerden 30 dakika önce uygulamak gerekir.

Orta etkili insülinler: Her kullanımdan önce homojen bir konsantrasyon oluşması için yavaş ve dikkatlice karıştırılmalıdır. Rengi bulanıktır. Tek başına kullanılıyorsa öğünlerden 30 dakika önce uygulanabilir. Maksimum etkinin olduğu saatlerde ara öğün alınması hipoglisemiye önlemesi açısından çok önemlidir.

Karışım insülinler: SC, IM yolla uygulanabilir. Orta etkili insülinler ile kısa etkili veya çok kısa etkili insülinlerin değişik oranlarda hazırlanmasıyla elde edilmiştir. Her kullanımdan önce mutlaka karıştırılmalıdır.

Uzun etkili insülinler: Çoklu doz enjeksiyonlarında bazal insülin gereksinimini karşılamada kullanılmaktadır. Uygulamadan sonra öğün alımı gerekmez (66,67).

2.10.2.2.2.İnsülin Tedavi Yöntemleri

Farklı insülin çeşitleri farklı tedavi rejimlerine olanak sağlar. İnsulin tedavisi planlanırken bireye uygun, basit, uygulanabilir ve etkin kan şekeri kontrolü sağlayacak yöntemler tercih edilmelidir (68).

İnsülin tedavi rejimleri, günlük enjeksiyon sayısına göre yoğun (intensif, günde 4 doz insülin uygulaması) ve konvansiyonel (günde tek ya da iki doz insülin uygulaması) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (69).

Günde tek veya iki doz insülin uygulaması: OAD tedavisine ek olarak veya bazen tip 1 diyabette balayı döneminde orta etkili veya uzun etkili insülinler günde tek doz olarak kullanılabilir. İnsülin ihtiyacı fazla olan diyabetlide öğün sonrası insülin gereksinimini karşılamakta yetersiz kalabilir. Orta etkili insülinle kullanıldığında maksimum etki zamanında hipoglisemiye karşı dikkatli olunmalıdır.

Yoğun insülin tedavisi: Endojen insülin salgısını en iyi taklit edebilen tedavi seçeneğidir. Bazal bolus tedavi uygulaması geleneksel olarak ‘yoğun tedavi’ ya da ‘günlük çoklu insülin’ olarak adlandırılmaktadır. Günde üç veya daha fazla insülin enjeksiyonu ile uygulanır. Hızlı veya kısa etkili insülinler ile orta veya uzun etkili insülinler birlikte kullanılır. Diyabetlinin ve diyabet ekibinin tercihine göre her öğün öncesi üç kez veya ilave olarak gece yatmadan olmak üzere dört kez insülin enjeksiyonu yapılır.

DCCT (Diabetes Control and Complications Trial)’nin çalışmasında intensif insülin uygulanan hastalarda (günde üç ya da dört enjeksiyon insülin kullanımı) en iyi kan glikoz kontrolü sağlanmakla birlikte diyabetin neden olduğu retinopati, nefropati ve nöropati gibi komplikasyonların azaldığı gösterilmiştir (70,71,72).

2.10.2.2.3.İnsülin Tedavisinin Komplikasyonları

Hipoglisemi: İnsülin tedavisinin en önemli ve en sık görülen komplikasyonudur. Hipoglisemi, uzun diyabet süresi ve sıkı glisemik kontrol ile yakından ilişkilidir. Bazal-bolus insülin tedavisi uygulanan tip 1 diyabetlilerde daha sık görülür. DCCT çalışmasında hipoglisemi sıklığı yoğun insülin tedavisi alan grupta konvansiyonel tedavi grubuna göre 3 kat daha fazla görülmüştür (68).

Lipoatrofi: Enjeksiyon yapılan bölgelerde yağ dokusunun kaybıdır. Cilt altında çökmeler şeklinde izlenir. Enjeksiyon sırasında dokuda oluşan travmaya bağlı olduğu düşünülmektedir. Lipoatrofi oluşan bölgenin dinlendirilmesi ve enjeksiyonların başka bölgeden yapılması ile iyileşme sağlanır(15,66).

Lipohipertrofi: İnsülin enjeksiyonu bölgesinde cilt altı yağ dokusunda oluşan, elle dokunulduğunda fark edilen fibröz, sert, lokal şişkinliklerdir. Çeşitli büyüklüklerde olabilir ve kolayca fark edilebilir. Patolojisi tam olarak anlaşılmamış olmakla birlikte sürekli aynı yere enjeksiyon yapma ya da yanlış enjeksiyon tekniği sonucu geliştiği bilinmektedir. Ağrı duyusu azaldığı için diyabetliler sürekli o bölgelerden enjeksiyon yapmayı tercih ederler. Bölgenin dinlendirilmesi ile düzelme sağlanır (15).

Kanama, sızma ve ağrı: Enjeksiyonun kapiller damarlanmanın görünmediği bir bölgeye yapılması ile kanama önlenir. Enjeksiyon bittikten sonra iğnenin 5-10 saniye kadar cilt altında bekletilmesi veya uzun iğne kullanılması ile insülinin sızması azaltılabilir (73).

Kilo artışı: İnsülin tedavisinin başlangıcında kaybedilmiş yağ ve kas dokusunun yeniden kazanılması, su ve tuz tutulumu olması ve glukozürinin azalmasına bağlı olarak birkaç kg kadar artış beklenir. Daha sonra hipoglisemi korkusu ve dengesiz beslenme kilo artışının sürmesine neden olabilir (68).

Sabah hiperglisemisi: İki farklı şekilde görülür; Down Fenomeni ve Somogy Efekt. Downfenomeni gece ortaya çıkan growth hormon (GH) artışı sonucunda sabah hiperglisemisinin olmasıdır. Bu durumda yüksek seyreden kan şekeri sabah da yüksek bulunur. Somogy efekti (post hipo glisemik hiperglisemi) ise akşam yapılan insülin dozunun fazla gelmesi sonucunda gece yarısı ortaya çıkan hipoglisemiye verilen

yanıttır. Gece hipoglisemisini düzeltmek için insülin karşıtı hormonlar salgılanır ve böylece sabah kan şekeri yükselir(66).

2.10.2.2.4.İnsülin Uygulama Araçları

İnsülin iğne uçları: İnsülin enjeksiyonu uygulamasında iğne ucu uzunluğunun seçimi uygulamanın subkutan dokuya yapılabilmesi açısından önemlidir. İğne uçlarının kalınlığı, uzunluğu, iç çapının genişliği ve kullanılan teknoloji doğru dozun enjeksiyonunu etkilemektedir. Kullanımda olan değişik uzunlukta (4mm, 5mm, 6 mm, 8 mm, 12 mm) ve iç çapına (G:gauge) 29G, 30G, 31G, 32G sahip iğne uçları vardır(74).

İnsülin enjektörleri: Piyasada 0.5 ml ve 1 ml'lik insülin enjektörleri mevcuttur. Flakon ve ya kartuştan insülin çekmek için kullanılır. Mikrotravma yaparak lipohipertrofi riskini artırır. Enjektörler kesinlikle başkalarıyla ortak kullanılmamalıdır(67).

İnsülin kalemleri: İnsülin kalemleri insülin uygulamasına kolaylık getiren araçlardır. Taşınması kolaydır, daha pratiktir, hatalı doz çekilmesini minimuma indirir. Görme sorunu olan hastalarda daha uygundur(62).

İnsülin pompaları: Öğünlerde, egzersizde ve günlük programda esneklik sağlar. Fiziksel ve psikolojik iyiliği artırır. Kan glikoz dalgalanmalarını azaltır ve kontrolü iyileştirir. Yoğun insülin tedavisi ile kontrol sağlanamayan, yaşam biçimi değişken olan diyabetlilerde, önlenemeyen down fenomeninde tercih edilebilir. En önemli dezavantajı pahalı olmasıdır. Hipoglisemi sıklığını artırır. Pompa kullanacak olan diyabetlinin iyi eğitilmesi gerekir.

İnsülin pompaları; programlanabilir bir hafıza, bir sürücü mekanizma, pompanın cinsine göre ortalama 10-28 hafta etkinliği sürebilen piller, içinde insülinin bulunduğu basit enjektör ya da kartuj ve katetere bağlı bir iğneden oluşan setlerdir. Kısa etkili insülin analogları infüzyon şeklinde kullanılır(66).

2.10.2.2.5.İnsülin Saklama Koşulları

İnsülin +4 derecede saklanmalıdır. <2 derece veya >30 derecede bulundurulması etkisini kaybetmesi ile sonuçlanır. Oda sıcaklığında 1 aydan fazla süreyle bırakılmış

olan insülin preparatlarının kesinlikle kullanılmaması gerekmektedir. Uygun şekilde saklanmayan ve zamanı geçmiş insülinin etkisi azalır ve hiperglisemi riski artar(75).

Aşırı ısı farklılıkları insülinin yapısını bozar. Bunun için insülin asla dondurulmamalı ve hiçbir zaman sıcak ortamlarda, radyatörün yanında, güneş altında yazın pencere kenarında kalmamalıdır. Donmuş insülinler, insülin proteini denatüre olabileceği için çözündürülerek kullanılmamalıdır. Çevre ısı yüksek ve seyahat durumlarında buz aküleri kullanılmalıdır (15,76).

İnsülin enjeksiyonu hazırlanmadan önce insülinler mutlaka kontrol edilmelidir. Kullanılacak insülin, görünümü, rengi, son kullanma tarihi açısından kontrol edilmelidir. İnsülin kullanımından önce çökme, donma, kümeleşme ya da berraklığında değişiklik olup olmadığı yönünden gözlenmelidir(77).

2.10.2.2.6.İnsülin Emilimini Etkileyen Faktörler

Enjeksiyon yapılan bölgenin anatomik özelliği büyük önem taşımaktadır. İnsülin emilim hızı bölgelere göre değişmektedir. Bölgelere göre emilim hızı sıralaması şu şekildedir; karın, kol, uyluk, kalça. Enjeksiyon bölgesi bilinçli seçilmelidir. Hızlı etki amaçlanan öğünlerde karından, yavaş etki istenen saatlerde ise uyluktan enjeksiyon yapılabilir(75).

Cilt altında sertlikler halinde yağ dokusu artışı olduğunda (lipohipertrofi) emilim bozulur. Isı artışı (banyo, sauna, masaj, egzersiz) sc sirkülasyonu ve insülin emilimini hızlandırmaktadır. Kasların kullanımı insülin emilimini hızlandırmaktadır. Fiziksel aktivitenin arttığı dönemlerde hipoglisemi riskinin arttığı göz önüne alınmalıdır(78).

Enjeksiyon tekniğine bağlı olarak emilim hızı da değişmektedir, im uygulamada emilim sc uygulamaya göre daha hızlıdır. İnsülin dozu 50 üniteden fazla olduğunda dozu bölmek arzu edilebilir. Daha yüksek insülin dozu, insülin emilimini yavaşlatmakta ve 50 ünitenin üzerinde yapılan insülinin sc uygulanması daha fazla ağrı ve sızıntıya neden olmaktadır. Bulanık insülinler yeterince karıştırılmadığında yoğunluğu ve etki süresi değişir (78).

2.11.İnsülin Kalemİ İle Enjeksiyon Uygulama Teknikleri

2.11.1.İnsülin Enjeksiyonunun Hazırlanması

Enfeksiyonlardan kaçınmak amacıyla, ilaçların subkutan enjeksiyonundan önce genellikle deri dezenfekte edilir. İnsülin tedavisi uygulanan diyabetli bireyler her gün kendilerine en az bir defa insülin uygulamaktadır. Literatürde derinin dezenfekte edilmesinin gerekli olduğuna ilişkin spesifik bir kanıt yoktur. İnsülin kalemiyle insülin uygulanması (EADV) rehberinde 20 katılımcıyla yapılan karşılaştırılmalı bir kohort çalışmasında, kalem iğnesinin 1,3,6,9 veya 12 defa kullanımından sonra enjeksiyon yerleri, iğne ve kalemin plastik alt ucu bakteriyolojik yönden gözlemlenmiştir. Bu çalışma sonucunda derinin dezenfekte edilmesi gerekmediğine karar verilmiştir. Enjeksiyondan önce diyabetli bireyin derisi temiz ve kuru olmalıdır. Deriyi dezenfekte etmeye gerek yoktur. Derinin dezenfekte edilmesi deriyi sertleştirdiği ve ağrıya neden olduğu için önerilmemektedir(78).

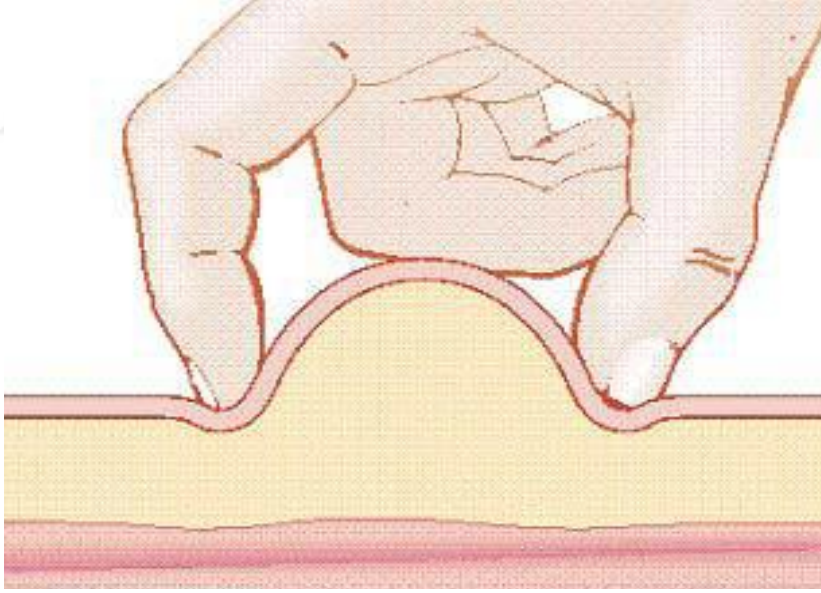
50 katılımcıyla gerçekleştirilen bir çalışmada derinin ve kalem dolumunun alkolle dezenfeksiyonundan sonra, musluk suyu ile temizlenmesinden sonra, enjeksiyondan önce derinin dezenfekte edilmemesinin deri hasarı ve ağrı üzerindeki etkisi karşılaştırılmıştır. Her katılımcıya üç farklı yöntemle göre, abdomendeki üç farklı alana 12 ardışık insülin enjeksiyonu uygulanmıştır. Enfeksiyon sıklığı, enjeksiyon yerlerindeki komplikasyon ve enjeksiyonda yaşanan ağrı yönünden fark bulunamamıştır(78).

Hazır insülin kalemleri ve kartuş ile kullanılan kalemler kesinlikle bireysel kullanım içindir. Çünkü kalem kartuşunda kullanımdan sonra biyolojik materyal kalmaktadır. Bulanık insülin içeren bir insülin kalemi, tam bir karışma sağlanması ve homojen beyaz bir renk alması için en az 10 defa öne ve arkaya çalkalanmalıdır. Böylece insülin karışımı sağlanmış olur. İnsülin kalemi ile yapılan her enjeksiyon uygulamasından önce kalem dik tutularak 2 ünite insülini dışarı fıskırtarak insülin kalemindeki havayı dışarı çıkarmak ve gerektiğinde kalemin iğnesinin ucundan insülin gelene kadar bunu tekrarlamak gerekmektedir. Bunu yapmanın en önemli nedeni insülinin gerçekten kalem iğnesinin ucundan çıktığından emin olmaktır(78).

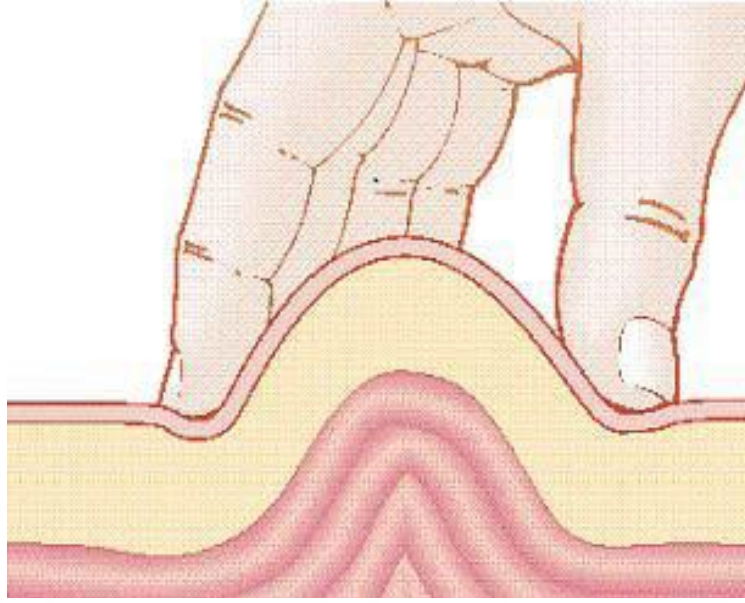
İnsülinin tercihen oda sıcaklığında uygulanması daha az ağrı ve rahatsızlığa neden olmaktadır. Enjeksiyon bölgesinde tahrişin önlenmesi, ağrılı enjeksiyonun önlenmesi, enjeksiyonda yanma hissinin önlenmesi, bulanık insülinin çok soğuk olmadığında yani oda sıcaklığında karıştırılmasının daha kolay olması gibi nedenlerden ötürü insülinin oda sıcaklığında uygulanması tavsiye edilir(79).

2.11.2.Kalem İğnelerinin Özellikleri

Tüm çocuklarda ve erişkinlerde <8 mm kalem iğnesi kullanılması önerilmektedir. Obez olanlarda dahil olmak üzere yetişkin hastalar tarafından 4, 5 ve 6 mm'lik iğneler kullanılabilir ve özellikle 4 mm'lik iğneler deri kıvrımı gerektirmez. Ancak zayıf kişilerde kol ve bacaklarda deri kıvrımı kullanılabilir. 8 mm ve daha uzun iğne kullanan hastalar kas içi enjeksiyonlardan kaçınmak için deri kıvrımı oluşturmaları ya da 45 derecelik açıyla enjeksiyon yapmalıdır (80).



Şekil 2.1: İnsülin Uygulamasında Doğru Deri Kavrama Yöntemi (81).

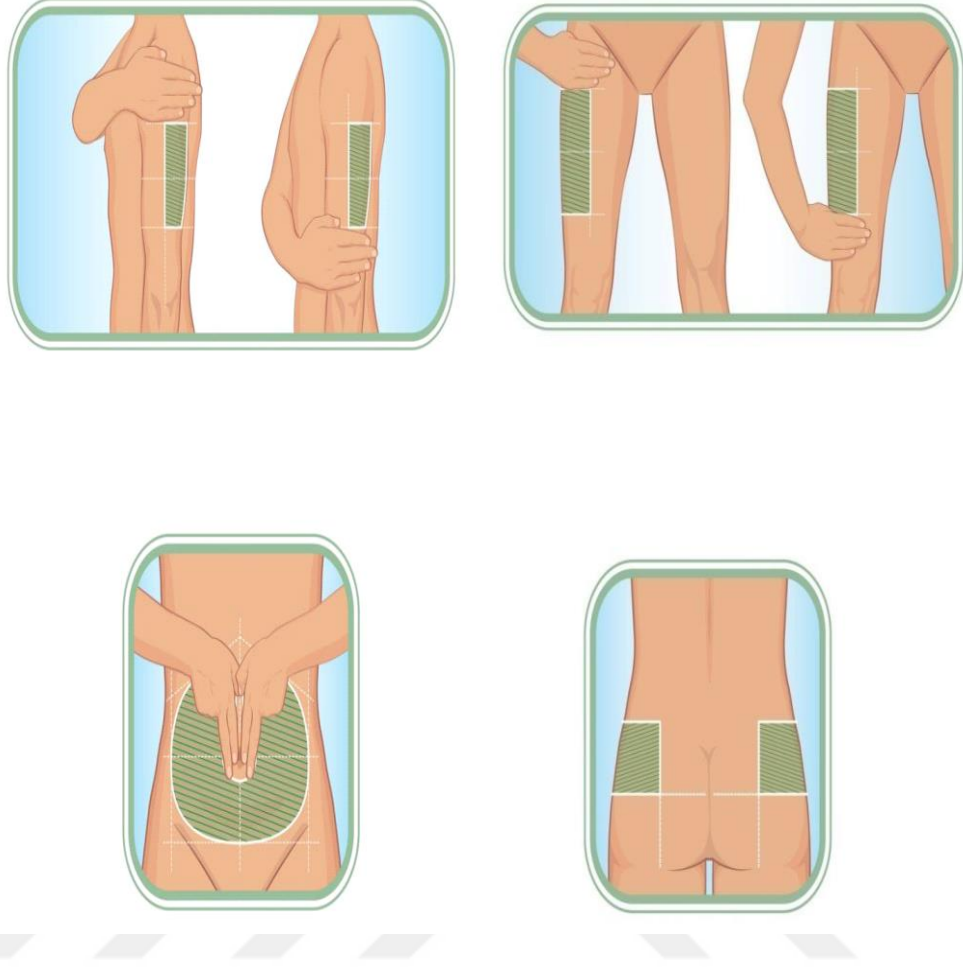


Şekil2.2: İnsülin Uygulamasında Yanlış Deri Kavrama Yöntemi (81).

Kalem iğneleri, insülin iki ya da daha fazla doza bölünmediği sürece bir defa kullanılmalıdır. Kalem iğneleri tek kullanımlık içindir, tekrar tekrar kullanılırsa kütleşir ve bu da enjeksiyonun daha ağrılı hale gelmesine, derinin daha hızlı hasar görmesine neden olabilir. Kalem iğnesi üreticileri her enjeksiyon için yeni bir kalem iğnesi kullanılması ve enjeksiyondan hemen sonra kalem iğnesinin çıkarılmasını önermektedir. Bunun birkaç nedeni vardır. Nedenlerden birisi kartuşa hava girişinin önlenmesidir diğer neden kalem iğnesinden insülin sızmasının önlenmesidir. Bu durumun karışım insülinlerde kalem iğnesinin tıkanmasını önleyeceği belirtilmiştir(15).

2.11.3.Tercih Edilen Vücut Bölgesi ve Doku

İnsülin hasarlı olmayan subkutan dokuya enjekte edilmelidir. Enjeksiyon yapılacak olan bölgenin seçiminde önemli olan rotasyon ve istenen emilim hızının ne olduğudur. Deriye hasar vermemek için enjeksiyon bölgeleri arasında sistematik bir şekilde rotasyon uygulanmalıdır. Sistemik rotasyon uygulaması diyabetlinin lipodistrofiden korunmasına yardımcı olabilir. İnsülin uygulanacak bölge enfeksiyon, hematoma, lipodistrofi, yara ve varis yönünden gözlenmelidir. İnsülin uygulamasında kullanılan vücut bölgeleri karın, üst kol, bacak ve kalçadır. İnsülin emiliminin en hızlı olduğu bölge karın daha sonra sırasıyla üst kol, bacak ve kalçadır(13).



Şekil 2.3:İnsülin Uygulanacak Vücut Bölgeleri (82).

2.11.4.İnsülin Enjeksiyon Tekniği

İnsülin kaleminin son kullanma tarihi, görünümü ve insülin tipi, zamanı kontrol edildikten sonra insülin iğnesi kalem ucuna takılır. Karışım insülinler uygulanmadan önce, öne arkaya ve avuç içinde 10'ar kez sallanmalı ve bulanık renkte olması kontrol edilmelidir. İnsülin kaleminde hava kabarcığı olup olmadığı kontrol edilir ve yukarı doğru tutularak bir ünite insülin verilip insülinin çıkışı kontrol edilir. İnsülin dozu ayarlanır. 4 ve 5 mm iğne uçları yetişkinlerde deri yüzeyine 90 derece açıyla sokulmalıdır ve cilt kaldırmak gerekmez. 6 ve 8 mmlik iğne uçlarında cilt kaldırılmalıdır. Son yapılan çalışmalarda yetişkinlerde 8 mm üzeri iğnelerin kullanımı önerilmiyor. İnsülin, iğne ucu deri kıvrımı yüzeyine girdikten sonra yavaşça enjekte edilir. Başparmak butonu tamamen itildikten sonra, tam dozu elde etmek ve ilaç

sızıntısını önlemek için iğneyi çekmeden önce 10'a kadar sayılmalıdır. Yüksek doz insülin uygulamalarında 10'dan daha fazla saymak gerekebilir. Cilde girerken ve çıkarırken iğnenin açısı değiştirilmez. İnsülin iğne uçları tek kullanımlıktır ve uygulamadan sonra hemen çıkarılmalıdır (78,82).

2.12.Diyabet Hemşireliği Ve Eğitim

Diyabet, toplumda sık görülen ve sıklığı yaşla birlikte artan bir hastalıktır. Diyabetli hastalar ile sağlık hizmetlerinin tüm basamaklarında karşılaşmak mümkündür. Bu nedenle sağlık hizmetlerinin birinci, ikinci ve üçüncü basamaklarında görev alan tüm hemşirelerin diyabetle ilgili temel bilgi ve beceriye sahip olması gereklidir(17).

Diyabetli yaşamı boyunca planlanmış bir bakımı sürdürmek zorundadır. Bu bakımın ve tedavinin sürdürülmesinde uzman yardımı almak gereklidir. Diyabet yönetiminde en az tıbbi yardım ile en iyi glisemik kontrolü sağlamada “ bütüncül bakım” ve “interdisipliner ekip yaklaşımı” çok önemli iki yaklaşımdır. Bütüncül bakım sürecinde diyabetli fiziksel ve psikososyal yönden bir bütün olarak ele alınır. Bu yaklaşımda eğitim, danışmanlık ve tıbbi tedavi üçgeninde hastalığın yönetimine yardımcı olunur. Bütüncül diyabet bakımı ekip yaklaşımını zorunlu kılar. Diyabet bakım ekibini oluşturan temel meslek üyeleri; hekim, hemşire ve diyetisyendir. Aile de bu ekibin önemli bir parçasıdır (83).

American Nurses Association (ANA) ve American Association of Diabetes Educator (AADE) diyabet hemşiresi görev tanımını yaparken “Diyabet hemşiresi; diyabetlinin diyabet bakımını ve eğitim gereksinimlerini değerlendirmek, hemşirelik tanıları geliştirmek, hemşirelik bakım ve eğitimini uygulamak ve değerlendirmek için diyabetli bireyler, aileleri, gruplar ve toplum ile çalışır” ifadesini kullanmaktadır.

Avrupa Diyabet Hemşireliği Derneği'nin (FEND) tanımı şöyledir: "Diyabet alanında çalışan hemşire, eğitimci, danışman, yönetici, araştırmacı, iletişim ve değişim rollerine sahip olan, diyabet yönetiminde ileri düzeyde bilgi ve beceriye sahip klinisyen hemşiredir(17).

Diyabet Hemşireliği Derneğinin tanımına göre diyabet hemşiresi, diyabetin yönetiminde ileri bilgi ve becerisi olan, uygulayıcı, eğitici, danışman, yönetici, araştırmacı, koordinatör, yenilikçi, mesleki faaliyetlerden sorumlu meslek üyesidir.

Diyabetlinin Eğitiminde;

*En uygun ve gerçekçi eğitim hedeflerini oluşturur,

*Diyabetli bireyin öğrenim yeterliliğini tanımlar ve değerlendirir,

*Diyabetli bireyi aktif ve sağlıklı yaşamayı öğrenebilmesi ve diyabetini yönetebilmesi için eğitir,

*Öğrenim sürecine, varsa, diyabetlinin yakınlarını katar,

*Diyabetli birey için kaynak kişi olarak rol oynar,

*Diyabetli birey ve ailesi için bireysel ve grup eğitimleri yapar,

*Özel gereksinimi olan diyabetli gruplar (adölesan, anne adayları, etnik gruplar vb.) için eğitim hizmeti sağlar (83).

Diyabetli bireye ve onların bakımlarından sorumlu olan aile bireyelerine hastalığın bakımını ve yönetimini öğretmek diyabet tedavisi planının bir parçasıdır. Diyabetlinin eğitimi, kendi kendine bakma gücünü kullanmasına yardım etmektir. Bu yardım hastanın aile üyeleri ve arkadaşlarının uzun süreli tedavi planına katkıda bulunmaları ile güçleşir. Aile üyeleri diyabet konusunda bilgili ise, yiyecek ve içeceklerin diyet tedavisine uygun olarak nasıl hazırlanacağı, hipoglisemi ya da hiperglisemi belirtisi ve bulgularını fark etme ve önleme, insülin enjeksiyonu yapma, hekime veya hemşireye hastaya ne olduğu, ne gözlendiği konusunda bilgi verme gibi pek çok konuda destek olmaktadır (84).

Diyabetik kişilerde eğitime ilk diyabet tanısı konulduğu andan itibaren başlanmalı ve hastanın kişisel özelliklerine, hastalığının seyrine göre, öğrenimine ve sosyal durumuna göre kişiye özel olarak planlanmalıdır. Verilen eğitimlerde sürekliliğinin sağlanması da önemlidir. Diyabetli kapsamlı ve planlı bir eğitime

alındıktan sonra, bilgi ve becerileri bilimsel veriler ışığında, düzenli olarak kontrol edilmelidir (85).

Diyabet eğitimi diyabet tedavisinin önemli bir yapı taşını oluşturmaktadır. Diyabetli bireylerde diyabet yönetimi ve davranış değişikliği için diyabet eğitimi gereklidir. Diyabet eğitiminin yapıldığı tüm alanlarda eğitim konuları; hipo ve hiperglisemi yönetimi, hastalık durumunda yönetim, ilaç uygulama, kendi kendini izleme, ayak bakımı gibi yaşamsal becerilerin yanı sıra, hastalık süreci, beslenme yönetimi, fizik aktivite ve egzersiz, ilaç yönetimi, akut komplikasyonlar, kronik komplikasyonlar, risk azaltma, hedef belirleme, problem çözme, psikososyal uyum, diyabetlinin hakları ve sosyal destek kaynaklarını içerir (86).

Genç diyabetlilerde olduğu gibi diyabetli yaşlıya ve bakıcılarına diyabet eğitimi verilmesi, tedavinin temelini oluşturmaktadır. Bu özellikle bilişsel ve işlevsel değişikliği olan yaşlılar için önemlidir. Hastalarda farklı belirtiler bulunması nedeniyle, eğitimlerin bireysel yapılması gerekir. Yaşlı diyabetlilere eğitim verirken; öğretim bölümleri kısa tutulmalı, bilgiler ufak ufak verilmeli, anlatılanlar somut örneklerle açıklanmalı, hastayla yüz yüze görüşülmeli, birinci derece okuma materyalleri (büyük ve koyu yazı olmalı) sağlanmalı, yazıdan daha çok yaşa uygun şekil ve resimler olmalı ve bunlar hastanın eline de verilmelidir. Diyabet eğitim programı planlandığında, hastaların fiziksel kapasiteleri dikkate alınmalıdır. Eğer yaşlı bir kadın, yemek hazırlanmasında eşine bağımlı ise diyet eğitimi bakım vericiye verilmelidir. Yaşlı diyabet hastasına eğitim vermeden önce özenli ve dikkatli bir değerlendirme, hastanın öğrenme ihtiyaçlarını ve bireyselleştirme yaklaşımını tanımaya yardımcı olur(64).

2.12.1.İnsülin Kullanan Hasta Eğitimi

Sağlık profesyonelleri diyabet tanısı konulmuş tüm hastaları, hastalığın doğal, ilerleyici yapısını açıklayıp, insülin tedavisi içerdiğini belirterek ve insülin tedavisinin bir hasta başarısızlığı belirtisi olmadığını netleştirerek gelecekteki insülin tedavisine hazırlamalıdır. İnsülin hiçbir zaman bir tehdit veya tehlike işareti olarak kullanılmamalıdır(87).

Sağlık çalışanlarının tutumu diyabetlinin tedaviyi kabulü açısından çok önemlidir, pozitif olmalı ve olumlu ifadeler kullanılmalıdır. Diyabetli olumlu tutumunu

arttırmak için övülmeli ve cesaretlendirilmelidir. Hastayı yargulamaktan kaçınılmalıdır. Enjeksiyon eğitiminde diyabetliye direkt uygulatmak gerekir.

Diyabet hemşiresi insülin tedavisine başlamadan önce hastayı iyi değerlendirmeli, yanlış inançları ve uygulamaları belirleyerek düzeltilmesini sağlamalı, hastasına doğru enjeksiyon uygulaması konusunda yeterli bilgi ve beceri kazandırmalıdır. Kendi kendine kan şekerini izlemesini sağlayarak metabolik kontroldeki iyileşmeyi fark ettirebilmelidir(67).

İnsülin kullanan diyabetli birey;

- İnsülin tipleri ve isimleri,
- Kan şekeri ölçümü,
- İnsülin emilim, dağılım ve yararlılığını etkileyen faktörler,
- İnsülin egzersiz-beslenme ilişkisi,
- Hastalık ve seyahat gibi özel durumlarda insülin tedavi ilkeleri,
- İnsülin enjeksiyonu uygulaması (kalem ve insülin için),
- Ağrılı enjeksiyonları önleme,
- İnsülin doz değişikliği,
- İnsülinin satın alınması (reçete edilen marka, tip, son kullanma tarihi),
- İnsülinin saklanması,
- İnsülin tedavisinin komplikasyonları ile hipoglisemiden korunma ve tedavisi konularında eğitilmelidir.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın tipi ve amacı

Araştırma tedavisinde insülin kalemi kullanan yaşlı diyabetli bireylerin insülin uygulamasıyla ilgili bilgilerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

3.2.Araştırmanın evreni ve örneklem seçimi

Araştırmanın evrenini, 13 Ocak 2016 ve 13 Nisan 2016 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi endokrinoloji bilim dalı diyabet polikliniğine izlem amaçlı başvuran kayıtlardan belirlenen 210 yaşlı diyabetli insülin kullanan hasta oluşturdu.

Araştırmada evrenin tamamına ulaşmak hedeflenmiş olup aşağıdaki kriterlere uygun olan 100 hasta örnekleme dahil edildi.

Örnekleme,

- 65 yaş ve üstü , Tip 1 veya Tip 2 diyabeti olan,
- İletişim ve işitme problemi olmayan,
- Tedavisinde insülin kullanan,
- Bilinen psikiyatrik tanısı olmayan,
- Görüşmeyi engelleyecek problemi olmayan,
- Çalışmaya katılmayı kabul edip onam formunu imzalayan,
- 100 yaşlı diyabetli hasta oluşturdu.

3.3.Araştırmanın Hipotezleri

1.Hastaların tanıtıcı özelliklerinin (yaş, cinsiyet, eğitim vb.) insülin kullanımıyla ilgili bilgilerine etkisi yoktur.

2.Hastaların tanıtıcı özelliklerinin (yaş, cinsiyet, eğitim vb.) insülin kullanımıyla ilgili bilgilerine etkisi vardır.

3. Hastaların diyabetle ilgili özelliklerinin (diyabet süresi, ailede diyabet varlığı, diyabet kontrolüne gelme sıklığı vb.) insülin kullanımıyla ilgili bilgilerine etkisi yoktur.

4.Hastaların diyabetle ilgili özelliklerinin (diyabet süresi, ailede diyabet varlığı, diyabet kontrolüne gelme sıklığı vb.) insülin kullanımıyla ilgili bilgilerine etkisi vardır.

3.4.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırmanın yapıldığı İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim dalı diyabet ve obezite polikliniğine izlem amaçlı, günde 08:00-12:00 saatleri arası ortalama 50-55 hasta, 13:00-16:00 arası ortalama 20-25 hasta başvurmaktadır. Poliklinikte bir diyabet hemşiresi görev yapmaktadır. Polikliniğe pazartesi günü ve cuma 08:00-12:00 arası oral antidiyabetik ilaç kullanan hastalar, salı günü obez hastalar, çarşamba günü tip 1 diyabetli hastalar, perşembe günü insülin kullanan tip 2 diyabetli hastalar, cuma 13:00-16:00 arası gestasyonel diyabetli hastalar başvurmaktadır. Araştırmamız yaşlı diyabetli insülin kullanan hastalar ile yapıldığı için veriler çarşamba ve perşembe günleri toplandı.

3.5.Veri toplama araçları

Veri toplamak için hastaların sosyo demografik veriler ve diyabet hastalığına bağlı değişkenler ile insülin kullanımıyla ilgili bilgilerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından literatür incelendikten sonra oluşturulan iki form kullanıldı.

1.Hasta Bilgi Formu

2.İnsülin Uygulama Bilgi Formu

3.5.1.Hasta Bilgi Formu

Hasta bilgi formu sosyo demografik özellikler ve diyabete ilişkin özellikler olmak üzere iki kısımdan oluşturuldu. Sosyo demografik özellikler bölümü hastaların yaş, cinsiyet, eğitim, meslek, ekonomik durum ve kiminle yaşadığı gibi durumların incelendiği toplam yedi sorudan, diyabete ilişkin özellikler bölümü diyabet tipi, yılı, ailede diyabet ve diyabet dışında kronik hastalık varlığı, diyabet kontrolüne gitme sıklığı, HbA1c gibi toplam sekiz sorudan oluşturuldu (EK-1).

3.5.2.İnsülin Uygulama Bilgi Formu

Diyabetli yaşlının insülin uygulamasıyla ilgili bilgi düzeyine (insülin kaleminin saklanması, uygulanması, insülin uygulama tekniği ile ilgili olarak insülin uygulama öncesi el yıkama durumu, insülin uygulanacak bölgenin temizlenmesi, insülin kaleminden hava çıkarılması, bulanık insülinin karıştırdıktan sonra uygulanma durumu, rotasyon sistemi uygulama durumu, derinin enjeksiyona uygunluğunun değerlendirilmesi, enjeksiyon uygulanması, enjeksiyon sonrası bölgenin ovulması, kalem iğnesinin her uygulama sonrası iğneden çıkarılma durumu, kullandığı insülinin adını bilme, kan şekeri ölçümü, enjeksiyon hazırlığı ve yan etkiler, insülin uygulamasıyla ilgili eğitim alma durumu, tedavisinden memnun olup olmadığı) ilişkin literatür bilgisi doğrultusunda toplam 45 sorudan oluşturuldu (EK-2).

3.6.Verilerin toplanma yöntemi

Veriler araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturulan anketler ile yüz-yüze görüşme tekniği uygulanarak 13 ocak 2016 ve 13 nisan 2016 tarihleri arasında toplandı. Bir kişiden veri toplama yaklaşık 15-20 dk arasında sürdü.

3.7.Verilerin değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında yapılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında fischer test kullanıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanıldı.

3.8.Araştırmanın Etik Yönü

Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik kurulundan 12.10.2015 tarihinde onaylanan 72 sayılı onay belgesi (EK-4) ve araştırmanın yapıldığı İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliğinden 09.12.2015 tarihli yazılı izin belgesi alındı (EK-5). Araştırmaya alınan bireylerden araştırma öncesi bilgilendirilmiş onam formu ile yazılı onamları alındı (EK-3).

3.9.Araştırmanın Sınırlılıkları

- 1.Zamanın kısıtlılığı nedeniyle üç ayda bitirildi.
- 2.Sadece İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakóltesinde yapıldı.
- 3.İletişim kurulabilen yaşlılar çalışmaya dahil edildi.
- 4.Bireylerin diyabet tedavisine uyumları (ilaç kullanımı, kan şekeri takibi) kendi özel ifadeleri ile değerlendirildi.



4.BULGULAR

İnsülin kullanan yaşlı diyabetli hastaların insülin kullanımıyla ilgili bilgilerinin değerlendirildiği araştırmanın bulguları aşağıda verildi.

Tablo 4.1.Diyabetli yaşlı bireylerin sosyo-demografik özellikleri

	Min-Mak	Medyan	Ort.±s.s	n	%
Yaş	63 - 87	67	68,9±4,7		
Cinsiyet	Kadın			45	45,0%
	Erkek			55	55,0%
Medeni Durumunuz	Bekar			25	25,0%
	Evli			75	75,0%
Eğitim Durumunuz	Okur-yazar değil			6	6,0%
	İlkokul mezunu			53	53,0%
	Ortaokul mezunu			16	16,0%
	Lise mezunu			15	15,0%
	Lisans ve üstü			10	10,0%
Mesleğiniz	Ev kadını			42	42,0%
	Memur			1	1,0%
	Serbest meslek			1	1,0%
	Emekli			56	56,0%
Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız ?	Ancak geçinebiliyorum			19	19,0%
	Orta derecede iyi			68	68,0%
	İyi			12	12,0%
	Çok iyi			1	1,0%
Kiminle yaşıyorsunuz ?	Eşimle			58	58,0%
	Eşim ve çocuklarımla			12	12,0%
	Akrabalar			2	2,0%
	Yalnız yaşıyorum			19	19,0%
	Diğer			9	9,0%

Tablo 4.1’de diyabetli yaşlı bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları yer almaktadır. Araştırmada 100 diyabetli yaşlı bireyin yaş ortalamasının 68,9±4,7 ve %55’inin erkek, %45’inin kadın olduğu belirlendi. Yaşlı diyabetli bireylerin %75’inin evli, %25’inin bekar, %19’unun yalnız yaşadığı, %53’ünün ilkokul eğitilmiş, %6’sının okuryazar olmadığı ve %42’sinin ev kadını olduğu çalışmadığı, %56’sının ise emekli olduğu tespit edildi. Yaşlı bireylerin %68’i ekonomik durumunu orta derecede iyi olarak, %19’u da ancak geçinebildiğini ifade etti.

Tablo 4.2. Diyabetli yaşlı bireylerin diyabet ile ilişkili özellikleri

	Min-mak	Medyan	Ort.±s.s./n-%
Diyabet Tipiniz Nedir	Tip1 diyabet		3 3,0%
	Tip2diyabet		97 97,0%
Diyabet tanınızın konduğu süre	1-58	18	18,3±8,8
	< 5 Yıl		5 5,0%
	5-10 Yıl		12 12,0%
	> 10 Yıl		83 83,0%
HbA1c	6,2-10,5	8	7,9±0,9
Ailenizde diyabetli var mı?	Derecede akrabalar		68 68,0%
	Yok		26 26,0%
	Bilmiyor		6 6,0%
Diyabet dışında başka kronik hastalığınız var mı?	Var		90 90,0%
	Yok		10 10,0%
Her gün düzenli olarak insülin tedavisi dışında diyabetiniz için toplam kaç adet ilaç alıyorsunuz?	Almıyor		21 21,0%
	I		5 5,0%
	II		66 66,0%
	III		6 6,0%
	IV		2 2,0%
Diyabet kontrolüne gitme sıklığınız nedir	Ayda Bir		1 1,0%
	Üç Ayda Bir		73 73,0%
	Altı ayda Bir		24 24,0%
	Düzenli Değil		2 2,0%
Diyabet hastalığınıza bağlı komplikasyonunuz var mı?	Var		79 79,0%
	Yok		7 7,0%
	Bilmiyorum		14 14,0%

Tablo 4.2’de diyabetli yaşlı bireylerin diyabete ilişkin özelliklerine göre dağılımları yer almaktadır. Araştırmada yer alan yaşlı bireylerin %97’sinin tip 2 diyabet, %3’ünün tip 1 diyabet olduğu, diyabet tanısının konulduğu sürenin beş yıldan az olanların %5, beş ile on yıl arası olanların %12, on yıl üstünde olanların oranının %83 olduğu, ailesinde diyabet olanların oranının %68 olduğu belirlendi. Bireylerin % 90’ının diyabet dışında başka bir kronik hastalığı olduğu, %66’sının insülinle birlikte her gün düzenli

olarak iki adet ilaç aldığı, %79'unun diyabet hastalığına bağlı komplikasyon olduğu, %14'ünün ise komplikasyonu olup olmadığını bilmediği, %73'ünün diyabet kontrolüne gitme sıklığının üç ayda bir olduğu saptandı.

Tablo 4.3. Diyabetli Yaşlı Bireylerin Kan Şekeri Ölçme ile İlgili Özellikleri

	N	%
İnsülini uygulamadan önce kan şekerinizi ölçüyor musunuz?	Evet	19 19,0%
	Hayır	10 10,0%
	Bazen	71 71,0%
Kan şekerinizi kendiniz mi ölçüyorsunuz?	Evet	93 93,0%
	Hayır	7 7,0%
Ne kadar sıklıkla kan şekerinizi ölçüyorsunuz?	Hergün	31 31,0%
	Haftada Bir	14 14,0%
	Düzensiz	55 55,0%

Yaşlı diyabetli bireylere insülin uygulamadan önce kan şekerinizi ölçer misiniz diye sorulduğunda %10'unun yapmadığı, %71'inin bazen yaptığı, %19'unun ise ölçüm yaptığı belirlendi. Bireylerin %93'ü kendi kendine kan şekeri ölçümünü yapabildiğini, %31'i kan şekeri ölçümünü her gün yaptığını, %14'ü haftada bir, %55'i ise kan şekeri ölçümünü düzensiz yaptığını ifade etti (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kullanımına İlişkin Özellikleri

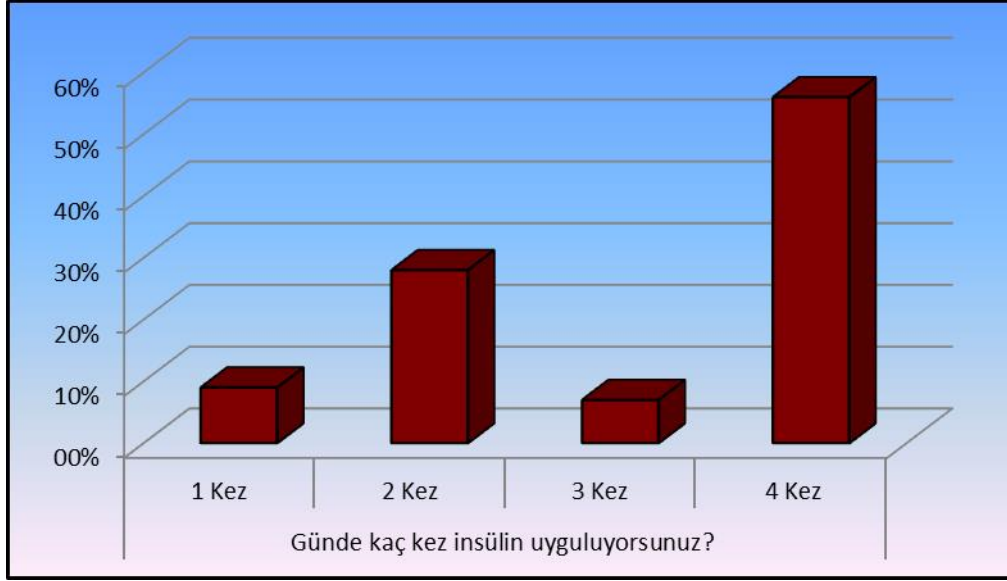
	N	%
İnsülin kalemiyle kendi kendinize enjeksiyon yapabiliyor musunuz?	Evet	96 96,0%
	Hayır	4 4,0%
Kullandığımız insülinlerin adlarını biliyor musunuz?	Evet	39 39,0%
	Hayır	61 61,0%
<i>Lispro (Humalog)</i>	3	3,0%
<i>Aspart (Novorapid)</i>	5	5,0%
<i>Glulisin (Apidra)</i>	4	4,0%
<i>Kristalize insülin(Humulin R,Actrapid)</i>	0	0,0%
<i>NPH insülin(Humulin N,Insulatard)</i>	1	1,0%
<i>İnsülin Glargine (Lantus)</i>	15	15,0%
<i>Levemir (Detemir)</i>	5	5,0%
<i>%75 NPH + %25 Lispro (humologmix)</i>	2	2,0%
<i>%70 NPH + %30 Aspart (novomix)</i>	14	14,0%
Kullandığımız insülinlerin etki süresini biliyor musunuz?	Evet	14 14,0%
	Hayır	86 86,0%

Tablo 4.4.'ün devamı. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kullanımına İlişkin Özellikleri

		N	%
İnsülin dozunda hangi durumlarda değişiklik yapılması gerektiğini biliyor musunuz?	Evet	23	23,0%
	Hayır	77	77,0%
İnsülin yaptığınız bölgelerde kızarıklık, ağrı, şişlik gibi şikayetler yaşıyor musunuz?	Evet	6	6,0%
	Hayır	69	69,0%
	Bazen	25	25,0%
İnsülin enjeksiyonu yaptığınız bölgeye masaj yapar mısınız?	Evet	9	9,0%
	Hayır	53	53,0%
	Bazen	38	38,0%
İnsülin kalemiyle doğru dozu ayarlayabiliyor musunuz?	Evet	99	99,0%
	Hayır	1	1,0%
İnsülin kalemini kullanmadan önce her defasında kalemin havasını çıkarır mısınız	Evet	14	14,0%
	Hayır	60	60,0%
	Bazen	26	26,0%
İnsülin kalemi iğnesini kullandıktan sonra çıkarır mısınız?	Evet	35	35,0%
	Hayır	12	12,0%
	Bazen	53	53,0%
İnsülin kalemi iğnesini hangi sıklıkla değiştirirsiniz?	Değiştirmem	1	1,0%
	Her uygulamada	40	40,0%
	Hergün	37	37,0%
	Gün Aşırı	21	21,0%
	Haftada Bir	1	1,0%
İnsülin kalem iğnesini enjeksiyondan sonra derinin içinde ne kadar bekletirsiniz?	Bekletmem	33	33,0%
	10 Saniye	55	55,0%
	10 Saniyeden Fazla	9	9,0%
	Bilmiyorum	3	3,0%
Kullanacağınız insülin kalemini doğru seçebiliyor musunuz? (iki çeşit insülin kalemi kullananlar için)	Evet	49	79,0%
	Hayır	7	11,3%
	Bazen	6	9,7%
İnsülin kalemi uygulamanızı giysi üzerinden yapar mısınız?	Evet	1	1,0%
	Hayır	92	92,0%
	Bazen	7	7,0%
İnsülin kalemini kullanmadan önce karıştırır mısınız? (karışım insülin kullananlar n:42)	Evet	32	76,2%
	Hayır	10	23,8%
Nasıl? (Karıştıran hasta n:32)	Biliyor	23	54,8%
	Bilmiyor	9	21,4%
Kullandığım etkili insülini yemektendak. önce/sırasında/sonra yaparım.	Biliyor	21	21,0%
	Bilmiyor	49	49,0%
	Eksik Biliyor	30	30,0%
İzlem formunuza insülin uygulamalarınızı düzenli olarak kaydediyor musunuz?	Evet	8	8,0%
	Hayır	92	92,0%

Yaşlı diyabetli bireylerin insülin kalemiyle kendi kendine enjeksiyon yapma oranları incelendiğinde %96'sının yaptığı, %4'ünün ise yapamadığı, %39'u kullandığı insülinin adını bildiği, buna karşılık hastaların %61'i ise kullandığı insülinin adını bilmediği tespit edildi. Hastalara kullandığı insülinlerin etki süresi sorulduğunda %14'ü etki süresini bildiğini, % 86'sı ise etki süresini bilmediğini ifade etti (Tablo 4).

Hastaların %23'ü insülin dozunda hangi durumlarda değişiklik yapılması gerektiğini bildiğini, %77'si bilmediğini, %6'sı insülin yaptığı bölgede kızarıklık, ağrı, şişlik gibi şikayetler yaşarken % 69'u bu tip şikayetler yaşamadığını, %25'i de bazen yaşadığını ifade etti. İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapanların oranı %9, bazen yapanların oranı %38 olarak belirlendi. İnsülin kalemiyle doğru dozu ayarlayabilenlerin oranı %99, kullanmadan önce her defasında kalemin havasını çıkaranların oranı %14, insülin kalem iğnesini kullandıktan sonra çıkaranların oranı %35 olarak saptandı. İnsülin kalem iğnesini enjeksiyondan sonra derinin içerisinde hiç bekletmeyenler %33, her uygulamada iğneyi değiştirenlerin oranı %40, enjeksiyonu giysi üzerinden yapanların oranı %1, bazen yapanların oranı %7 olarak bulundu. Karışım insülin kullanan hastaların %76,2'si insülin kalemini kullanmadan önce karıştırdığını, %54,8'i doğru yöntemle karıştırdığını, iki çeşit insülin kullanan hastaların %79'u insülin kalemini doğru seçtiğini ifade etti. Kullandığı insülin çeşidini ve yemekten ne kadar süre önce yapılması gerektiğini bilenlerin oranı %21, izlem formuna düzenli olarak insülin uygulamasını kaydedenlerin oranı %8 olarak belirlendi (Tablo 4.4'ün devamı).



Şekil 4.1:Günlük Uygulanan Enjeksiyon Sayısı

Şekilde görüldüğü gibi hastalara günde kaç kez insülin uyguladıkları sorulduğunda % 9'u bir, % 28'i iki, % 7'si üç, % 56'sı da dört kez olarak ifade etti.

Tablo 4.5. Diyabetli Yaşlı Hastaların Kan şekeri Düzensizliklerine İlişkin Özellikleri

		N	%
Terleme, halsizlik, huzursuzluk, çarpıntı, açlık hissi, titreme gibi şikayetlerle birlikte hipoglisemiye son 1 hafta içinde kaç defa yaşadınız?	Yaşamadım	52	52,0%
	1 Kez	18	18,0%
	2 Kez	24	24,0%
	3 Kez	3	3,0%
	4 kez ve üzeri	3	3,0%
Son 1 hafta içinde kaç defa kan şekeri düzeyinizi yüksek buldunuz?	Yükselmedi	17	17,0%
	1 Kez	13	13,0%
	2 Kez	26	26,0%
	3 Kez	19	19,0%
	4 Kez	8	8,0%
	5 Kez	7	7,0%
	6 Kez	1	1,0%
	7 Kez	5	5,0%
8 Kez	4	4,0%	

Son bir hafta içerisinde hipoglisemi yaşamayan hastaların oranı %52 iken, bir kez yaşayanlar %18, iki kez %24, üç kez %3 ve dört kez ve üzeri yaşayanların oranı %3 olarak saptandı. Son bir hafta içerisinde kan şekeri düzeyini yüksek bulmayanların oranı %17, bir kez yüksek bulanlar %13, iki kez %26, üç kez %19, dört kez %8, beş kez %7, altı kez %1, yedi kez %5 ve sekiz kez yüksek bulanlar % 4 olarak belirlendi (Tablo 4.5).

Tablo 4.6. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kalemını Saklama Koşullarına İlişkin Özellikleri

	N	%
Kullandığınız İnsülin kalemini nasıl saklarsınız?		
Buzdolabında	82	82,0%
Oda Isısında	18	18,0%
<i>Yedek insülin kalemlerinizi nasıl saklarsınız?</i>		
Buzdolabı	100	100,0%

Tablo 4.6’da diyabetli yaşlı bireylerin %82’si kullandığı insülin kalemini buzdolabında, %18’i ise oda ısısında sakladığını ifade etti. Yedek insülin kalemlerini buzdolabında saklayanların oranı %100 olarak belirlendi (Tablo4.6).

Tablo 4.7. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Uygulamada Dezenfeksiyona İlişkin Özellikleri

	N	%
İnsülin kalemi uygulamadan önce ellerinizi yıkar mısınız?	Evet	23 23,0%
	Hayır	41 41,0%
	Bazen	36 36,0%
İnsülin uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini ne ile temizlersiniz?		
%70’lik alkol	1	1,0%
Betadin	0	0,0%
Kolonya	31	31,0%
Duru su	2	2,0%
Temizlemiyorum	66	66,0%

Yaşlı diyabetli bireylerin %23’ünün insülin uygulamadan önce ellerini yıkadığını, %36’sının da bazen yıkadığı belirlendi. İnsülin uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini %70’lik alkolle temizleyenler %1, kolonya ile temizleyenler

%31,duru su ile temizleyenler %2 ve temizlemiyorum cevabını verenler %66 olarak saptandı (Tablo4.7).

Tablo 4.8. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Uygulanan Bölgelere İlişkin Özellikleri

	n	%
<i>İnsülin uygulamada kullandığınız vücut bölgeleri</i>		
Kollar	44	44,0%
Bacaklar	58	58,0%
Karın (Göbek)	88	88,0%
Kalça	3	3,0%
Hepsi	1	1,0%
İnsülin uyguladığınız enjeksiyon bölgesini ne sıklıkla değiştirirsiniz?	Değiştirmem	13 13,0%
	Her uygulamada	39 39,0%
	Her gün	34 34,0%
	İki günde bir	13 13,0%
	Haftada bir	1 1,0%

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi yaşlı diyabetli bireylerin insülin uygulamada kullandığı vücut bölgeleri oranları %44 kollar, %58 bacaklar, %88 karın, %3 kalça ve tüm bölgeleri kullananların %1 olduğu tespit edildi. İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini her uygulamada değiştirenlerin oranı %39, değiştirmeyenlerin oranı %13 olarak belirlendi (Tablo 4.8).

Tablo 4.9. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Kalemını Düzenli Uygulamasına İlişkin Özellikleri

		N	%
İnsülini yapmayı unuttuğunuz olur mu?	Evet	53	53,0%
	Hayır	47	47,0%
Cevabınız evet ise; son 1 hafta içinde kaç defa unuttunuz?	1 Kez	29	29,0%
	2 Kez	18	18,0%
	3 Kez	6	6,0%
Son 1 hafta içinde insülin dozunu yanlış yaptığınız oldu mu?	Evet	1	1,0%
	Hayır	84	84,0%
	Bilmiyorum	15	15,0%

Hastalardan insülin yapmayı unutanların oranı %53, unutmayanların oranı ise %47 olarak saptandı. Hastalardan son bir hafta içinde insülin yapmayı unutanların % 29'u bir kez, % 18'i iki kez ve %6'sı üç kez unuttuğunu ifade etti. Son bir hafta içerisinde insülin dozunu yanlış yapanların oranı %1, yanlış yapmadığını ifade edenlerin oranı %84, bilmiyorum cevabını verenler %15 olarak belirlendi (Tablo 4.9).

Tablo 4.10. Diyabetli Yaşlı Bireylerin Diyabet Tedavisi ve Sonuçlarından Memnun Olma Durumuna İlişkin Özellikleri

		N	%
Her yönüyle diyabet tedavinizden ne kadar memnunsunuz?	Çok Fazla	15	15,0%
	Biraz	74	74,0%
	Çok Az	8	8,0%
	Hiç	3	3,0%
Diyabet tedavinizin kan şekeri ve labarotuar sonuçlarından ne kadar memnunsunuz?	Çok Fazla	12	12,0%
	Biraz	77	77,0%
	Çok Az	9	9,0%
	Hiç	2	2,0%

Tablo 4.10'da görüldüğü gibi her yönüyle diyabet tedavisinden çok fazla memnun olan %15, biraz memnun olan %74, çok az memnun olan %8, hiç memnun olmayanlar %3 oranında saptandı. Diyabet tedavisinin kan şekeri ve laboratuvar sonuçlarından çok fazla memnun olan %12, biraz memnun olan %77, çok az memnun olan %9, hiç memnun olmayanlar %2 olarak belirlendi (Tablo4.10).

Tablo 4.11. Diyabetli Yaşlıların İnsülin Uygulamada Yardım Alma Durumuna İlişkin Özellikleri

	N	%	
İnsülin uygulamasında yardım alıyor musunuz?	Evet	36	36,0%
	Hayır	64	64,0%
	<i>Hastalık</i>	23	23,0%
	<i>Seyahat</i>	8	8,0%
	<i>Acil Durum</i>	23	23,0%
	<i>Herzaman</i>	1	1,0%
Aile bireyi/ bireyleri arasında insülin uygulayan var mı?			
Yok	56	56,0%	
Anne	1	1,0%	
Eş	0	0,0%	
Çocuklar	0	0,0%	
Abla	2	2,0%	
Ağabey	1	1,0%	
Kardeş	0	0,0%	
Diğer	40	40,0%	

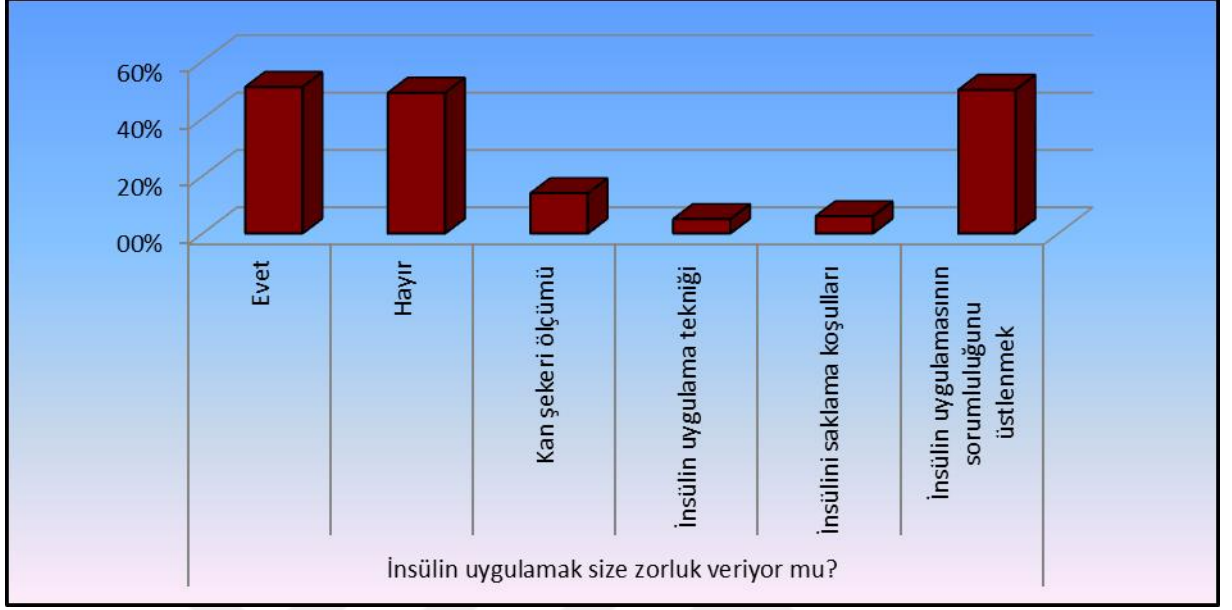
Hastaların insülin uygulamada %36'sı yardım aldığını, %64 almadığını ifade etti. Hastaların %23'ü hastalık durumlarında, %8'i seyahat durumunda, %23'ü acil durumlarda, %1 her zaman yardım aldığını belirtti. Hastalara aile bireyleri arasında insülin uygulayan birinin varlığı sorulduğunda %56'sı yok, %44'ü var cevabını verdi (Tablo 4.11).

Tablo 4.12. Diyabetli Yaşlı Bireylerin İnsülin Uygulamasıyla İlgili Eğitim Alma Durumuna İlişkin Özellikleri

	N	%
İnsülin uygulaması ile ilgili eğitim aldınız mı?	95	95,0%
Evet	5	5,0%
Hayır	5	5,0%
<i>Hekim</i>	5	5,0%
<i>Hemşire</i>	87	87,0%
<i>Diyetisyen</i>	2	2,0%
<i>Ailedeki diyabetli bireyler</i>	10	10,0%
<i>Diğer</i>	5	5,0%
İnsülin uygulaması ile ilgili hangi konuda eğitim aldınız?		
Kan şekeri ölçümü	99	99,0%
İnsülin çeşitleri	11	11,0%
İnsülin uygulama tekniği	80	80,0%
İnsülin uygulanacak vücut bölgeleri	73	73,0%
İnsülin kalemi	10	10,0%
Hatalı insülin dozu uygulamaları	0	0,0%
İnsülini yanlış uygulamaya bağlı oluşabilecek durumlar (Ağrı, kızarıklık, lipohipertrofi, lipoatrofi)	4	4,0%
Beslenme ile insülin arasındaki ilişki	2	2,0%
Egzersiz ile insülin arasındaki ilişki	1	1,0%
Hipoglisemi, hiperglisemi durumları	37	37,0%
İnsülini saklama koşulları	90	90,0%
Diğer	0	0,0%
İnsülin kullanımı ile ilgili aldığımız eğitimin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?	74	74,0%
Evet	26	26,0%
Hayır	26	26,0%

Hastaların %95'inin insülin uygulamasıyla ilgili eğitim aldığı %5'inin eğitim almadığı saptandı. Eğitim alanların %5'i hekimden, %87'si hemşireden, %2'si diyetisyenden, %10'u ailedeki diyabetli bireylerden, %5'i diğer kişilerden eğitim aldığını ifade etti. Aldığı eğitimin yeterli olduğunu düşünenler %74, yetersiz bulanlar %26 olarak bulundu. Hastaların en çok eğitim aldığı konular %99 oranında kan şekeri ölçümü, %80 insülin uygulama tekniği, %73 insülin uygulanacak vücut bölgeleri, %37 hipoglisemi ve hiperglisemi durumları, %90 insülin saklama koşullarıyla ilgili olduğu belirlendi. Hatalı insülin dozu uygulamaları konusunda eğitim alan olmadığı saptandı (Tablo 4.12).

4.13. İnsülin Uygulamada Zorlanma Durumuna İlişkin Özellikler



Şekil 4.2: İnsülin Uygulamada Zorlanma Durumu

Diyabetli yaşlı bireylerin %51'i insülin uygulama konusunda zorlandıklarını ifade ederken %49'u zorlanmadığını belirtti. İnsülin uygulamada zorlanan hastalara hangi konularda zorlandıkları sorulduğunda %14'ü kan şekeri ölçümü, %5'i insülin uygulama tekniği, %6'sı insülin saklama koşulları, %50'si ise insülin uygulamasının sorumluluğunu üstlenmek olarak ifade etti.

4.14.Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre İnsülin Kullanım Bilgilerinin Dağılımı

Bu bölümde insülin kullanımıyla ilgili belirlenen temel 15 durum sosyodemografik ve diyabete ilişkin özellikler ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel olarak testin yapılabilmesi için birden fazla cevabı olan sorular (eğitim durumu, ekonomik durum, meslek, kiminle yaşadığı, insülin tedavisi dışında ilaç alımı, kontrol süresine gelme sıklığı, diyabet süresi) anlamlı bir şekilde iki gruba indirgenip bu şekilde değerlendirilmiştir.

Tablo 4.14. Kullandığı İnsülinin Adını Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		Kullandığı İnsülinlerin İsmi				p
		Biliyor		Bilmiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	5	12.8%	17	27.9%	0.076 ^{x2}
	>65	34	87.2%	44	72.1%	
Cinsiyet	Kadın	20	51.3%	25	41.0%	0.313 ^{x2}
	Erkek	19	48.7%	36	59.0%	
Medeni Durumunuz	Bekar	8	20.5%	17	27.9%	0.407 ^{x2}
	Evli	31	79.5%	44	72.1%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	20	51.3%	39	63.9%	0.210 ^{x2}
	≥Ortaöğretim	19	48.7%	22	36.1%	
Daha Önce	Çalışmadı	17	43.6%	25	41.0%	0.797 ^{x2}
	Çalıştı	22	56.4%	36	59.0%	
Ekonomik Durum	Düşük	6	15.4%	13	21.3%	0.461 ^{x2}
	İyi	33	84.6%	48	78.7%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	6	15.4%	13	21.3%	0.461 ^{x2}
	Aile-Akraba	33	84.6%	48	78.7%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	2	5.1%	1	1.6%	0.318 ^{x2}
	Tip 2 diyabet	37	94.9%	60	98.4%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	6	15.4%	11	18.0%	0.731 ^{x2}
	>10 Yıl	33	84.6%	50	82.0%	
HbA1c	≤ 7	10	25.6%	5	8.2%	0.017 ^{x2}
	>7	29	74.4%	56	91.8%	
Ailenizde Diyabet	Var	22	56.4%	46	75.4%	0.047 ^{x2}
	Yok	17	43.6%	15	24.6%	
Kronik Hastalık	Var	35	89.7%	55	90.2%	0.946 ^{x2}
	Yok	4	10.3%	6	9.8%	
İlaç	Alıyor	8	20.5%	13	21.3%	0.924 ^{x2}
	Almıyor	31	79.5%	48	78.7%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	26	66.7%	48	78.7%	0.181 ^{x2}
	>3 ay	13	33.3%	13	21.3%	
Komplikasyon	Var	32	82.1%	47	77.0%	0.549 ^{x2}
	Yok	7	17.9%	14	23.0%	

^{x2} Ki-kare test

Kullanılan insülinin adını bilen ve bilmeyen grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. Kullanılan insülinin adını bilen ve bilmeyen grupta diyabet tipi, diyabet süresi, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol

süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. Kullanılan insülinin ismini bilen grupta $HbA1c \leq 7$ olan hasta oranı, kullanılan insülinin ismini bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. Kullanılan insülinin ismini bilen grupta ailede diyabet oranı kullanılan insülinin ismini bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha düşüktü. (Tablo 4.14)

Tablo4.15 Kullandığı İnsülinin Etki Süresini Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

İlişkin	Özelliklere	Kullandığınız İnsülinlerin Etki Süresini				p
		Biliyor		Bilmiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	4	28.6%	18	20.9%	0.522 ^{x²}
	>65	10	71.4%	68	79.1%	
Cinsiyet	Kadın	5	35.7%	40	46.5%	0.451 ^{x²}
	Erkek	9	64.3%	46	53.5%	
Medeni Durumunuz	Bekar	3	21.4%	22	25.6%	0.739 ^{x²}
	Evli	11	78.6%	64	74.4%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	5	35.7%	54	62.8%	0.056 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	9	64.3%	32	37.2%	
Daha Önce	Çalışmadı	5	35.7%	37	43.0%	0.607 ^{x²}
	Çalıştı	9	64.3%	49	57.0%	
Ekonomik Durum	Düşük	0	0.0%	19	22.1%	0.051 ^{x²}
	İyi	14	100.0%	67	77.9%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	3	21.4%	16	18.6%	0.803 ^{x²}
	Aile-Akraba	11	78.6%	70	81.4%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	2	14.3%	1	1.2%	0.008 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	12	85.7%	85	98.8%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	4	28.6%	13	15.1%	0.214 ^{x²}
	>10 Yıl	10	71.4%	73	84.9%	
HbA1c	≤ 7	3	21.4%	12	14.0%	0.468 ^{x²}
	>7	11	78.6%	74	86.0%	
Ailenizde Diyabet	Var	12	85.7%	56	65.1%	0.125 ^{x²}
	Yok	2	14.3%	30	34.9%	
Kronik Hastalık	Var	12	85.7%	78	90.7%	0.564 ^{x²}
	Yok	2	14.3%	8	9.3%	
İlaç	Alıyor	1	7.1%	20	23.3%	0.170 ^{x²}
	Almıyor	13	92.9%	66	76.7%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	9	64.3%	65	75.6%	0.372 ^{x²}
	>3 ay	5	35.7%	21	24.4%	
Komplikasyon	Var	11	78.6%	68	79.1%	0.966 ^{x²}
	Yok	3	21.4%	18	20.9%	

^{x²} Ki-kare test

Kullanılan insülinin etki süresini bilen ve bilmeyen grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. Kullanılan insülinin etki süresini bilen ve bilmeyen grupta diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. Kullanılan insülinin etki süresini bilen grupta tip I diyabet oranı kullanılan insülinin etki süresini bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. (Tablo 4.15)



Tablo4.16 İnsülin Yemek İlişisini Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülini Yemekten Ne kadar Önce Alınacağını				p
		Biliyor		Bilmiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	9	17.6%	13	26.5%	0.284 ^{X²}
	>65	42	82.4%	36	73.5%	
Cinsiyet	Kadın	20	39.2%	25	51.0%	0.236 ^{X²}
	Erkek	31	60.8%	24	49.0%	
Medeni Durumunuz	Bekar	17	33.3%	8	16.3%	0.049 ^{X²}
	Evli	34	66.7%	41	83.7%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	26	51.0%	33	67.3%	0.096 ^{X²}
	≥Ortaöğretim	25	49.0%	16	32.7%	
Daha Önce	Çalışmadı	21	41.2%	21	42.9%	0.865 ^{X²}
	Çalıştı	30	58.8%	28	57.1%	
Ekonomik Durum	Düşük	10	19.6%	9	18.4%	0.874 ^{X²}
	İyi	41	80.4%	40	81.6%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	14	27.5%	5	10.2%	0.028 ^{X²}
	Aile-Akraba	37	72.5%	44	89.8%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	3	5.9%	0	0.0%	0.085 ^{X²}
	Tip 2 diyabet	48	94.1%	49	100.0%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	9	17.6%	8	16.3%	0.860 ^{X²}
	>10 Yıl	42	82.4%	41	83.7%	
HbA1c	≤ 7	7	13.7%	8	16.3%	0.716 ^{X²}
	>7	44	86.3%	41	83.7%	
Ailenizde Diyabet	Var	33	64.7%	35	71.4%	0.471 ^{X²}
	Yok	18	35.3%	14	28.6%	
Kronik Hastalık	Var	46	90.2%	44	89.8%	0.947 ^{X²}
	Yok	5	9.8%	5	10.2%	
İlaç	Alıyor	10	19.6%	11	22.4%	0.727 ^{X²}
	Almıyor	41	80.4%	38	77.6%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	37	72.5%	37	75.5%	0.736 ^{X²}
	>3 ay	14	27.5%	12	24.5%	
Komplikasyon	Var	41	80.4%	38	77.6%	0.727 ^{X²}
	Yok	10	19.6%	11	22.4%	

^{X²} Ki-kare test

İnsülini yemekten ne kadar süre önce alınacağını bilen ve bilmeyen grupta yaş, cinsiyet, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülini yemekten ne kadar süre önce alınacağını bilen grupta bekar oranı, kullanılan insülini yemekten ne kadar süre önce alınacağını bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülini yemekten ne kadar süre önce alınacağını bilen grupta yalnız yaşama oranı kullanılan insülini yemekten ne kadar süre

nce alınacağını bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülini yemekten ne kadar süre önce alınacağını bilen ve bilmeyen grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi (Tablo 4.16).



Tablo4.17 İnsülin Uyguladığı Enjeksiyon Bölgesini Değiştirmeyi Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Uyguladığınız Enjeksiyon Bölgesini				p
		Değiştiriyor		Değiştirmiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	10	25.6%	12	19.7%	0.482 ^{x²}
	>65	29	74.4%	49	80.3%	
Cinsiyet	Kadın	16	41.0%	29	47.5%	0.523 ^{x²}
	Erkek	23	59.0%	32	52.5%	
Medeni Durumunuz	Bekar	5	12.8%	20	32.8%	0.025 ^{x²}
	Evli	34	87.2%	41	67.2%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	25	64.1%	34	55.7%	0.407 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	14	35.9%	27	44.3%	
Daha Önce	Çalışmadı	18	46.2%	24	39.3%	0.501 ^{x²}
	Çalıştı	21	53.8%	37	60.7%	
Ekonomik Durum	Düşük	6	15.4%	13	21.3%	0.461 ^{x²}
	İyi	33	84.6%	48	78.7%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	6	15.4%	13	21.3%	0.461 ^{x²}
	Aile-Akraba	33	84.6%	48	78.7%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	0	0.0%	3	4.9%	0.160 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	39	100.0%	58	95.1%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	7	17.9%	10	16.4%	0.840 ^{x²}
	>10 Yıl	32	82.1%	51	83.6%	
HbA1c	≤ 7	9	23.1%	6	9.8%	0.071 ^{x²}
	>7	30	76.9%	55	90.2%	
Ailenizde Diyabet	Var	28	71.8%	40	65.6%	0.515 ^{x²}
	Yok	11	28.2%	21	34.4%	
Kronik Hastalık	Var	37	94.9%	53	86.9%	0.194 ^{x²}
	Yok	2	5.1%	8	13.1%	
İlaç	Alıyor	6	15.4%	15	24.6%	0.270 ^{x²}
	Almıyor	33	84.6%	46	75.4%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	36	92.3%	38	62.3%	0.001 ^{x²}
	>3 ay	3	7.7%	23	37.7%	
Komplikasyon	Var	31	79.5%	48	78.7%	0.924 ^{x²}
	Yok	8	20.5%	13	21.3%	

^{x²} Ki-kare test

İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştiren ve değiştirmeyen grupta yaş, cinsiyet, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştiren grupta evli hasta oranı insülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştirmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini

değiştiren ve değiştirmeyen grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştiren grupta kontrol süresi ≤ 3 ay olan hasta oranı insülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştirmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti (Tablo4.17).

Tablo4.18 İnsülin Kalem Uygulamadan Önce Ellerini Yıkamanın Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Kalem Uygulamadan Önce Ellerinizi				p
		Yıkar		Yıkamaz		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	12	20.3%	10	24.4%	0.631 ^{x²}
	>65	47	79.7%	31	75.6%	
Cinsiyet	Kadın	31	52.5%	14	34.1%	0.069 ^{x²}
	Erkek	28	47.5%	27	65.9%	
Medeni Durumunuz	Bekar	14	23.7%	11	26.8%	0.725 ^{x²}
	Evli	45	76.3%	30	73.2%	
Eğitim Durumu	\leq ilköğretim	30	50.8%	29	70.7%	0.047 ^{x²}
	\geq Ortaöğretim	29	49.2%	12	29.3%	
Daha Önce	Çalışmadı	20	33.9%	22	53.7%	0.049 ^{x²}
	Çalıştı	39	66.1%	19	46.3%	
Ekonomik Durum	Düşük	8	13.6%	11	26.8%	0.096 ^{x²}
	İyi	51	86.4%	30	73.2%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	12	20.3%	7	17.1%	0.682 ^{x²}
	Aile-Akraba	47	79.7%	34	82.9%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	3	5.1%	0	0.0%	0.143 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	56	94.9%	41	100.0%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	8	13.6%	9	22.0%	0.272 ^{x²}
	>10 Yıl	51	86.4%	32	78.0%	
HbA1c	≤ 7	10	16.9%	5	12.2%	0.513 ^{x²}
	>7	49	83.1%	36	87.8%	
Ailenizde Diyabet	Var	41	69.5%	27	65.9%	0.701 ^{x²}
	Yok	18	30.5%	14	34.1%	
Kronik Hastalık	Var	52	88.1%	38	92.7%	0.456 ^{x²}
	Yok	7	11.9%	3	7.3%	
İlaç	Alıyor	13	22.0%	8	19.5%	0.761 ^{x²}
	Almıyor	46	78.0%	33	80.5%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	44	74.6%	30	73.2%	0.875 ^{x²}
	>3 ay	15	25.4%	11	26.8%	
Komplikasyon	Var	47	79.7%	32	78.0%	0.846 ^{x²}
	Yok	12	20.3%	9	22.0%	

^{x²} Ki-kare test

İnsülin kalemi uygulamadan önce ellerini yıkayan ve yıkamayan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülin kalemi uygulamadan önce ellerini yıkayan grupta ortaöğretim üstü eğitilmiş hasta oranı insülin kalemi uygulamadan önce ellerini yıkamayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülin kalemi uygulamadan önce ellerini yıkayan grupta daha önceden çalışan hasta oranı insülin kalemi uygulamadan önce ellerini yıkamayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülin kalemi uygulamadan önce ellerini yıkayan ve yıkamayan grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı (Tablo 4.18).



Tablo4.19 Enjeksiyon Bölgesini Temizleme Durumunun Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

İlişkin	Özelliklere	İnsülin Uygulamadan Önce Enjeksiyon Bölgesini				p
		Temizliyor		Temizlemiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	8	23.5%	14	21.2%	0.791 ^{x²}
	>65	26	76.5%	52	78.8%	
Cinsiyet	Kadın	17	50.0%	28	42.4%	0.471 ^{x²}
	Erkek	17	50.0%	38	57.6%	
Medeni Durumunuz	Bekar	5	14.7%	20	30.3%	0.088 ^{x²}
	Evli	29	85.3%	46	69.7%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	21	61.8%	38	57.6%	0.687 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	13	38.2%	28	42.4%	
Daha Önce	Çalışmadı	15	44.1%	27	40.9%	0.758 ^{x²}
	Çalıştı	19	55.9%	39	59.1%	
Ekonomik Durum	Düşük	8	23.5%	11	16.7%	0.407 ^{x²}
	İyi	26	76.5%	55	83.3%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	5	14.7%	14	21.2%	0.432 ^{x²}
	Aile-Akraba	29	85.3%	52	78.8%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	1	2.9%	2	3.0%	0.980 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	33	97.1%	64	97.0%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	3	8.8%	14	21.2%	0.118 ^{x²}
	>10 Yıl	31	91.2%	52	78.8%	
HbA1c	≤ 7	7	20.6%	8	12.1%	0.261 ^{x²}
	>7	27	79.4%	58	87.9%	
Ailenizde Diyabet	Var	28	82.4%	40	60.6%	0.027 ^{x²}
	Yok	6	17.6%	26	39.4%	
Kronik Hastalık	Var	32	94.1%	58	87.9%	0.325 ^{x²}
	Yok	2	5.9%	8	12.1%	
İlaç	Alıyor	7	20.6%	14	21.2%	0.942 ^{x²}
	Almıyor	27	79.4%	52	78.8%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	27	79.4%	47	71.2%	0.376 ^{x²}
	>3 ay	7	20.6%	19	28.8%	
Komplikasyon	Var	26	76.5%	53	80.3%	0.656 ^{x²}
	Yok	8	23.5%	13	19.7%	

^{x²} Ki-kare test

İnsülin kalemi uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizleyen ve temizlemeyen grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülin kalemi uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizleyen ve temizlemeyen grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. İnsülin kalemi uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizleyen grupta ailede diyabet oranı

insülin kalemi uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizlemeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. (Tablo 4.19)

Tablo4.20 İnsülin İğnesini Derinin İçinde Bekletme Süresinin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		Enj. Sonrası Derinin İçinde Bekletme Süresini				p
		Biliyor		Bimiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	14	25.5%	8	17.8%	0.357 ^{X²}
	>65	41	74.5%	37	82.2%	
Cinsiyet	Kadın	27	49.1%	18	40.0%	0.363 ^{X²}
	Erkek	28	50.9%	27	60.0%	
Medeni Durumunuz	Bekar	13	23.6%	12	26.7%	0.728 ^{X²}
	Evli	42	76.4%	33	73.3%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	34	61.8%	25	55.6%	0.526 ^{X²}
	≥ Ortaöğretim	21	38.2%	20	44.4%	
Daha Önce	Çalışmadı	20	36.4%	22	48.9%	0.207 ^{X²}
	Çalıştı	35	63.6%	23	51.1%	
Ekonomik Durum	Düşük	12	21.8%	7	15.6%	0.427 ^{X²}
	İyi	43	78.2%	38	84.4%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	10	18.2%	9	20.0%	0.818 ^{X²}
	Aile-Akraba	45	81.8%	36	80.0%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	1	1.8%	2	4.4%	0.444 ^{X²}
	Tip 2 diyabet	54	98.2%	43	95.6%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	13	23.6%	4	8.9%	0.051 ^{X²}
	>10 Yıl	42	76.4%	41	91.1%	
HbA1c	≤ 7	9	16.4%	6	13.3%	0.673 ^{X²}
	>7	46	83.6%	39	86.7%	
Ailenizde Diyabet	Var	41	74.5%	27	60.0%	0.121 ^{X²}
	Yok	14	25.5%	18	40.0%	
Kronik Hastalık	Var	50	90.9%	40	88.9%	0.738 ^{X²}
	Yok	5	9.1%	5	11.1%	
İlaç	Alıyor	9	16.4%	12	26.7%	0.208 ^{X²}
	Almıyor	46	83.6%	33	73.3%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	42	76.4%	32	71.1%	0.551 ^{X²}
	>3 ay	13	23.6%	13	28.9%	
Komplikasyon	Var	46	83.6%	33	73.3%	0.208 ^{X²}
	Yok	9	16.4%	12	26.7%	

^{X²} Ki-kare test

Enjeksiyon sonrası derinin içinde bekletme süresini bilen ve bilmeyen grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. Enjeksiyon sonrası

derinin içinde bekletme süresini bilen ve bilmeyen grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süre, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. (Tablo 4.20)

Tablo4.21 Kullandığı İnsülini Doğru Seçme Durumunun Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

İlişkin	Özelliklere	Kullanacağı İnsülin Kalem Seçimi				p
		Doğru		Yanlış		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	11	22.4%	3	23.1%	0.962 ^{x²}
	>65	38	77.6%	10	76.9%	
Cinsiyet	Kadın	21	42.9%	8	61.5%	0.230 ^{x²}
	Erkek	28	57.1%	5	38.5%	
Medeni Durumunuz	Bekar	18	36.7%	3	23.1%	0.355 ^{x²}
	Evli	31	63.3%	10	76.9%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	29	59.2%	8	61.5%	0.878 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	20	40.8%	5	38.5%	
Daha Önce	Çalışmadı	18	36.7%	4	30.8%	0.689 ^{x²}
	Çalıştı	31	63.3%	9	69.2%	
Ekonomik Durum	Düşük	12	24.5%	1	7.7%	0.186 ^{x²}
	İyi	37	75.5%	12	92.3%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	13	26.5%	3	23.1%	0.800 ^{x²}
	Aile-Akraba	36	73.5%	10	76.9%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	3	6.1%	0	0.0%	0.360 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	46	93.9%	13	100.0%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	7	14.3%	2	15.4%	0.920 ^{x²}
	>10 Yıl	42	85.7%	11	84.6%	
HbA1c	≤ 7	6	12.2%	0	0.0%	0.184 ^{x²}
	>7	43	87.8%	13	100.0%	
Ailenizde Diyabet	Var	31	63.3%	9	69.2%	0.689 ^{x²}
	Yok	18	36.7%	4	30.8%	
Kronik Hastalık	Var	43	87.8%	13	100.0%	0.184 ^{x²}
	Yok	6	12.2%	0	0.0%	
İlaç	Alıyor	15	30.6%	3	23.1%	0.595 ^{x²}
	Almıyor	34	69.4%	10	76.9%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	32	65.3%	11	84.6%	0.179 ^{x²}
	>3 ay	17	34.7%	2	15.4%	
Komplikasyon	Var	40	81.6%	10	76.9%	0.702 ^{x²}
	Yok	9	18.4%	3	23.1%	

^{x²} Ki-kare test

Kullanacağı insülin seçimi doğru ve yanlış yapan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. Kullanacağı insülin seçimi doğru ve yanlış

yapan grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık saptanmadı. (Tablo 4.21)

Tablo4.22 İnsülin Kalemiiyle Doğru Dozu Ayarlayabilme Durumunun Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Kalemiiyle Doğru Dozu				p
		Ayarlayabilir		Ayarlayamaz		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	21	21.2%	1	100.0%	0.220 ^{x2}
	>65	78	78.8%	0	0.0%	
Cinsiyet	Kadın	45	45.5%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	Erkek	54	54.5%	1	100.0%	
Medeni Durumunuz	Bekar	25	25.3%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	Evli	74	74.7%	1	100.0%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	58	58.6%	1	100.0%	1.000 ^{x2}
	≥Ortaöğretim	41	41.4%	0	0.0%	
Daha Önce	Çalışmadı	41	41.4%	1	100.0%	0.420 ^{x2}
	Çalıştı	58	58.6%	0	0.0%	
Ekonomik Durum	Düşük	19	19.2%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	İyi	80	80.8%	1	100.0%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	19	19.2%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	Aile-Akraba	80	80.8%	1	100.0%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	3	3.0%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	Tip 2 diyabet	96	97.0%	1	100.0%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	16	16.2%	1	100.0%	0.170 ^{x2}
	>10 Yıl	83	83.8%	0	0.0%	
HbA1c	≤ 7	15	15.2%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	>7	84	84.8%	1	100.0%	
Ailenizde Diyabet	Var	67	67.7%	1	100.0%	1.000 ^{x2}
	Yok	32	32.3%	0	0.0%	
Kronik Hastalık	Var	89	89.9%	1	100.0%	1.000 ^{x2}
	Yok	10	10.1%	0	0.0%	
İlaç	Alıyor	21	21.2%	0	0.0%	1.000 ^{x2}
	Almıyor	78	78.8%	1	100.0%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	73	73.7%	1	100.0%	1.000 ^{x2}
	>3 ay	26	26.3%	0	0.0%	
Komplikasyon	Var	78	78.8%	1	100.0%	1.000 ^{x2}
	Yok	21	21.2%	0	0.0%	

^{x2} Ki-kare test

İnsülin kalemiiyle doğru dozu ayarlayabilen ve ayarlayamayan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile

yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülin kalemiiyle doğru dozu ayarlayabilen ve ayarlayamayan grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı (Tablo4.22).

Tablo4.23 İnsülin Enjeksiyonu Öncesinde Kalem Havaasını Çıkarmayı Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Enjeksiyonu Öncesinde Kalem Havaasını				p
		Çıkarır		Çıkarmaz		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	1	7.1%	21	24.4%	0.148 ^{X²}
	>65	13	92.9%	65	75.6%	
Cinsiyet	Kadın	8	57.1%	37	43.0%	0.325 ^{X²}
	Erkek	6	42.9%	49	57.0%	
Medeni Durumunuz	Bekar	2	14.3%	23	26.7%	0.318 ^{X²}
	Evli	12	85.7%	63	73.3%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	5	35.7%	54	62.8%	0.056 ^{X²}
	≥ Ortaöğretim	9	64.3%	32	37.2%	
Daha Önce	Çalışmadı	5	35.7%	37	43.0%	0.607 ^{X²}
	Çalıştı	9	64.3%	49	57.0%	
Ekonomik Durum	Düşük	1	7.1%	18	20.9%	0.223 ^{X²}
	İyi	13	92.9%	68	79.1%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	2	14.3%	17	19.8%	0.628 ^{X²}
	Aile-Akraba	12	85.7%	69	80.2%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	1	7.1%	2	2.3%	0.327 ^{X²}
	Tip 2 diyabet	13	92.9%	84	97.7%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	4	28.6%	13	15.1%	0.214 ^{X²}
	>10 Yıl	10	71.4%	73	84.9%	
HbA1c	≤ 7	2	14.3%	13	15.1%	0.936 ^{X²}
	>7	12	85.7%	73	84.9%	
Ailenizde Diyabet	Var	9	64.3%	59	68.6%	0.748 ^{X²}
	Yok	5	35.7%	27	31.4%	
Kronik Hastalık	Var	13	92.9%	77	89.5%	0.701 ^{X²}
	Yok	1	7.1%	9	10.5%	
ilaç	Alıyor	4	28.6%	17	19.8%	0.453 ^{X²}
	Almıyor	10	71.4%	69	80.2%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	8	57.1%	66	76.7%	0.121 ^{X²}
	>3 ay	6	42.9%	20	23.3%	
Komplikasyon	Var	12	85.7%	67	77.9%	0.506 ^{X²}
	Yok	2	14.3%	19	22.1%	

^{X²} Ki-kare test

İnsülin enjeksiyonu öncesinde kalemin havasını çıkaran ve çıkarmayan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülin enjeksiyonu öncesinde kalemin havasını çıkaran ve çıkarmayan grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranında anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı (Tablo 4.23).

Tablo4.24 İnsülin Kalem İğnesini Değiştirme Zamanını Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Kalem İğnesini Değiştirme Zamanını				p
		Biliyor		Bilmiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	13	32.5%	9	15.0%	0.038 ^{x²}
	>65	27	67.5%	51	85.0%	
Cinsiyet	Kadın	14	35.0%	31	51.7%	0.101 ^{x²}
	Erkek	26	65.0%	29	48.3%	
Medeni Durumunuz	Bekar	9	22.5%	16	26.7%	0.637 ^{x²}
	Evli	31	77.5%	44	73.3%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	26	65.0%	33	55.0%	0.319 ^{x²}
	≥ Ortaöğretim	14	35.0%	27	45.0%	
Daha Önce	Çalışmadı	24	60.0%	18	30.0%	0.003 ^{x²}
	Çalıştı	16	40.0%	42	70.0%	
Ekonomik Durum	Düşük	9	22.5%	10	16.7%	0.466 ^{x²}
	İyi	31	77.5%	50	83.3%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	6	15.0%	13	21.7%	0.405 ^{x²}
	Aile-Akraba	34	85.0%	47	78.3%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	1	2.5%	2	3.3%	0.811 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	39	97.5%	58	96.7%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	11	27.5%	6	10.0%	0.022 ^{x²}
	>10 Yıl	29	72.5%	54	90.0%	
HbA1c	≤ 7	8	20.0%	7	11.7%	0.253 ^{x²}
	>7	32	80.0%	53	88.3%	
Ailenizde Diyabet	Var	27	67.5%	41	68.3%	0.930 ^{x²}
	Yok	13	32.5%	19	31.7%	
Kronik Hastalık	Var	34	85.0%	56	93.3%	0.174 ^{x²}
	Yok	6	15.0%	4	6.7%	
İlaç	Alıyor	7	17.5%	14	23.3%	0.483 ^{x²}
	Almıyor	33	82.5%	46	76.7%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	32	80.0%	42	70.0%	0.264 ^{x²}
	>3 ay	8	20.0%	18	30.0%	
Komplikasyon	Var	31	77.5%	48	80.0%	0.764 ^{x²}
	Yok	9	22.5%	12	20.0%	

^{x²} Ki-kare test

İnsülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilmeyen grupta >65 yaş üstü hasta oranı insülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilen grupta daha önceden çalışma oranı o insülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilen ve bilmeyen grupta cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, ekonomik durum, aile ile yaşama oranında anlamlı ($p > 0.05$) farklılık tespit edilmedi. İnsülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilen ve bilmeyen grupta diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. İnsülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilen grupta 10 yıl üstü diyabet oranı insülin kalemi iğnesini değiştirme zamanını bilmeyen gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti (Tablo 4.24).

Tablo4.25 Kullandığı İnsülin Kalemını Saklama Koşullarını Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		Kullandığınız İnsülin Kalemını Nasıl Sakla				p
		Buzdolabında		Oda Isısında		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	17	20.7%	5	27.8%	0.513 ^{x²}
	>65	65	79.3%	13	72.2%	
Cinsiyet	Kadın	35	42.7%	10	55.6%	0.320 ^{x²}
	Erkek	47	57.3%	8	44.4%	
Medeni Durumunuz	Bekar	22	26.8%	3	16.7%	0.367 ^{x²}
	Evli	60	73.2%	15	83.3%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	52	63.4%	7	38.9%	0.055 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	30	36.6%	11	61.1%	
Daha Önce	Çalışmadı	34	41.5%	8	44.4%	0.817 ^{x²}
	Çalıştı	48	58.5%	10	55.6%	
Ekonomik Durum	Düşük	19	23.2%	0	0.0%	0.023 ^{x²}
	İyi	63	76.8%	18	100.0%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	17	20.7%	2	11.1%	0.346 ^{x²}
	Aile-Akraba	65	79.3%	16	88.9%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	2	2.4%	1	5.6%	0.483 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	80	97.6%	17	94.4%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	10	12.2%	7	38.9%	0.006 ^{x²}
	>10 Yıl	72	87.8%	11	61.1%	
HbA1c	≤ 7	11	13.4%	4	22.2%	0.343 ^{x²}
	>7	71	86.6%	14	77.8%	
Ailenizde Diyabet	Var	55	67.1%	13	72.2%	0.672 ^{x²}
	Yok	27	32.9%	5	27.8%	
Kronik Hastalık	Var	73	89.0%	17	94.4%	0.488 ^{x²}
	Yok	9	11.0%	1	5.6%	
İlaç	Alıyor	18	22.0%	3	16.7%	0.618 ^{x²}
	Almıyor	64	78.0%	15	83.3%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	61	74.4%	13	72.2%	0.849 ^{x²}
	>3 ay	21	25.6%	5	27.8%	
Komplikasyon	Var	68	82.9%	11	61.1%	0.040 ^{x²}
	Yok	14	17.1%	7	38.9%	

^{x²} Ki-kare test

Kullandığı insülini buzdolabında ve oda ısısında saklayan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, aile ile yaşama oranında anlamlı ($p > 0.05$) farklılık saptanmadı. Kullandığı insülin kalemını buzdolabında saklayan grupta ekonomik durumu düşük olan hasta oranı kullandığı insülin kalemını oda ısısında saklayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. Kullandığı insülini buzdolabında ve oda ısısında saklayan grupta diyabet tipi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. Kullandığı insülin kalemını buzdolabında saklayan grupta diyabet süresi 10 yıl üstü olan hasta oranı kullandığı insülin kalemını oda ısısında saklayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. Kullandığı insülin kalemını buzdolabında saklayan grupta komplikasyon olan hasta oranı kullandığı insülin kalemını oda ısısında saklayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. (Tablo 4.25).

Tablo4.26 İnsülin Enjeksiyonu Yapılan Bölgeye Masaj Yapma Durumunun Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Enjeksiyonu Yaptığınız Bölgeye Masaj				p
		Yapar		Yapmaz		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	12	25.5%	10	18.9%	0.422 ^{X²}
	>65	35	74.5%	43	81.1%	
Cinsiyet	Kadın	25	53.2%	20	37.7%	0.121 ^{X²}
	Erkek	22	46.8%	33	62.3%	
Medeni Durumunuz	Bekar	13	27.7%	12	22.6%	0.563 ^{X²}
	Evli	34	72.3%	41	77.4%	
Eğitim Durumu	≤ İlköğretim	26	55.3%	33	62.3%	0.481 ^{X²}
	≥Ortaöğretim	21	44.7%	20	37.7%	
Daha Önce	Çalışmadı	15	31.9%	27	50.9%	0.054 ^{X²}
	Çalıştı	32	68.1%	26	49.1%	
Ekonomik Durum	Düşük	5	10.6%	14	26.4%	0.045 ^{X²}
	İyi	42	89.4%	39	73.6%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	10	21.3%	9	17.0%	0.585 ^{X²}
	Aile-Akraba	37	78.7%	44	83.0%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	3	6.4%	0	0.0%	0.062 ^{X²}
	Tip 2 diyabet	44	93.6%	53	100.0%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	4	8.5%	13	24.5%	0.033 ^{X²}
	>10 Yıl	43	91.5%	40	75.5%	
HbA1c	≤ 7	6	12.8%	9	17.0%	0.556 ^{X²}
	>7	41	87.2%	44	83.0%	
Ailenizde Diyabet	Var	34	72.3%	34	64.2%	0.381 ^{X²}
	Yok	13	27.7%	19	35.8%	
Kronik Hastalık	Var	42	89.4%	48	90.6%	0.841 ^{X²}
	Yok	5	10.6%	5	9.4%	
İlaç	Alıyor	9	19.1%	12	22.6%	0.669 ^{X²}
	Almıyor	38	80.9%	41	77.4%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	35	74.5%	39	73.6%	0.920 ^{X²}
	>3 ay	12	25.5%	14	26.4%	
Komplikasyon	Var	40	85.1%	39	73.6%	0.158 ^{X²}
	Yok	7	14.9%	14	26.4%	

^{X²} Ki-kare test

İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapan ve yapmayan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, aile ile yaşama oranında anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapan grupta ekonomik durumu düşük olan hasta oranı İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapmayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha düşüktü. İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapan ve yapmayan grupta diyabet tipi,

HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık saptanmadı. İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapan grupta diyabet süresi 10 yıl üstü olan hasta oranı İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapmayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha düşüktü (Tablo 4.26).

Tablo4.27 İnsülin Enjeksiyonu Sonrası Komplikasyon Yaşama Durumunun Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Sonrası Kızarıklık, Ağrı, Şişlik				p
		Var		Yok		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	10	32.3%	12	17.4%	0.097 ^{x²}
	>65	21	67.7%	57	82.6%	
Cinsiyet	Kadın	11	35.5%	34	49.3%	0.200 ^{x²}
	Erkek	20	64.5%	35	50.7%	
Medeni Durumunuz	Bekar	6	19.4%	19	27.5%	0.382 ^{x²}
	Evli	25	80.6%	50	72.5%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	18	58.1%	41	59.4%	0.899 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	13	41.9%	28	40.6%	
Daha Önce	Çalışmadı	16	51.6%	26	37.7%	0.192 ^{x²}
	Çalıştı	15	48.4%	43	62.3%	
Ekonomik Durum	Düşük	4	12.9%	15	21.7%	0.298 ^{x²}
	İyi	27	87.1%	54	78.3%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	5	16.1%	14	20.3%	0.624 ^{x²}
	Aile-Akraba	26	83.9%	55	79.7%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	2	6.5%	1	1.4%	0.175 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	29	93.5%	68	98.6%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	5	16.1%	12	17.4%	0.876 ^{x²}
	>10 Yıl	26	83.9%	57	82.6%	
HbA1c	≤ 7	10	32.3%	5	7.2%	0.001 ^{x²}
	>7	21	67.7%	64	92.8%	
Ailenizde Diyabet	Var	19	61.3%	49	71.0%	0.335 ^{x²}
	Yok	12	38.7%	20	29.0%	
Kronik Hastalık	Var	25	80.6%	65	94.2%	0.037 ^{x²}
	Yok	6	19.4%	4	5.8%	
İlaç	Alıyor	7	22.6%	14	20.3%	0.795 ^{x²}
	Almıyor	24	77.4%	55	79.7%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	24	77.4%	50	72.5%	0.601 ^{x²}
	>3 ay	7	22.6%	19	27.5%	
Komplikasyon	Var	21	67.7%	58	84.1%	0.064 ^{x²}
	Yok	10	32.3%	11	15.9%	

^{x²} Ki-kare test

İnsülin sonrası kızarıklık-ağrı-şişlik olan ve olmayan grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. İnsülin sonrası kızarıklık-ağrı-şişlik olan ve olmayan grupta diyabet tipi, diyabet süresi, ailede diyabet oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süresi, komplikasyon oranında anlamlı ($p > 0.05$) farklılık bulunmadı. İnsülin sonrası kızarıklık-ağrı-şişlik olan grupta $HbA1c \leq 7$ olan hasta oranı insülin sonrası kızarıklık-ağrı-şişlik olmayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti. İnsülin sonrası kızarıklık-ağrı-şişlik olan grupta kronik hastalık oranı insülin sonrası kızarıklık-ağrı-şişlik olmayan gruptan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha düşüktü (Tablo 4.27).



Tablo4.28 İnsülin Dozunda Değişiklik Yapmayı Bilmenin Sosyodemografik ve Diyabete İlişkin Özelliklere Göre Dağılımı

		İnsülin Dozunda Ne Zaman Değişiklik Yapacağını				p
		Biliyor		Bilmiyor		
		n	%	n	%	
Yaş	≤ 65	5	21.7%	17	22.1%	0.973 ^{x²}
	>65	18	78.3%	60	77.9%	
Cinsiyet	Kadın	11	47.8%	34	44.2%	0.756 ^{x²}
	Erkek	12	52.2%	43	55.8%	
Medeni Durumunuz	Bekar	6	26.1%	19	24.7%	0.891 ^{x²}
	Evli	17	73.9%	58	75.3%	
Eğitim Durumu	≤ ilköğretim	10	43.5%	49	63.6%	0.085 ^{x²}
	≥Ortaöğretim	13	56.5%	28	36.4%	
Daha Önce	Çalışmadı	7	30.4%	35	45.5%	0.200 ^{x²}
	Çalıştı	16	69.6%	42	54.5%	
Ekonomik Durum	Düşük	5	21.7%	14	18.2%	0.703 ^{x²}
	İyi	18	78.3%	63	81.8%	
Kiminle Yaşıyor	Yalnız	5	21.7%	14	18.2%	0.703 ^{x²}
	Aile-Akraba	18	78.3%	63	81.8%	
Diyabet Tipi	Tip 1 diyabet	2	8.7%	1	1.3%	0.068 ^{x²}
	Tip 2 diyabet	21	91.3%	76	98.7%	
Diyabet Süresi	≤ 10 Yıl	4	17.4%	13	16.9%	0.955 ^{x²}
	>10 Yıl	19	82.6%	64	83.1%	
HbA1c	≤ 7	5	21.7%	10	13.0%	0.302 ^{x²}
	>7	18	78.3%	67	87.0%	
Ailenizde Diyabet	Var	17	73.9%	51	66.2%	0.488 ^{x²}
	Yok	6	26.1%	26	33.8%	
Kronik Hastalık	Var	21	91.3%	69	89.6%	0.812 ^{x²}
	Yok	2	8.7%	8	10.4%	
İlaç	Alıyor	6	26.1%	15	19.5%	0.495 ^{x²}
	Almıyor	17	73.9%	62	80.5%	
Kontrol Süresi	≤ 3 ay	16	69.6%	58	75.3%	0.581 ^{x²}
	>3 ay	7	30.4%	19	24.7%	
Komplikasyon	Var	18	78.3%	61	79.2%	0.921 ^{x²}
	Yok	5	21.7%	16	20.8%	

^{x²} Ki-kare test

İnsülin dozunda ne zaman değişiklik yapacağını bilen ve bilmeyen grupta yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, daha önceden çalışma oranı, ekonomik durum, aile ile yaşama oranında anlamlı ($p > 0.05$) farklılık tespit edilmedi. İnsülin dozunda ne zaman değişiklik yapacağını bilen ve bilmeyen diyabet tipi, diyabet süresi, HbA1c, ailede diyabet oranı, kronik hastalık oranı, ilaç kullanım oranı, kontrol süre, komplikasyon oranı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi (Tablo 4.28).

5.TARTIŞMA

Tip 1 DM olan bireyler tanıdan itibaren, Tip 2 DM olan hastaların büyük kısmı da ilerleyen zamanlarda insülin kullanımına geçmektedir. İnsülin kullanımında kullanım kolaylığı ve güvenilirliği açısından insülin kalemleri tercih edilmektedir. Dm komplikasyonlarından korunmak ya da ertelemek için, iyi metabolik kontrolü sağlamak çok önemlidir. Bunun için de insülin kalemını doğru kullanmak, insülin enjeksiyonunu doğru tekniklerle uygulamak gerekmektedir. Yaşlı hastalarda diyabet görülme oranı oldukça yüksektir. Bu sebeple yaşlı diyabetlilerin bakımı, tedavisi ve eğitimi büyük önem taşımaktadır. Yaşlı diyabetlilerin bakımında önerilerde bulunmak için genelde genç hastaların da kabul edildiği çalışmalardan çıkan sonuçlara bakılmaktadır. Bu sebeple bu araştırmada yaşlı diyabetli bireylerin insülin kullanımıyla ilgili bilgileri incelendi.

Bulgular sosyo demografik ve diyabete ilişkin özellikler, insülin kullanımıyla ilgili bilgilerin değerlendirilmesi, insülin kullanım bilgilerinin sosyodemografik ve diyabete ilişkin özelliklere göre dağılımının değerlendirilmesi olarak üç başlıkta ele alınıp literatür doğrultusunda tartışılacaktır.

5.1. Sosyo demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerin Değerlendirilmesi

Çalışma grubunda yer alan bireylerin yaş ortalaması $68,9 \pm 4,7$ olup, %45'i kadın %55'i erkektir (Tablo4.1). Şermet'in (2012) diyabetli yaşlıların diyabetin bakım ve tedavisine yönelik sağlık inançları isimli çalışmasında kadın bireylerin oranı %44,3 iken erkek bireylerin oranı %55,7'dir. Arda'nın (2009) çoğunluğunu (%58,7) 60 yaş üstü hastaların oluşturduğu çalışmasında diyabetli bireylerin %46,2'si kadın, %53,8'i erkektir. Sonuçlar literatürle benzerdir. Diyabetin cinsiyete göre dağılımı toplumlar arası değişkenlik gösterse de önemli bir farklılık belirlenmemiştir. TÜİK (2015) verilerine göre yaşlı bireylerin %43,8'ini erkek nüfus, %56,2'sini kadın nüfus oluşturmaktadır. Sonuçlarımız TÜİK verilerinden farklı bulundu (4,15,90). Çalışmamız tek bir kurumda yapıldığından sonuçlar bu şekilde bulundu, geniş kapsamlı yapılsa belki benzer sonuçlar bulunmuş olabilirdi.

Diyabetli bireylerin eğitim düzeyi diyabetin bakım ve takibi açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışma grubundaki diyabetlilerin eğitim düzeyi incelendiğinde

%6'sının okuryazar olmadığı, %53'ünün ilkokul, %16'sının ortaokul, %15'inin lise, %10'unun yüksekokul veya fakülte mezunu olduğu saptandı (Tablo4.1). Yaşlı diyabetlilerde yapılan başka bir çalışmaya göre de eğitim düzeyi düşük bulunmuştur (%18,6 okuryazar değil, %39,6 ilkokul mezunu). TÜİK 2014 yılı verilerine göre yaşlı bireylerin %42,1'i ilkokul, %4,3'ü ortaokul, %5,2'si lise, %5,1'i yüksekokul mezunudur. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeyi TÜİK verilerinden daha yüksek bulundu (4,89).

Çalışmamızdaki diyabetli yaşlıların mesleklere göre dağılımı incelendiğinde ev hanımı olanların oranı %42, emekli olanların oranı %56 olarak belirlendi (Tablo4.1). Badur'un (2009) çalışmasında ev hanımı olanların oranı %53, Arısoy'un (2013) çalışmasında daha önce çalışan birey oranı %47,1 iken çalışmayan bireylerin oranı %52,9 olarak bulunmuştur. Araştırmadaki kadın bireylerin büyük bölümünün ev hanımı olması toplumumuzdaki kadınların çalışma oranının düşük olmasından, emekli olan birey sayısının fazla olması da yaş ortalamasının yüksek olmasından ve çalışan bireylerin diyabet kontrollerine gelebilmesinin daha zor olabileceğinden kaynaklandığı düşünülmektedir (20,90).

Araştırmadaki bireylerin %75'inin evli, %25'inin bekar olduğu saptandı (Tablo4.1). Şermet'in (2012) çalışmasında evli birey oranı %75 iken bekar bireylerin oranı %25'dir. Özcan'ın (2010) yaşlı bireylerle ilgili çalışmasında da evlilerin oranı %63 bulunmuş olup çalışmamızın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir (19,89).

Olguların sosyoekonomik durumları sorgulandığında %19'u ancak geçinebildiğini, %68'i orta derecede iyi, %12'si iyi, %1'i çok iyi olarak ifade ettiler (Tablo4.1). Can'ın (2006) yaşlı diyabetlilerle ilgili çalışmasında %66,4'ünün orta düzeyde gelire sahip olduğu, Arısoy'un (2013) çalışmasında da hastaların çoğunluğunun (%77,1) sosyoekonomik durumunun orta düzeyde olduğu saptanmış olup çalışmamızın sonuçları literatürle benzerdir (20,64).

Diyabetli yaşlıların hem artmış olan yaşın durumundan dolayı hem de kronik bir hastalığa sahip olduklarından başkalarına olan ihtiyaçları artmıştır. Bu durum destek olacak aile bireylerinin varlığını daha da önemli hale getirmektedir. Çalışmamızdaki diyabetli yaşlıların %58'i eşiyile, %12'si eşi ve çocuklarıyla, %19'u yalnız yaşamaktadır (Tablo4.1). Şermet'in (2012) çalışmasında da eşiyile yaşayanların oranı %15, yalnız

yaşayanların oranı %16,1'dir. Can'ın çalışmasında eşi ile birlikte yaşayan %41,8, eşi ve çocuklarıyla yaşayan %44,3, yalnız yaşayanların oranı %13,9'dur. Sonuçlar hemen hemen çalışmamız sonuçlarına yakındır. Ancak araştırmamızda yalnız yaşayan bireylerin oranı (%19) daha fazladır ve bu durum diyabet bakımı ve kontrolü açısından dikkat edilmesi gereken bir husustur (64,89).

Çalışmadaki olguların %3'ü tip 1 diyabetli bireylerden, %97'si tip 2 diyabetes mellituslu bireylerden oluşmaktadır (Tablo4.2). Can'ın (2006) çalışmasında tip 1 diyabetli bireylerin oranı %12.3, tip 2 diyabetlilerin oranı %87.7'dir. Yaşlılarda tip 2 diyabete daha çok rastlanmaktadır. Tüm diyabet olgularının %90'ı tip 2 diyabetes mellitusdur (33). Çalışmamızın sonuçlarında da tip 2 dm oranı yüksek bulunmuştur ve literatürle benzerlik göstermektedir (64).

Araştırmada bireylerin ortalama diyabet süresi 18.3±8.8 yıl olarak saptandı (Tablo 4.2). Fadiloğlu ve arkadaşlarının (2006) yaşlı diyabetlilerle ilgili çalışmasında diyabet süresi ortalama 13.41±8.79 yıl olarak bulunmuştur. Çalışmamızda bireylerin diyabet süresi 0-5 yıl arasında olanlar %5, 5-10 yıl arasında olanlar %12, 10 yılın üstünde olanlar %83 oranındadır (Tablo 4.2). Mustafova'nın (2015) çalışmasında diyabet süresi 10 yıl üstü olanlar %48.4, Yıldırım'ın (2007) çalışmasında yaşlı diyabetlilerin %57.4'ü 2-10 yıl, %44 civarında 10 yıl üstü diyabet tanı süresi olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları literatürle karşılaştırıldığında farklılık göstermektedir. Çalışmamızda yeni tanı alan diyabetli oranı daha az iken diyabet tanı süresi 10 yıl üstünde olan hasta oranının daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durumun araştırmamızda örnekleme alınan bireylerin insülin kullanan hastalardan oluştuğundan kaynaklandığı düşünülmektedir, çünkü diyabet tanı süresi arttıkça insülin kullanım süresi de artış göstermektedir (91,92,93).

Çalışmadaki bireylerin %68'inin ailesinde diyabetli olduğu saptandı (Tablo 4.2). Badur'un (2006) çalışmasında da katılımcıların %68'inin ailesinde diyabetli olduğu, Şermet'in (2012) çalışmasında ailesinde diyabet hastalığı olanların oranı %51.8 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ailede diyabetli birey olma oranı literatürde olduğu gibi yüksek bulundu. Ailede diyabet öyküsü olması diyabet riskini arttırmaktadır (89,90).

Olguların diyabet dışında başka bir kronik hastalığa sahip olma oranı %90 olarak saptandı (Tablo 4.2). Arısoy'un (2013) çalışmasında diyabet dışında başka bir kronik hastalığa sahip olma oranı %94,3 olarak, Badur'un (2006) çalışmasında da %88.5 olarak bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Yaşlı bireylerde kronik hastalık oranlarının oldukça yüksek olduğu bilinmektedir (20,31,90).

Hastaların ortalama HbA1c değeri 7.9 ± 0.9 bulundu (en düşük 6.2, ortalama 8, en yüksek 10.5) (Tablo 4.2). Badur'un (2006) çalışmasında ortalama HbA1c değeri 7.15 ± 1.54 , Arısoy'un (2013) çalışmasında HbA1c değeri 7.05 ± 1.4 olarak bulunmaktadır. Sonuçlarımız literatürle benzerlik göstermektedir. Yaşlılarda yaşam beklentisi süresine göre glisemik hedefler değişebilmekte, yaşam beklentisi beş yıldan fazla olanlarda HbA1c %7-8 arasında tutulması gerekmektedir (20,90,94).

Araştırmamızda hastaların %79'u insülin tedavisi dışında her gün düzenli olarak oral antidiyabetik ilaç almaktadır (Tablo 4.2). Yıldırım'ın (2007) çalışmasında hastaların %65.7'si, Mustafafova'nın (2015) çalışmasında bireylerin % 82.8'i, Can'ın (2006) çalışmasında %74.6'sı oral antidiyabetik ilaç kullanmaktadır. Çalışmamızın sonuçları literatürle benzerdir. Tip 2 diyabetes mellitusta diyet, egzersiz ve oral antidiyabetik ilaçlarla metabolik hedeflere ulaşılamamışsa insülin tedavisine geçilmektedir (63). Çalışmamızda Tip 2 diyabet oranı (% 97) yüksek olduğundan ve insülin kullanan bireylerle çalışıldığından oral antidiyabetik kullanım oranı da yüksek bulunmuştur (92,93).

Çalışmadaki hastaların diyabet kontrolüne gitme sıklığına bakıldığında %73'ünün üç ayda bir, %1'inin ayda bir, %24'ünün altı ayda bir kontrollerine geldiği saptandı (Tablo 4.2). Bireylerin diyabet kontrollerine gelme sıklığı (ayda bir, üç ayda bir, altı ayda bir) düzenlidir. Badur'un (2006) çalışmasında düzenli kontrollerine giden diyabetli yaşlı bireylerin oranı %77.5 bulunmuştur. Şermet'in (2012) çalışmasında da bireylerin %85.4'ünün düzenli kontrollerine gittiği görülmektedir. Sonuçlarımız literatürle benzerlik göstermektedir (89,90).

Çalışmadaki hastaların %79.2'sinde diyabete bağlı komplikasyon olduğu saptandı (Tablo 4.2). Mustafafova'nın (2015) çalışmasında diyabete bağlı komplikasyon varlığı %51.6 olarak, Badur'un (2006) çalışmasında %80, Okuyan ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında diyabete bağlı komplikasyon varlığı %90 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızın sonuçları literatürle benzerdir. Diyabete bağlı komplikasyon oranının yüksek olması diyabet tanı süresinin fazla olmasıyla ve metabolik kontrolün kötü olmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir (16,90,93).

5.2 İnsülin Kullanımıyla İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi

Diyabetli bireylerin %93'ü kan şekerini kendisi ölçmekteyken %31'inin kan şekeri takibini her gün yaptığı, %14'ünün haftada bir, %55'inin düzensiz takip ettiği saptandı. Kan şekerini her gün ölçenlerin %19'u insülin uygulamadan önce kan şekeri ölçümü yaptıklarını ifade ettiler. Düzensiz ölçünlere sorulduğunda kendilerini kötü hissettikçe ölçtükleri veya ölçtürdükleri cevabı alındı (Tablo 4.3). Şermet'in (2012) çalışmasında yaşlı bireylerin %90,4'ü nün kan şekeri takibi yaptığı, Can'ın (2006) çalışmasında %98,4'ünün kan şekeri takibi yaptığı belirlenmiştir. Sonuçlar literatürle benzer bulunmuştur. Uçan ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında bireylerin %23,3'ü günlük kan şekeri takibi yaparken, %22,2'si haftalık kan şekeri takibi yaptığını ifade etmişlerdir. Erol'un (2003) bireylerin yaş ortalaması 53.40 ± 14.19 olan çalışmasında kan şekerini her gün ölçenlerin oranı %6,3, haftada bir ölçenlerin oranı %18,8, düzensiz ölçenlerin oranı %37,5 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda günlük kan şekeri takibi yapma oranı literatürdeki çalışmalardan yüksek iken düzensiz kan şekeri ölçme oranı da yüksek bulunmuştur. Kan şekeri takibi yapmak iyi glisemik kontrolün sağlanması açısından oldukça önemlidir (64,89,95,96),

Çalışmadaki bireylerin kendi kendine insülin enjeksiyonu yapma oranı %96 olarak saptandı (Tablo 4.4). Abi'nin (2009) çalışmasında insülin enjeksiyonunu kendisi yapan hasta oranı %96,1 olarak bulunmuştur. Kitiş'in (2002) çalışmasında diyabetlilerin kendi insülin enjeksiyonunu kendisinin yapma oranı %86,6 olarak bulunmuştur. Sonuçlarımız literatür sonuçlarıyla benzerdir (97,98).

Hastaların %61'inin kullandığı insülinin adını bilmediği, %86'sının da kullandığı insülinin etki süresini bilmediği saptandı (Tablo 4.4). Aslan'ın (2012) çalışmasında hastaların %68,2'sinin, Abi'nin (2009) çalışmasında hastaların %40,2'sinin kullandığı insülinin adını bilmediği saptanmıştır. Özen ve arkadaşının (2010) çalışmasında kullandığı insülinin etkisini bilmeyenlerin oranı %48,1 olarak bulunmuştur. Sonuçlar literatürle kıyaslandığında, çalışmada kullandığı insülinin etkisini bilmeyenlerin oranı ve kullandığı insülinin adını bilmeyenlerin oranı yüksek

bulunmuştur. Bu durumun yaşlı bireylerle çalışmamızdan ve insülinle ilgili alınan eğitimin yetersiz olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir (13,97,99).

Bireylerin insülin kalemiyle doğru dozu ayarlamayı bilenlerin oranı %99, insülin dozunda hangi durumlarda değişiklik yapılması gerektiğini bilmeyenlerin oranı %77 olarak saptandı (Tablo 4.4). Özen ve arkadaşının (2010) çalışmasında doğru dozu ayarlayabilenlerin oranı %100, Abi'nin (2009) çalışmasında da %100 olarak bulundu. Aslan'ın (2012) çalışmasında hastaların %49,1'inin insülin dozunda değişiklik yapmayı bilmediğini ve yapmadığını ifade ettiler. Kan şekere göre insülin dozunu ayarlamak hipoglisemi ve hiperglisemiye engellemesi açısından önemlidir. İnsülin dozunda değişiklik yapmayı bilmeyenlerin oranı yüksek bulundu, çalışmamız diğer çalışmalara göre yaşlı bireylerle yapıldığı için sonuçların bundan dolayı farklı olduğu düşünülmektedir (13,97,99).

Hastaların insülin yaptığı bölgede kızarıklık, ağrı, şişlik gibi şikayetler yaşayanların oranı % 6, bazen yaşayanların oranı %25 olarak saptandı (Tablo 4.4). Aslan'ın (2012) çalışmasında hastaların %33,6'sının insülin kullanırken ağrı/acı yaşadığı, %32,7'sinin sertlik/şişlik yaşadığı, Bayram'ın (2010) çalışmasında hastaların %36,5'i enjeksiyon sırasında ve sonrasında ağrı/yanma olduğunu ifade etti. Vardar'ın (2005) çalışmasında bireylerin %45,1'inde lipohipertrofi saptanmıştır. Literatürdeki sonuçlar birbirine yakın bulunmaktadır. Bu komplikasyonlar hastaların insülin kullanırken rotasyon yapmama, doğru enjeksiyon bölgesi kullanmama ve iğne ucunu tekrar kullanma gibi durumlardan kaynaklanmaktadır (13,78,101).

Bireylerden “İnsülin yaptığınız bölgeye masaj yapar mısınız?” sorusuna evet diyenlerin oranı %9, bazen diyenlerin oranı %38 olarak bulundu (Tablo 4.4). Arda'nın (2009) çalışmasında insülin enjeksiyonundan sonra cilde masaj yapanların oranı %15 olarak, Özdemir ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında da bu oran %36,7 bulunmuştur. Hastaların insülin enjeksiyonundan sonra cilde masaj yapmaları insülinin sc dokudan sızmasına sebep olabilmekte veya hızlı emilmesini sağlayabilmektedir. Bu durum eksik doz yapmaya ya da hipoglisemiye sebep olabilir (15,100,102).

İnsülin kalemini kullanmadan önce her defasında kalemin havasını çıkaran hastaların oranı %14, bazen çıkaranların oranı % 26 olarak saptandı (Tablo 4.4). Okuyan ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında hastalardan %34,7'sinin insülin kalemine iğneyi

yerleştirdikten sonra her uygulamadan önce iki ünite insülin ile kalemin kullanıma hazır olup olmadığını kontrol ettiği belirlendi. Çilingiroğlu'nun (2012) çalışmasında kalemin havasını kontrol edenlerin oranı %55,4, bazen kontrol edenlerin oranı %12,2 olarak bulundu. Okuyan ve bizim çalışmamızın sonuçları benzerdir. Çilingiroğlu'nun (2012) çalışmasında kalemin fonksiyonunu kontrol etme oranı daha yüksek bulunmuştur. Bu durum Okuyan ve bizim çalışmamızdaki bireylerin yaş ortalamasının yüksek olduğundan kaynaklanabilir(16,104).

İnsülin kalem iğnesini kullandıktan sonra bazen çıkaran veya çıkarmayanların oranı %65 olarak bulundu (Tablo 4.4). Aslan'ın (2012) çalışmasında bireylerin %68,2'sinin yanlış yaptığı, Gönülalan ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında iğne ucunu kalemden çıkarmayan veya bazen çıkaranların oranı %35,7, Abi'nin (2009) çalışmasında iğneyi çıkarmayanların oranının %55,1 olduğuy, Okuyan ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında da bireylerin % 39,6'sının yanlış yaptığı görölmüştür. Literatürde kalem iğnelerinin enjeksiyondan sonra insülin kaleminden çıkarılması önerilmektedir. Bunun nedeni kalem iğnesinden insülin sızıntısını ve kartuşa hava girişinin önlenmesidir (13,97,105,106).

Hastaların %40'ının insülin kalem iğnesini bir kez kullandığı, her uygulamada değiştirdiği bulundu (Tablo 4.4). Abi'nin (2009) çalışmasında bireylerin %44,9'unun, Aslan'ın (2012) çalışmasında da bireylerin %49,1'inin insülin iğne ucunu bir kez kullandığı saptanmıştır. Sonuçlar benzerlik göstermektedir. Kalem iğneleri bir defa kullanılmalıdır. Yeniden kullanım durumunda küntleşir, bu durum ağrılı enjeksiyona ve derinin hasar görmesine sebep olabilir (13,97,106).

Çalışmadaki bireylerin %55'i insülin kalem iğnesini enjekte ettikten sonra derinin içerisinde 10 saniye bekletmektedir. Bekletmeyen hasta oranı %33 bulundu (Tablo 4.4). Aslan'ın (2012) çalışmasında hastaların %40'ının yanlış yaptığı, Arda'nın (2009) çalışmasında bireylerin %25'inin insülin kalem iğnesini derinin içinde bekletme sürelerini yanlış yaptıkları saptanmıştır. Çilingiroğlu'nun (2012) çalışmasında bekletmeyen hasta oranı %18,9 bulunmuştur. Literatürdeki sonuçlarla çalışma sonuçlarımız hemen hemen benzerdir, oranların farklı olması yaşlı bireylerle çalıştığımızdan olabilir. Kalem iğnesi, insülin uygulandıktan sonra derinin içerisinde 10

saniye bekletilerek çıkarılmalıdır eğer doz fazla ise daha uzun sürede bekletilebilir(13,15,104,105).

Bireylerden iki tip insülin kullanan hastaların %79'unun doğru zamanda doğru insülini seçtiği, %11,3'ünün bazen yanlış seçtiği, %9,7 hastanın ise hangi insülinin hangi zamanda yapılacağını bilmediği saptandı (Tablo 4.4). Arda'nın (2009) çalışmasında hastaların %8,8'inin doğru kalem seçmede hata yaptığı görülmüştür. Sonuçlarımız literatürden yüksek bulundu. Yaşlı bireylerle çalıştığımız için oranların farklı olduğu düşünülmektedir. Doğru kalem ile enjeksiyon yapılmaması hipoglisemi ya da hiperglisemiye sebep olabilir (15).

Çalışmadaki bireylerden insülin kalem iğnesini giysi üzerinden yapan %1, bazen yapan %7 olarak saptandı (Tablo 4.4). Aslan'ın (2012) çalışmasında insülini giysi üzerinden yapanların oranı %2,7 olarak bulunmuştur. Hastalara sorulduğunda mahremiyet açısından ve kullanım kolaylığı açısından tercih ettiklerini söylemişlerdir. İnsülin uygulamasının hasarsız deriye uygulanması gerektiği için derinin görünür olmaması ve iğnenin enfekte olabilmesi ya da eğrilmiş olabileceğinden önerilmemektedir. (13,105)

Karışım insülin kalem kullanan hastalardan, kullanmadan önce kalemi karıştıran hasta oranı %76,2 olarak bulundu. Bu hastalardan %54,8'i insülin kalemini karıştırmada doğru yöntemi kullanırken, %21,4'ü yanlış yapmaktadır (Tablo 4.4). Özen ve Bayram'ın çalışmasında (2010) bireylerin %18,7'sinin yanlış yaptığı, Abi'nin (2009) çalışmasında bireylerin %26,8'inin doğru karıştırma yöntemini bilmediği saptanmıştır. Sonuçlar hemen hemen benzerdir. Bulanık insülin içeren insülin kalem, tam bir karıştırma sağlanması ve homojen beyaz bir renk alması için en az 10 defa ve gerekirse daha da çok öne ve arkaya doğru sallanmalıdır (15,99,105).

Çalışmada kullandığı insülin kaleminin hangi tip olduğunu ve yemekten ne kadar süre önce yapılması gerektiğini bilmeyen hasta oranı %49, eksik bilen hasta oranı %30 olarak bulundu (Tablo 4.4). Ersöz ve arkadaşlarının (1998) çalışmasında bireylerin %32'si insülini zamanında yapılması konusunda hata yapmıştır. Özen ve arkadaşının (2009) çalışmasında hastaların %13,5'i insülin yemek ilişkisini yanlış bilmektedir. Çalışmamızda hastaların insülin tipini ve yemeğe göre yapılması gereken zamanı bilmeme oranı yüksek bulunmuştur. Yaşlı bireyler ile çalıştığımızdan sonuçlar bu

şekilde bulunmuş olabilir. Kan şekerinin istenilen değerlerde olması açısından dikkat edilmesi gereken bir durumdur (14,99).

Çalışmadaki bireylerden %8'inin insülin uygulamasını kaydettiği belirlendi (Tablo 4.4). Bireyler hekimleri istediği ve bir sonraki kontrole gelirken göstermek için, kan şekeri ölçümü sonuçlarını ve insülin uygulamalarını kaydettiklerini söylemişlerdir.

Hastaların %48'i son bir hafta içinde terleme, halsizlik, açlık hissi, titreme gibi şikayetler ile hipoglisemi yaşadığı bulundu. Hastaların %42'sinin haftada bir veya iki kez, %6'sının da üç kez ve üzeri sıklıkta hipoglisemi yaşadığı saptandı (Tablo 4.5). Çilingiroğlu'nun (2012) çalışmasında bireylerin %29,7'sinin haftada birkaç kez, Erol'un çalışmasında da hastaların %41'inin ayda bir-üç kez hipoglisemi yaşadığı tespit edilmiştir. Can'ın (2006) çalışmasında bireylerin ayda bir-üç kez hipoglisemi yaşama sıklığı %23 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda hipoglisemi görülme sıklığı literatüre göre yüksek bulunmuştur. Sonuçlarımızın yüksek olmasının sadece insülin kullanan yaşlı diyabetlilerle çalışılmasından ve diyabet tanı süresinin uzun olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (64,96,104).

Bireylerden kan şekerini son bir hafta içinde yüksek bulanların oranı %83 olarak saptandı. Hastalardan kan şekerini dört kez ve üstü yüksek bulanların oranı %25 olarak bulundu (Tablo 4.5). Can'ın (2006) çalışmasında son bir ay içerisinde hiperglisemi yaşayan hasta oranı %6.5, Abi'nin (2009) çalışmasında hiperglisemi görülme oranı %80,3 olarak bulunmuştur. Diyabetin akut komplikasyonlarından hiperglisemi yaşama durumu çalışmamızda yüksek bulunmuştur. Sonuçlara bakıldığında çalışmaya katılan bireylerin glisemik değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir (64,97).

Hastalardan kullandığı insülini buzdolabında saklayanların oranı %82, oda ısısında saklayanların oranı %18 olarak, yedek insülin kalemini buzdolabında saklayanların oranı da %100 olarak bulundu (Tablo 4.6). Aslan'ın (2012) çalışmasında bireylerin %62,7'sinin kullandığı insülini buzdolabında sakladığı, Okuyan ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında bireylerin %58,4'ünün kullanılan insülinin saklanmasında yanlış yaptığı bulunmuştur. Larçin'in (2009) çalışmasında hastaların %42,5'i insülini oda ısısında uygulama konusunda yanlış yaptığı tespit edilmiştir. Sonuçlarımız literatürle kıyaslandığında kullandığı insülinini buzdolabında saklama konusunda yanlış yapma oranı literatürden yüksek bulunurken, yedek insülinlerin doğru

şekilde saklanması da literatürden yüksek bulunmaktadır. Yedek insülinlerin buzdolabında saklanması önerilirken, enjeksiyon bölgesinde tahriş, ağrı veya rahatsızlığı önlemek için kullanılan insülinlerin oda sıcaklığında saklanması önerilmektedir (13,16,106,107).

Çalışmadaki bireylerin %23'ü insülin enjeksiyonu yapmadan önce ellerini yıkadığını, %32'si de enjeksiyon bölgesini dezenfekte ettiğini ifade etti (Tablo 4.7). Abi'nin (2009) çalışmasında %53,5'i enjeksiyon bölgesini temizlediği, Arda'nın (2009) çalışmasında %31,2'sinin ellerini yıkadığı, Larçin'in (2009) çalışmasında da enjeksiyon bölgesini temizleyenlerin oranı %53,5 olarak bulunmuştur. Özen ve Bayram'ın (2009) çalışmasında el hijyenini sağlayan hasta oranı %48,1, cilt hijyenini sağlama oranı da %67,3'dür. Çalışmamızda el yıkama oranı literatürden düşük bulundu, yaşlı hastalar ile çalıştığımızdan sonuçlar bu şekilde bulunmuş olabilir. Enjeksiyondan önce derinin temiz ve kuru olması yeterlidir, deriyi dezenfekte etmeye gerek yoktur(15,97,99,105). Çalışmamızda dezenfekte etme oranı literatürden düşüktür, hastaların bu konuda bilgilendirmeye gereksinimleri vardır.

Çalışmadaki bireylerin insülin uygulamada kullanılan vücut bölgelerinde ilk sırada %88 ile göbek bölgesi, ikinci sırada %58 ile bacaklar, üçüncü sırada %44 ile kollar olarak öne çıkmaktadır. Tüm bölgeleri kullanan hasta oranı %1 olarak bulundu (Tablo 4.8). Abi'nin (2009) çalışmasında hastaların sıklıkla kullandığı bölgelerde ilk sırada %64,6 ile karın, ikinci sırada %44,9 ile bacak, üçüncü sırada %40,2 ile kol bölgesi tercih edilmektedir. Kullanım sıklığına bakıldığında, hastalar kendilerine enjeksiyon yaparken uygulamada kolaylık olması açısından bu bölgeleri tercih ettiklerini belirtmişlerdir (97).

Çalışmamızda enjeksiyon bölgesini her uygulamada değiştiren hasta oranı %39 olarak bulundu. Diğer cevapları verenlerin düzensiz bir sistem uyguladığı hastalar tarafından söylendi (Tablo 4.8). Özen ve Bayram'ın (2009) çalışmasında hastaların %66,7'si rotasyon uygulamayı bilmekte, Çilingiroğlu'nun (2012) çalışmasında bireylerin %52,7'sinin rotasyon sistemi uygulamayı bildiği bulunmuştur. Rotasyon uygulamayı bilen hasta oranımız literatürden daha düşük saptandı. Yaşlı bireyler ile çalışıldığından sonuçlarımız düşük bulunmuş olabilir. Deri hasarını önlemek ve lipodistrofiden kaçınmak için hastaların sistemik bir rotasyon planı yapması

önerilmektedir (80,102). Hastalarımızın enjeksiyon bölgesi olarak hep aynı bölgeyi tercih etmemeleri için sebepleriyle birlikte bilgilendirilmeye gereksinimleri vardır.

Çalışmadaki bireylerin günlük uyguladığı enjeksiyon sayısına bakıldığında %9'unun günde bir kez, %28'inin iki kez, %7'sinin üç kez, %56'sının dört kez uyguladığı saptandı (Şekil4.1). Aslan'ın (2012) çalışmasında hastaların %68,2'sinin günde dört kez enjeksiyon uyguladıkları, Arda'nın (2009) çalışmasında bireylerin %76,3'ünün günde dört kez enjeksiyon uyguladıkları belirlenmiştir. Sonuçlar çalışmamız sonuçlarıyla benzerdir. Ancak yoğun insülin tedavi oranımız literatüre göre düşüktür, çünkü yaşlı diyabetli bireylerde yoğun insülin tedavisi çok fazla önerilmemektedir. (13,15).

Hastaların %53'ü insülin yapmayı unuttuğunu belirtti. Son bir hafta içerisinde %29'u bir kez, %18'i iki kez, %6'sı üç kez insülin yapmayı unuttuğunu ifade etti (Tablo 4.9). Aslan'ın (2012) çalışmasında hastaların %59,1'i insülin yapmayı unuttuğunu, Özen ve Bayram'ın (2009) çalışmasında hastaların %100'ü insülin yapmayı unutmadığını belirtmiştir. Sonuçlar literatürle kıyaslandığında Aslan'ın (2012) çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Özen ve Bayram'ın (2009) çalışmasında insülin yapmayı unutan hasta bulunmamaktadır. Yaşlı hastalarla çalıştığımızdan dolayı sonuçlarımız bu şekilde bulunmuş olabilir (13,99).

Çalışmadaki bireylerin %89'u (çok fazla ve biraz) her yönüyle diyabet tedavisinden memnun iken, %11'i (çok az ve hiç) memnun olmadıklarını belirtti. Kan şekeri ve laboratuvar sonuçlarından memnun olan hasta oranı %89 (çok fazla ve biraz), memnun olmayan hasta oranı ise %11 (çok az ve hiç) olarak bulunmaktadır (Tablo 4.10). Petterson ve ark.'nın (1998) yaşlı diyabetlilerle yaptıkları çalışmada, insülinle tedavi edilen hastaların insülinle tedavi edilmeyenlere göre tedaviden memnuniyetlerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda diyabet tedavisinden ve laboratuvar sonuçlarından memnuniyet durumu Petterson'ın çalışmasına göre yüksek oranda bulunmuştur, bu durum Petterson'ın çalışmasında örneklem büyüklüğünün (1000 kişi) daha fazla olmasından kaynaklanabilir (108).

Diyabetlilerin insülin uygularken yardım alma oranı %36 olarak belirlendi. Hastalar %23 oranıyla en çok hastalık ve acil durumlarda yardım almaktadır. Aile bireyleri arasında insülin uygulayabilen hasta oranı %44 olarak saptandı (Tablo 4.11).

Can'ın (2006) çalışmasında diyabetli yaşlıların %66,7'sinin insülin kullanımında yardım aldığı saptanmıştır. Çalışmamızda insülin uygulamasında yardım alan hasta oranı daha az bulundu. Bunun sebebi ailede insülin uygulayabilen oranının az ve hastaların yalnız yaşama oranının yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (64).

Çalışmadaki bireylerin %95'i daha önce insülin uygulamasıyla ilgili eğitim aldığını, bu hastaların %87'si eğitimlerini diyabet hemşiresinden ve en çok kan şekeri ölçümü, insülin uygulama tekniği, insülin saklama koşulları, insülin uygulanacak vücut bölgeleri konularında eğitim aldıklarını belirtti (Tablo 4.12). Özen ve Bayram'ın (2009) çalışmasında bireylerin %96,2'sinin insülin uygulamasıyla ilgili eğitim aldıkları, eğitim alanların %90'ının diyabet hemşiresinden aldığı belirtilmiştir. Abi'nin (2009) çalışmasında hastaların %99,2'si insülin kullanımıyla ilgili eğitim almış ve %88,2'sinin eğitimi diyabet hemşiresinden aldığı saptanmıştır. Arda'nın (2009) çalışmasında bireylerin %93,7'sinin insülin uygulamasıyla ilgili eğitim aldığı, Aslan'ın (2012) çalışmasında olguların %76,5'i eğitimlerini diyabet hemşiresinden aldıklarını belirtmişlerdir. Sonuçlarımız literatürle benzerlik göstermektedir (13,15,97,99).

Olguların %74'ü insülin uygulamasıyla ilgili aldığı eğitimi yeterli, %26'sı yetersiz bulmaktadır (Tablo 4.12). Aslan'ın (2012) çalışmasında bireylerin %73,1'i insülin uygulamasıyla ilgili aldığı eğitimi yeterli bulmaktadır. Sonuçlar benzerdir. Hastaların büyük bölümü insülin kullanımıyla ilgili birçok durumda hata yapmasına rağmen aldıkları eğitimi yeterli gördüklerini ifade etmektedirler. Bireyler hangi konuda eksiklerinin olduğunu farkında olmadığından, eğitimin önemini kavramadığından tekrar eğitim almak istememiş olabilir. Yaş ortalamamızın yüksek olmasının bu durumda etkisi olabilir (13).

Diyabetli bireylerin %51'i insülin uygulamada zorlandıklarını ifade ederken, hastalar en çok %50 oranıyla insülin uygulamasının sorumluluğunu almak konusunda zorlandıklarını belirttiler (Şekil 4.2). Uçan ve arkadaşlarının (2005) %31,1'ini 60 yaş ve üstü hastaların oluşturduğu çalışmasında bireylerin %41,1'i, Can'ın (2006) çalışmasında da diyabetli yaşlıların %86,7'sinin insülin kullanımı konusunda günlük yaşadığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarımız Uçan ve arkadaşlarının çalışmasına göre yüksek, Can'ın çalışmasına göre oldukça düşük orandadır. Bu durumun çalışmadaki bireylerin

eğitim düzeyiyle ilgili olduğu düşünülebilir. Çalışmamızdaki eğitim düzeyi (okur-yazar değil %6) Can'ın çalışmasına göre (okur-yazar değil %34,4) oldukça yüksektir (64,95).

Genel olarak çalışmamızdaki yaşlı diyabetli bireylerin insülin kullanımıyla ilgili bilgilerinde farklı oranlarda eksiklikler olduğu görülmektedir. Bu durum yaşlılıkla birlikte ortaya çıkan bazı faktörlerden kaynaklanabilir. Örneğin; unutkanlık, birlikte yařadđđ kişilere güvenme, konsantrasyonda azalma, yeni birşeyleri öğrenmenin zorlaşması, fiziksel yetersizlikler ve algılamada azalma gibi.

5.3. Sosyodemografik Ve Diyabete İlişkin zelliklere Göre İnsülin Kullanım Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Hastalardan kullanılan insülinin adını bilen grupta HbA1c düzeyi yedinin altında olanların oranı, kullandđđ insülinin adını bilmeyen gruptan anlamlı olarak yüksek bulundu. HbA1c düzeyinin yedinin altında olması, yaşlı hastalarda istenilen bir durumdur ve kan şekerlerinin iyi olduğu anlamına gelir. İnsülin kullanımıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmak hastaların HbA1c düzeyini etkileyebilir (Tablo4.14).

Kullanılan insülinin adını bilen grupta ailede diyabet olma oranı, kullanılan insülinin adını bilmeyen gruba göre anlamlı olarak daha düşük bulundu. Ailede diyabetli birey olması diyabetli bireyler için bilgi kaynađđ olarak düşünülürken, kullandđđ insülinin adını bilen birey oranı daha düşük olarak belirlendi(Tablo4.14).

Kullanılan insülinin etki süresini bilen grupta tip 1 diyabetli birey oranı, kullanılan insülinin etki süresini bilmeyen gruptan anlamlı olarak daha yüksekti. Kullandđđ insülinin etki süresini bilme oranı tip 1 diyabetli bireylerde daha yüksekti. Bu durumun nedeni olarak tip 1 diyabetli bireylerin daha geç yşlardan itibaren insülin kullanımına başlamasıyla ilgili olabileceđđ dşnlmektedir (Tablo4.15).

Kullandđđ insülinin yemekten ne kadar süre önce yapılacađđını bilen grupta bekar hasta oranı, kullandđđ insülini yemekten ne kadar süre önce alınacađđını bilmeyen gruptan anlamlı olarak yüksek saptandı. İnsülin yemek ilişkisini doğru uygulamak kan şekeri düzeyini etkilemesi açısından önemlidir. İnsülinin yemekten ne kadar süre önce alınacađđını bilen grupta yalnız yaşama oranının, insülini yemekten ne kadar süre önce

alacağını bilmeyen gruptan anlamlı olarak yüksek belirlendi. Yalnız yaşayan bireylerin destek aile bireylerinin olmaması, insülin kullanımı açısından bir dezavantaj olduğu düşünülürken, çalışmamızda bu durumun aksine rastlanmaktadır (Tablo4.16).

İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştiren grupta evli hasta oranı, insülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştirmeyen gruptan anlamlı olarak yüksektir. İnsülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştiren grupta diyabet kontrolüne gelme sıklığı ≤ 3 ay olan hasta oranı, insülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini değiştirmeyen gruptan anlamlı olarak yüksek tespit edildi. Diyabet kontrolüne daha sık giden hastaların insülin kullanımıyla ilgili daha fazla eğitim aldığı düşünülmektedir (Tablo4.17).

İnsülin kalem uygulamadan önce ellerini yıkayan grupta ortaöğretim ve üstü eğitilmiş birey oranının, insülin kalem uygulamadan önce ellerini yıkamayan gruptan anlamlı olarak yüksek bulundu. Diyabet ve insülin kullanımıyla ilgili eğitimler hastaların eğitim düzeylerine göre planlanmalıdır. İnsülin kalem uygulamadan önce ellerini yıkayan grupta daha önce çalışan hasta oranı, insülin kalem uygulamadan önce ellerini yıkamayan gruptan anlamlı olarak yüksek belirlendi. Çalışan bireylerin çalışma koşullarında insülin uyguladıkları için ellerini yıkama alışkanlığının bu durumdan kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Tablo4.18).

İnsülin kalem uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizleyen grupta ailede diyabetli birey bulunma oranı, insülin kalem uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizlemeyen gruptan anlamlı olarak yüksek bulundu. Ailedeki diyabetli bireylerin çalışmamızdaki diyabetli yaşlı bireyleri insülin uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini temizleme konusunda etkilediği düşünülmektedir. Çalışmadaki bireyler bu uygulamayı ailedeki diyabetli bireylerden görüp uyguluyor olabilir (Tablo4.19).

İnsülin kalem iğnesini değiştirme zamanını bilmeyen grupta 65 yaş üstü hasta oranı, insülin kalem iğnesini değiştirme zamanını bilen gruptan anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Yaşın artışının insülin kullanımıyla ilgili uygulamaları etkileyebileceği düşünülmektedir. İnsülin kalem iğnesini değiştirme zamanını bilen grupta daha önce çalışan birey oranı, insülin kalem iğnesini değiştirme zamanını bilmeyen gruptan anlamlı olarak yüksek belirlendi. Daha önce çalışan bireylerin büyük bölümünün insülin kalem iğnesini her uygulamada değiştirdiği tespit edildi. İnsülin kalem iğnesini değiştirme zamanını bilen grupta diyabet süresi 10 yıl üstü olan bireylerin oranı, insülin

kalem iğnesini değiştirme zamanını bilmeyen gruptan anlamlı olarak yüksek bulundu. Diyabet tanı süresinin artmasıyla hastaların insülin uygulama basamaklarından insülin kalem iğnesini her uygulamada değiştirme oranı artış göstermektedir, bu durumun tanı süresi uzadıkça hastaların insülin kullanımıyla ilgili daha çok eğitim almış olduğundan kaynaklandığı düşünölmektedir (Tablo4.24).

Kullandığı insülin kalemını oda ısısında saklayan grupta ekonomik durumu iyi olan hasta oranı, kullandığı insülini buzdolabında saklayan gruptan anlamlı olarak yüksektir. Kullandığı insülini buzdolabında saklayan grupta diyabet süresi 10 yıl üstü olan hasta oranı, kullandığı insülini oda ısısında saklayan gruptan anlamlı olarak yüksek belirlendi. Yedek insülin kalemlerinin buzdolabında saklanması gerektiği eğitimlerde bahsedilirken, kullanılan insülin kalemlerinin oda ısısında kalabileceğine yer verilmemiş olacağı düşünölmektedir (Tablo4.25).

İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapan grupta ekonomik durumu düşük olan hasta oranı, insülin enjeksiyonu sonrası masaj yapmayan gruptan anlamlı olarak daha düşük saptandı. İnsülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapan grupta diyabet süresi 10 yıl üstü olan hasta oranı insülin enjeksiyonu yapılan bölgeye masaj yapmayan grupta anlamlı olarak daha düşüktür. Diyabet tanı süresi arttıkça hastaların diyabet ve insülin kullanımı konusunda ilgili daha fazla eğitim aldığı düşünölmektedir (Tablo4.26).

İnsülin enjeksiyonu sonrası kızarıklık, ağrı ve şişlik olan grupta $HbA1c \leq 7$ olan hasta oranı insülin enjeksiyonu sonrası kızarıklık, ağrı ve şişlik olmayan gruptan anlamlı olarak daha yüksek belirlendi. İnsülin enjeksiyonu sonrası kızarıklık, ağrı ve şişlik olan grupta diyabet dışında kronik hastalık olma oranı, insülin enjeksiyonu sonrasında kızarıklık, ağrı ve şişlik olmayan gruptan anlamlı olarak daha düşük bulundu (Tablo4.27).

6.SONUÇLAR

Yaşlı diyabetli bireylerin insülin kalemi kullanımıyla ilgili bilgilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen önemli sonuçlar şunlardır:

- Yaşlı bireylerin ortalama diyabet tanı süreleri 18 yıl olup, neredeyse tamamına yakına tip 2 dm dir. Bireylerin Hb1c ortalaması 8 bulunmuştur (Tablo 4.2).
- Bireylerin diyabet kontrollerine gitme sıklığı düzenli bulunmuştur (üç ay ve altı %74) (Tablo 4.2).
- Hastaların büyük bir kısmı kan şekerini kendisi ölçmekte ve yarısından fazlası kan şekeri ölçümünü düzensiz yaptığını ifade etmektedir (%55, kendini kötü hissettikçe) (Tablo 4.3).
- Bireylerin tamamına yakınının insülin kalemi uygulamasını kendisi yaptığı belirlenmiştir (Tablo 4.4).
- Hastaların yarısından fazlasının, kullandığı insülinin adını ve etki süresini bilmediği bulunmuştur (Tablo 4.4).
- Hastaların neredeyse tamamının insülin kalemiyle doğru dozu ayarlayabildiği bulunmuştur (Tablo 4.4).
- Bireylerin yarısından fazlasının insülin dozunda hangi durumlarda değişiklik yapılması gerektiğini bilmediği belirlenmiştir (Tablo 4.4).
- Bireylerin yarısına yakınının insülin enjeksiyonu yaptığı bölgeye enjeksiyon sonrası masaj yaptığı belirlenmiştir (Tablo 4.4).
- Olguların tamamı yedek insülin kalemini buzdolabında saklarken, büyük bir kısmının da kullandığı insülin kalemlerini de buzdolabında sakladığı belirlenmiştir (Tablo 4.6).
- Bireylerin yarısından fazlasının insülin kalemiyle enjeksiyon öncesinde kalemin havasını çıkarmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.4).
- Olguların büyük çoğunluğu insülin kalem iğnesini kullandıktan sonra çıkarmadığını, kalemin üzerinde bıraktığını ifade etmiştir (Tablo 4.4).
- Bireylerin bir kısmı insülin kalem iğnesini uyguladıktan sonra derinin içerisinde bekletmediğini ifade etmiştir (Tablo 4.4).

- Bireylerin yarısına yakınının kullandığı insülin tipini ve yemekten ne kadar süre önce yapılacağını bilmediği belirlenmiştir (Tablo 4.4).
- Olguların yarısına yakını son bir hafta içinde hipoglisemi yaşadığını belirtmişken, yarısından fazlası da hiperglisemi yaşadığını ifade etmiştir (Tablo 4.5).
- Bireylerin büyük bölümünün insülin uygularken en çok göbek bölgesini tercih ettiği, tüm bölgeleri kullanan hasta oranının yok denecek kadar az olduğu, yarısına yakınının da insülin enjeksiyon bölgesini her uygulamada değiştirdiği belirlenmiştir (Tablo 4.8).
- Hastaların büyük çoğunluğunun diyabet tedavisinden, kan şekeri ve laboratuvar sonuçlarından memnun olduğu bulunmuştur (Tablo 4.10).
- Diyabetli bireylerin yarısı insülin uygulama konusunda zorlandıklarını (Şekil 4.2), yine olguların yarısı insülin yapmayı untabildiğini (Tablo 4.9), bir kısmı da hastalık ve acil durumlarda yardım aldığını ifade etmişlerdir (Tablo 4.11).
- Diyabetli bireylerin neredeyse tamamı insülin uygulamasıyla ilgili eğitim almış olup, eğitim alanların çoğunluğunun eğitimlerini diyabet hemşiresinden aldığı belirlenmiştir (Tablo 4.12).
- İnsülin uygulamasıyla ilgili, hatalı insülin dozu uygulamaları, insülini yanlış uygulamaya bağlı oluşabilecek durumlar, beslenme ve egzersiz ile insülin ilişkisi konularıyla ilgili eğitim alan birey oranı yok denecek kadar az bulunmuştur (Tablo 4.12).
- Tip 1 dm olan bireylerin, kullandığı insülinin etki süresini bilenlerin oranının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.15).
- Diyabet kontrollerine düzenli ve sık giden bireylerin insülin uyguladığı enjeksiyon bölgesini her uygulamada değiştirdiği bulunmuştur (Tablo 4.17).
- İnsülin enjeksiyonu yapmadan önce ellerini yıkayan hasta grubunun eğitim düzeyi daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.18).

7.ÖNERİLER

- Diyabetli bireylere verilen eğitimde sadece insülin kaleminin kullanım tekniğini anlatmak ile sınırlı kalmayıp, insülinin adı, tipi, etki süresi, zamanı, saklama koşulları, yanlış uygulamaya bağlı oluşabilecek komplikasyonlar, insülin dozunda değişiklik yapılması gereken durumlar ve öneminin anlatılması,
- Hastaların her kontrole geldiğinde bilgilerinin ve becerilerinin unutulup unutulmadığının takip edilmesi,
- Eğitimlerin sonunda hastaların neyi, ne kadar ve nasıl anladığının belirlenerek, gerekli görülüyorsa bilgilerin tekrar edilmesi,
- Diyabet eğitimleri öncesinde bireylerin bilgi düzeyleri belirlenerek ihtiyaç duyulan konulara göre eğitim içeriğinin oluşturulması,
- Yaşlı bireylerin eğitiminde basit terimler, görsel materyaller kullanılmalı ve hedefler basitten karmaşığa doğru, kısa tutularak anlatılmalı,
- Diyabetli hastanın bakımını engelleyen faktörlerin gözden geçirilerek eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi,
- Bilişsel ve fonksiyonel düzeyi yeterli olan yaşlı bireyler, kan şekeri takibini ve insülin uygulamasını kendileri yapmaları konusunda cesaretlendirilmeli,
- Eğitimlere diyabetli hasta ile bakım veren kişi de katılmalı,
- Araştırma sonuçlarının eğitimlere ışık tutması ve uygulamada daha güvenilir sonuçlar olması için örneklem sayısının ve yapılan hastane sayısının artırılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Coşansu G. “Diyabette Genel Sağlık Önerileri”. Erdoğan S. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, Yüce Reklam Yayın, İstanbul, 2002:188-189.
2. Tezcan S, Seçkiner P. “ Türkiye’ de demografik değişim; yaşlılık perspektifi”, Aslan D. *Yaşlı sağlığı*, Halk sağlığı uzmanları derneği yayını No:1, İstanbul, Palme Yayınevi,2012:1-9.
3. Mandıracıoğlu A. “Dünyada ve Türkiye’ de yaşlıların demografik özellikleri”, *Ege tıp dergisi*, 2010,49(3):39-45.
4. TÜİK. “İstatistiklerle yaşlılar”, 2015. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21520>. Erişim:19.04.2016.
5. Zammitt N, Frier B. *Tip 2 diyabette ve yaşlılarda hipoglisemi*, (Çeviri Editörü Azal Ö.)3. Baskı, John wiley&sons Ltd,2014,230-253.
6. Ünal B, Ergör G. “Türkiye Kronik Hastalıklar Ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması”, Sağlık Bakanlığı Yayın No 909, Ankara, 2013. <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>_Erişim:22.05.2016.
7. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). *Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu*, Bayt Bilimsel Araştırmalar, Ankara, 2009,109.
8. IDF. “İnternational Diabetes Atlas”, 2015. <http://www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html>. Erişim:08.04.2016.
9. Satman İ, Ömer B, Tutucu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N. ve ark. “Twelve-year Trends in the Prevalence and Risk Factors of Diabetes and Prediyabetes in Turkish Adults”, *European Journal of Epidemiology*, 2013;28:80-169 .
10. Cankurtaran M. “Geriatrik Diyabet Hastasında Pratik Noktalar”, 49. Ulusal diyabet kongresi, Türkiye diyabet cemiyeti yayını, Antalya, 2013,132-133.
11. Altuntaş Y. “Yaşlılık ve Diabetes Mellitus”. Yenigün M. *Her Yönüyle Diyabetes Mellitus*,2. Baskı, Tayf ofset, İstanbul, 2001,245-254.

12. Gül K. “İlaç uyumu, hasta takibi, eğitim sorunları, yaşlı hastada sorunlar”, 5. Akademik geriatri kongresi, Akademik Geriatri Derneği yayını, Antalya, 2013,25-31.
13. Aslan Ü. *Diyabetli bireylerin insülin uygulama bilgi beceri düzeyleri yanlışlar ve etkileyen etmenlerin incelenmesi* (Tez). Süleyman Demirel Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans tezi; 2012.
14. Ersöz Ö, Deyneli O, Yavuz D, Akalın S, “İnsülin kullanan diyabetik hastalarda doğru enjeksiyon tekniğinin uygulanması, sık görülen hatalar ve enjeksiyon komplikasyonlarının değerlendirilmesi”, *Türk diyabet yaylığı*, Türk diyabet cemiyeti yıllık yayın organı, İstanbul, 1999, 209-217.
15. Arda H. “Diabetes Mellitusu Olan Hastaların Kendi Kendine İnsülin Uygulama Hatalarının İncelenmesi”, *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*,2009,2(1):3.
16. Okuyan B, Sağlam B, Emre E, Demirtunç R, İzzettin F,Sancar M. “Tip 2 diyabet hastalarının tek kullanımlık insülin kalemi kullanımı ile ilgili bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi”, *Marmara pharmaceutical journal*, 2014,18(3): 159-163.
17. Özcan Ş. "Diyabetes Mellituslu Hastanın Yönetimi ve Hemşirelik". Yenigün M. *Her Yönüyle Diyabetes Mellitus*, 2. Baskı, Tayf ofset, İstanbul, 2001,969-995.
18. Beğler T, Yavuzer H. “Yaşlılık Ve Yaşlılık Epidemiyolojisi”, *Klinik Gelişim Dergisi*,2012,25(3);25-31.
19. Özcan L. *Altmış beş yaş ve üstü kişilerde ilaç kullanım bilgi düzeylerinin sorgulanması* (Tez). Kocatepe Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek lisans Tezi;2010.
20. Arısoy H. *Yaşlı diyabetli hastaların hastalık ve sağlığa ilişkin tutumları* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek lisans Tezi;2013.
21. Akdemir N, “Yaşlılık sorunları ve hemşirelik bakımı”. Birol L, *İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı*, 3. Baskı, sistem ofset, Ankara,2011,165-189.
22. Cangöz B. “Yaşlılık”, *Turkish Journal of Geriatrics*,2008,11(3);143-150.

23. Özbek S, Kaya E, Tekin A, Doğan Ş, “Yaşlılarda Tedaviye Uyum”,*Turkish Journal of Geriatrics*,2006, 9(3);177-181.
24. Özkan H, Yalvarmış F, Güler M, “Yaşlı Nüfusunun Sosyo-demografik Özellikleri”, *STED*,2006, 15(11);199-201.
25. Tumerdem Y. “Gerçek Yaş (Reel Yaş)”, *Turkish Journal of Geriatrics*,2006, 9(3);195-196.
26. Bulut Ü, Özçakar N. “Nasıl Yaşlanıyoruz?”, *Turkish Family Physician*,2012, 3(1);1-5.
27. Topbaş M, Yarış F, Çan G. “Yaşlılar Kullandıkları İlaçlarla İlgili Yeterli Bilgiye Sahipler Mi?”, *Ege Tıp Dergisi*,2003, 42(2);85-90.
28. Turhan Ö, Kibar E, Engin O. “Yaşlılarda İlaç Uyumu”, *Nobel Medicus*,2014,10(2);31-38.
29. Bilir N. “Değişen Sağlık Örüntülerinde Halk Sağlığı Çalışanlarının Rolü: Kronik Hastalıklar Ve Yaşlılık Sorunları”, *Toplum Hekimliği Bülteni*,2006,25(3);1-6.
30. Biçer S. *60+Yaş ve Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Günlük Yaşam Aktivitelerinin Etkilenme Durumu* (Tez). Cumhuriyet Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi;1996.
31. “Yaşlı Sağlığı”, 2011.
<http://www.dicle.edu.tr/Contents/4cbad890-cdc3-494c-8025-c6a8ec740777.pdf>.
Erişim:10.01.2016.
32. TEMD. Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu, Pelin Ofset Matbaacılık, Ankara, 2015,15-17.
33. Beğler T, Erdinçler D, Çurgunlu A. “Yaşlıda Diyabetes Mellitus”, *Akademik Geriatri Dergisi*,2009,1;20-30.
34. Atlı T. “Yaşlı Hastada Diyabete Yaklaşım”, *Klinik Gelişim Dergisi*,2004,17(2);80-83.
35. Sarı R. “Diyabetik Yaşlı İzlemi ve Tedavisi”.Cankurtaran M. Akademik geriatri kongresi, Kedi tasarımı, Ankara,2009,31-32.
36. National Diabetes Statistics Report, 2014.
<https://www.cdc.gov/diabetes/pubs/statsreport14/national-diabetes-report-web.pdf>. Erişim: 16.04.2016.

37. Satman İ, İmamoğlu Ş, Candeğer Y, Ayvaz G, Çömlekçi A. “Türkiye’de ve Dünya’da Diyabet”, *Türkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2012,16(1);1-50.
38. Türkiye Diyabet Vakfı. *Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi*,3. Baskı, Eos Ajans ve Yayıncılık, İstanbul, 2013.
39. Christensen B. “Tip 2 diabetes ADA diagnosis criteria”,2014. <http://emedicine.medscape.com/article/2172154-overview>. Erişim:10.06.2016.
40. Döventaş A. “Yaşlıda Diyabetes Mellitus”, *Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği Özel Sayısı*, 2015,6(1);58-62.
41. Kirkman M.S, et al. “Diabetes in Older Adults: A Consensus Report”, *Journal of The American Geriatrics Society*, 2014,60(12);2342-2356.
42. Korkmaz Ş. *Tip 2 Diyabetli Bireylerde, Hastalığı Kabullenme Durumu İle Etkin İnsülin Uygulama İlişkisi* (Tez). İstanbul Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi;2015.
43. Beğer T, Erdinçler S, Çurgunlu A. “Yaşlıda Diabetes Mellitus”,2008.http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2009-01/html/2009-1-1-020-030.htm Erişim: 01.05.2016.
44. Özcan Ş. “Kronik Komplikasyonlar”.Erdoğan S. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, Yüce Reklam Yayın, İstanbul,2002,141-155.
45. Seyahi N. “Diyabetik Nefropatide Tedavi Yaklaşımları”, Yumuk V. *Klinik tıp bilimleri dergisi*, 2016,4(4);11-15.
46. Fujisawa T, Ikegami H, Ogihara T. “Diabetic Complications and Their Features in the Elderly”, *Japanese Journal of Clinical Medicine*, 2006,64(1);112. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16408457>. Erişim: 25.07.2016.
47. Öge A. “Yaşlanmayla Oluşan Endokrin Değişiklikler”, *Türk Geriatri Dergisi*, 2004,7(2);117-121.
48. David M. “The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Study at 30 Years”, *Diabetes Care*, 2014,37(1);9-16.
49. Öge A. “ Yaşlılıkta Diyabet”. İmamoğlu Ş, Satman İ, Yılmaz C. *Geçmişten Geleceğe Diyabetes Mellitus*, Ankara,2015,515-520.

50. Chau D, Edelman V. “Clinical management of diabetes in the elderly”, *Clinical Diabetes Journal*, 2004,(19):4.
51. Diabetes, Aging & Health A to Z. <http://www.healthinaging.org/aging-and-health-a-to-z/topic:diabetes/info:unique-to-older-adults/>. Erişim:19.04.2016.
52. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). *Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu*, Bayt Bilimsel Araştırmalar, Ankara, 2015,45.
53. Kutsal Y. G, Atlı T, Aslan D, Biberoglu K. *Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı ve Tedavi Rehberi*, Koza matbaası, Ankara, 2010,285-294.
54. Deyneli O. “Yaşlıda Tip 2 Diyabette Egzersiz-Beslenme Yönetimi”, 5. Akademik geriatri kongresi kitabı, Akademik Geriatri Derneği, Ankara, 2012,19.
55. Rakıcıoğlu N. “Yaşlı hastanın beslenme tedavisi ve özellikleri”, *Türk diyabet yaylığı*, 2013,47-53.
56. American Diabetes Association (ADA). “Standards of medical care in diabetes”, *diabetes care*, 2012,35;11-63.
57. Işık Ş. “Diyabette genel sağlık önerileri”, t.y. http://istanbul saglik.gov.tr/w/sb/per/belge/diyabet_genel_sag.pdf. Erişim:15.05.2016.
58. Rakıcıoğlu N. “Diyabetik Yaşlılarda Tıbbi Beslenme Tedavisi Yaklaşımları”, *Turkish Journal of Geriatrics*, 2006,9(1);52-59.
59. Çakır Ö. “Diyabet ve Egzersiz: Yeni Bir Yaklaşım mı?”, *Hemşirelik Forumu Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon* ,2011,3(2);63-67.
60. Jabbour S. “Tip 2 diyabet Geriatrik Nedenler”. Goldstein J. B. *Tip 2 Diyabet*, AND yayıncılık, İstanbul,2004,410-420.
61. Altuntaş Y. “Yaşlı Hastalarda Olgular İle Oral Antidiyabetik Tedavi”, 5.Akademik geriatri kongre kitabı, Akademik Geriatri Derneği, Ankara, 2012,20.
62. Özcan Ş. “İnsülin Tedavisinde Güncel Uygulamalar”, *Hemşirelikte eğitim ve araştırma dergisi*,2007,4(2);22-2

63. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). *Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu*, Bayt Bilimsel Araştırmalar, Ankara, 2009, 71.
64. Can S. *Diyabetli Yaşlıların Bakım Gereksinimleri* (Tez). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi;2006.
65. American Diabetes Association (ADA). “About insülin and other drugs”, 2009. <http://www.diabetes.org/type-2-diabetes/insulin.jsp>. Erişim:14.07.2016.
66. Özcan Ş. “Diyabette Genel Sağlık Önerileri”. Erdoğan S. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, Yüce Reklam/Yayın/Dağıtım, İstanbul,2002,39-53.
67. Olgun N. “Diyabetes Mellitus”. Karadakovan A, Etiaslan F. *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, Akademisyen kitabevi, 3. Baskı, Ankara, 2014,769-800.
68. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). *Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu*, Bayt Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın, Ankara, 2016, 86-87.
69. Ersoy C.Ö.“Diabetes Mellitus’ta İnsülin Tedavisi”. İmamoğlu Ş. *Diabetes Mellitus Multidisipliner Yaklaşımla Tanı, Tedavi ve İzlem*, Deomed Medikal Yayıncılık, 3. Baskı, İstanbul, 2009,179-188.
70. Oktay S, Erdoğan S, Olgun N, Özcan Ş, Coşansu G, Çelik S, Bektaş B, Yıldırım N. “İnsülin Tedavisi ve Uygulaması”. Öndeş M. *Diyabet Eğitimcileri için Diyabet Ajandası*, Eos Ajans Yayıncılık, İstanbul, 2013,43-45.
71. American Diabetes Association (ADA). “Standards of Medical Care in Diabetes”, *Diabetes Care*,2013, 36(1);11–66.
72. American Diabetes Association (ADA). “The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Study at 30 years”, *Diabetes Care*, 2014, 37(1); 9-16.
73. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). *Diyabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu*, Bayt Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın, Ankara, 2014,77-81.
74. Şen S, Uğur E, Aydın H.“Yetişkin ve çocuklarda diyabet iğne uçlarının kullanımı”, Yumuk V. *Klinik tıp bilimleri dergisi*,2016,4(4);28-31.

75. Oşar Z. “İnsülin Tedavisi”. Yazıcı H. *Cerrahpaşa İç Hastalıkları*, Medikal yayıncılık, İstanbul,2005,1102-110.
76. Bayraktar M. “İnsülin Tedavisi”,t.y. http://ichastaliklaridergisi.org/managete/fu_folder/2001-EK1/html/2001-8-Ek1-020-028.html. Erişim:01.11.2016.
77. Vardar B. *Diyabetli Hastalarda Lipodistrofi Görülme Sıklığı ve Bunu Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi* (Tez). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi; 2005.
78. Croix La N. M, Hensbergen J. F, Vos C. J. J, Steuten L.M, “İnsülin Kalemi İle İnsülin Uygulanması”. Çelik S. *Diyabet Bakım Profesyonelleri Derneği Rehberi*, Utrecht, 2008,
79. American Diabetes Association (ADA),“Position Statements İnsülin Administration”, *Diabetes Care*, 2004,27(1);106-107.
80. Kaya A, Çelik S, Yılmaz S. *Diyabet Ekibi İçin İnsülin/GLP 1 Enjeksiyon Rehberi*, 2015.
81. Lawton S.A. *A practical guide to insülin injection Are source for diabetes educators*, Novo nordisk A/S, Denmark,2000.
82. Gülşen G. “İnsülin Uygulama Teknikleri”, t.y. <http://www.tdhd.org/pdf/İNSÜLİN%20KALEMİ%20UYGULAMA%20TEKNİKLERİ.pdf>. Erişim:25.10.2016.
83. Türk Diyabet Hemşireler Derneği (TDHD). “Diyabet Hemşireliği”,2013. http://www.tdhd.org/pdf/DIYABET_HEMSIRELIGI.pdf. Erişim:25.10.2016.
84. Erdoğan S.“Diyabet Eğitimi ve Danışmanlık”. Erdoğan S. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, Yüce Reklam/Yayın/Dağıtım, İstanbul,2002,165-180.
85. Görürgöz F. “Diyabetli Hasta Eğitiminde Diyabet Hemşiresinin Rolü: Bakım ve İzlem Teknikleri”,t.y. <http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/b/e/feride-gorurgoz.pdf>. Erişim: 02.11.2016.
86. Olgun N.“Diyabetli Hastanın Eğitimi”. İmamoğlu Ş, Satman İ, Yılmaz C. *Geçmişten Geleceğe Diyabetes Mellitus*, Ankara,2015,245-255.

87. Beaser R.S. Weinger K. Bolduc-Bissell L.M. “Diyabet Tedavisinde Eğitim”. Yumuk V, Ç. Ed. Joslin’s. *Diabetes Mellitus*, Medikal Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, 2008,597-610.

88. Demir H. “İnsülin Kullanan Erişkin Hastanın Takibi”,t.y. <http://www.tdhd.org/pdf/İNSÜLİN%20KULLANAN%20ERİŞKİN%20HASTANIN%20TAKİBİ.pdf>. Erişim: 02.11.2016.

89. Şermet Ş. *Diyabetli Yaşlıların Diyabetin Bakım Ve Tedavisine Yönelik Sağlık İnançları* (Tez). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi;2012.

90. Badur F. *Diyabetli Yaşlılarda İlaç Tedavisine Uyumun Değerlendirilmesi* (Tez). İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi;2006.

91. Fadiloğlu Ç, Yeşilbakan Ö, Yıldırım Y, Özer S, Tokem Y. “Yaşlı Diyabetik Hastalarda Ayak Sorunlarının Saptanması”, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*,2006, 22 (2);161-170.

92. Yıldırım Y. *Yaşlılarda Diyabetin Yükü Ölçeğinin Türk Toplumuna İçin Geçerlilik Ve Güvenirliğinin İncelenmesi* (Tez). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora tezi;2007.

93. Mustafafova Z. *Yaşlı Diyabetli Hastalarda Diyabet Yükü Ve Hastalığı Kabul Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi;2015.

94. Akbayrak N. “Yaşlılık ve Diyabet: Sık Karşılaşılan Problemlere Güncel Hemşirelik Yaklaşımları”, 5.Akademik geriatri kongresi kitabı, Akademik Geriatri Derneği Yayını, Ankara, 2012,149-156.

95. Uçan Ö, Ovayolu N, Torun S. “Kan Şekeri Kontrolü Ve İnsülin Kullanımına Yönelik Bilgilerinin Belirlenmesi”, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2007,10(1);89-96.

96. Erol Ö. *İnsülin Kullanan Diyabetlilerde Bireysel İzlem İle Diyabet Kontrolü Ve Hipoglisemi Arasındaki İlişki* (Tez). İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi;2003.

97. Abi A. *Diyabetiklerde İnsülin Enjeksiyonu Uygulama Tekniklerinin Ve Hatalarının Metabolik Kontrol Üzerine Etkilerinin İncelenmesi*

(Tez). Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi;2009.

98. Kitiş Y. *Diyabetlilerin Evde İzleminin Diyabet Kontrolüne Etkisi* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora tezi;2002

99. Özen A, Bayram Ş. “İnsülin Kullanan Diabetes Mellituslu Hastaların Uygulamada Yaptıkları Hatalar”, *Diyabet Ve Hipertansiyon Hemşirelik Forumu*,2010,2(2);27-28.

100.Özdemir Ü, Özemir H, Kumbasar C, Kadakal M, Şahin Z, Saydam A.“Diabetes mellituslu hastaların insülin uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması”,10.İç hastalıkları kongre kitabı, Antalya,2008, 364.

101.Bayram Ş, Özen A. “İnsülin Enjeksiyonu Uygulayan Hastalarda Enjeksiyon Bölgesinde Görülen Sorunlar”, *Diyabet Ve Hipertansiyon Hemşirelik Forumu*,2010,2(2);29-33.

102.Hunter J.“Subcutaneous injection technique”, *Nursing Standard*,2008, 22(21);41-44.

103.Royal College of Nursing (RCN).“Starting insülin treatment in adults with Type2 diabetes”,2008.

http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0009/78606/002254.pdf.

Erişim:12.04.2009.

104.Çilingiroğlu E. N. *Diyabetli Hastalarda İnsülin Uygulama Özelliklerinin Değerlendirilmesi* (Tez). İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi;2012.

105.Hansen B, Kırketerp G, Ehlers G, Nordentoft E & G Hansen .“Evidence-based clinical guidelines for injection of insülin for adults with diabetes mellitus”, *Danish Nurses Organization*,2007.

106.Gönülalan G, Özdamar F, Kulaksızoğlu M, Kaya A. “İnsülin Kullanan Hastalarda İnsülin Uygulama Yöntemleri Ve Sonuçları” , 49. Ulusal Diyabet kongresi kitabı, Antalya, 2013,292.

107.Larçin A, Polat G,Karadağ B. “Diyabetlilerde İnsülin Enjeksiyon Uygulama Tekniklerinin ve Hatalarının Metabolik Kontrol Üzerine Etkilerinin İncelenmesi”, *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu*, 2010,2(2);64-72.

108.Petterson T, Lee P, Hollis S, et al. “Well-being and treatment satisfaction in older people with diabetes”, *Diabetes Care*, 1998, 21;5-930.



FORMLAR

EK- 1 HASTA BİLGİ FORMU

TARİH:

FORM NO:

BÖLÜM- 1: SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1.Yaşınız:

2.cinsiyetiniz

1.Erkek 2.Kadın

3. Medeni durumunuz: 1.Bekar 2. Evli

4.Eğitim durumunuz:

1. Okur-yazar değil 2. İlkokul mezunu 3. Ortaokul mezunu
 4. Lise mezunu 5. Üniversite mezunu 6. Lisansüstü eğitim

5.Mesleğiniz:

1. Ev kadını 2. Memur 3. İşçi 4. Serbest meslek 5. İşsiz
 6. Emekli

6. Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız ?

1. Muhtaç durumdayım 2. Ancak geçinebiliyorum 3. Orta derecede iyi
 4. İyi 5. Çok iyi

7. Kiminle yaşıyorsunuz ?

1. Eşimle 2. Eşim ve çocuklarımla 3. Akrabalar 4. Yalnız yaşıyorum
 5. Diğer

BÖLÜM 2- DİYABETE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

1. Diyabet Tipiniz Nedir:

1. Tip 1 diyabet 2. Tip 2 diyabet

2 . Diyabet tanınızın konduğu süre:ay /yıl

3.HbA1c: %..... (3 aylık ortalama)

4. Ailenizde diyabetli var mı?

1. 1. Derecede akrabalar 2. 2. Derecede akrabalar 3. Hayır
4.Bilmiyor

5.Diyabet dışında başka kronik hastalığınız var mı?

1. Evet
2. Hayır

6 .Her gün düzenli olarak insülin tedavisi dışında diyabetiniz için toplam kaç adet ilaç alıyorsunuz?..... adet/gün ilaç.

7. Diyabet kontrolüne gitme sıklığınız nedir?

- 1.Ayda bir
2.İki ayda bir
3.Üç ayda bir
4.Altı ayda bir
5.Düzenli değil

8. Diyabet hastalığınıza bağlı komplikasyonunuz var mı?

- 1.evet 2.hayır 3.bilmiyorum

EK- 2 İNSÜLİN UYGULAMA BİLGİ FORMU

1. İnsülini uygulamadan önce kan şekerinizi ölçüyor musunuz?

Evet Hayır Bazen

2. Kan şekerinizi kendiniz mi ölçüyorsunuz?

Evet Hayır

3. Ne kadar sıklıkla kan şekerinizi ölçüyorsunuz?

her Gün

Haftada bir kez

Ayda bir kez

Düzensiz

4.İnsülin kalemiyle kendi kendinize enjeksiyon yapabiliyor musunuz?

Evet

Hayır

5. Kullandığınız insülinlerin adlarını biliyor musunuz? Biliyorsanız adını işaretler misiniz?

Biliyorum Bilmiyorum Eksik biliyorum

-Lispro (Humalog)

-Aspart (Novorapid)

-Glulisin (Apidra)

-Kristalize insülin(Humulin R,Actrapid)

-NPH insülin(Humulin N,Insulatard)

-İnsülin Glargine (Lantus)

-Levemir (Detemir)

-%75 NPH + %25 Lispro (humologmix)

-%70 NPH + %30 Aspart (novomix)

6.İnsülin kalemini kullanmadan önce karıştırır mısınız?Nasıl? (Karışım insülin kullananlar için)

Evet..... 1. Biliyor

Hayır 2.Bilmiyor

7. Kullandığınız insülinlerin etki süresini biliyor musunuz?

Evet 1. Biliyor

Hayır 2.Bilmiyor

8. Kullandığım etkili insülini yemektendak. önce/sırasında/sonra yaparım.

1. Biliyor 2.Bilmiyor

9. Günde kaç kez insülin uyguluyorsunuz?

1 kez 2 kez

3 kez 4 kez

10. İnsülin uygulamada kullandığınız vücut bölgeleri (Birden fazla yanıt verebilirsiniz)

Kollar Karın (Göbek çevresi)

Bacaklar Kalça hepsi

11.İnsülin uyguladığınız enjeksiyon bölgesini ne sıklıkla değiştirirsiniz?

Değiştirmem Her uygulamada

Her gün 2 günde bir

Haftada bir

12.İnsülin kalemi uygulamanızı giysi üzerinden yapar mısınız?

Evet Hayır Bazen

13.İnsülin kalemi uygulamadan önce ellerinizi yıkar mısınız?

Evet Hayır Bazen

14. İnsülin uygulamadan önce enjeksiyon bölgesini ne ile temizlersiniz?

(Birden fazla yanıt verebilirsiniz)

%70'lik alkol Betadin

Kolonya Duru su ile

Temizlemiyorum Diğer

15. İnsülin kalem iğnesini enjeksiyondan sonra derinin içinde ne kadar bekletirsiniz?

Bekletmem 10 saniye (10'a kadar sayarım)

10 saniye zeri Bilmiyorum

16. Kullanacağınız insülin kalemini doğru seçebiliyor musunuz? (iki çeşit insülin kalemi kullananlar için)

Evet Hayır Bazen

17. İnsülin kalemiyle doğru dozu ayarlayabiliyor musunuz?

Evet Hayır

18.İnsülin kalemini kullanmadan önce her defasında kalemin havasını çıkarır mısınız?

- Evet Hayır Bazen

19.İnsülin kalemi iğnesini kullandıktan sonra çıkarır mısınız?

- Evet Hayır Bazen

20.İnsülin kalemi iğnesini hangi sıklıkla değiştirirsiniz?

- Değiştirmem Her uygulamada

- Her gün 2 günde bir

- Haftada bir Diğer

21.Kullandığınız İnsülin kalemini nasıl saklarsınız?

- Buzdolabında
 Oda ısısında (25 0C'nin altı)
 Isı ve ışık alan bir yerde
 Bilmiyorum

22.Yedek insülin kalemlerinizi nasıl saklarsınız?

- Buzdolabında
 Oda ısısında (25 0C'nin altı)
 Isı ve ışık alan bir yerde
 Bilmiyorum

23. İnsülin enjeksiyonu yaptığınız bölgeye masaj yapar mısınız?

- Evet Hayır Bazen

24. İnsülin yaptığınız bölgelerde kızarıklık, ağrı, şişlik gibi şikayetler yaşıyor musunuz?

- Sık sık Bazen Hayır

25. İnsülin dozunda hangi durumlarda değişiklik yapılması gerektiğini biliyor musunuz?

- Evet 1.Biliyor
 Hayır 2. Bilmiyor

26. İnsülinlerinizi düzenli yapar mısınız?

- Evet Hayır

27. İnsülini yapmayı unuttuğunuz olur mu?

- Evet Hayır

28. Cevabınız evet ise; son 1 hafta içinde kaç defa unuttunuz?

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

29. Son 1 hafta içinde insülin dozunu yanlış yaptığınız oldu mu?

- Evet Hayır Bilmiyorum

30. Cevabınız evet ise; sayısı:

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

31. Terleme, halsizlik, huzursuzluk, çarpıntı, açlık hissi, titreme gibi şikayetlerle birlikte hipoglisemiye son 1 hafta içinde kaç defa yaşadınız?

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

32. Yanınızda şekerli yiyecek/içecek taşır mısınız?

- Evet Hayır Bazen

33. Son 1 hafta içinde kaç defa kan şekeri düzeyinizi yüksek buldunuz?

- Yüksek bulmadım 1 kez 2 kez 3 kez

- 4 kez 5 kez 6 kez 7 kez ve üzeri

Hatırlamıyorum/farkında değilim

34. İzlem formunuza insülin uygulamalarınızı düzenli olarak kaydediyor musunuz?

- Evet Hayır

35. İnsülin uygulamasında yardım alıyor musunuz?

- Evet Hayır

36. Cevabınız evet ise, hangi durumlarda yardım alıyorsunuz?

- Hastalık Seyahat Acil durumlarda Her zaman

Diğer

37. Aile bireyi/ bireyleri arasında insülin uygulayan var mı?(Birden fazla yanıt verebilirsiniz)

- Yok Anne Baba Ağabey Abla Kardeş Diğer

38. İnsülin uygulaması ile ilgili eğitim aldınız mı?

- Evet Hayır

39. Eğitimi kim/ kimlerden aldınız?

- Hekim Hemşire Diyetisyen Tip 1 diyabetli çocuk/ ailesi

- Ailedeki diyabetli bireyler Diğer

40. İnsülin uygulaması ile ilgili hangi konuda eğitim aldınız? (Birden fazla yanıt verebilirsiniz)

- Kan şekeri ölçümü
- İnsülin çeşitleri
- İnsülin uygulama tekniği
- İnsülin uygulanacak vücut bölgeleri
- İnsülin kalemi
- Hatalı insülin dozu uygulamaları
- İnsülini yanlış uygulamaya bağlı oluşabilecek durumlar (Ağrı, kızarıklık, lipohipertrofi, lipoatrofi)
- Beslenme ile insülin arasındaki ilişki
- Egzersiz ile insülin arasındaki ilişki
- Hipoglisemi, hiperglisemi durumları
- İnsülini saklama koşulları
- Diğer

41. İnsülin kullanımı ile ilgili aldığınız eğitimin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

- Evet
- Hayır

42. Her yönüyle diyabet tedavinizden ne kadar memnunsunuz?

- Çok fazla
- Biraz
- Çok az
- Hiç

43. Diyabet tedavinizin kan şekeri ve labarotuvuar sonuçlarından ne kadar memnunsunuz?

Çok fazla Biraz Çok az Hiç

44.İnsülin uygulamak size zorluk veriyor mu?

Evet Hayır

45.Cevabınız evet ise en çok hangi konularda zorluk yaşıyorsunuz?

- Kan şekeri ölçümü
- İnsülin uygulama tekniği
- insülin dozunu ayarlamak
- İnsülin kalem iğnesinin takılması veya çıkarılması
- İnsülini saklama koşulları
- İnsülin uygulamasının sorumluluğunu üstlenmek

EK-3 GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sayın hastamız,

Diyabet (şeker hastalığı) insülin tedavisine ihtiyaç duyulan bir hastalıktır. Uygulama kolaylığı sağlayan insülin kalemlerinin kullanımı oldukça yaygındır. Katılmanızı istediğimiz bu çalışma yaşlı diyabetli bireylerin insülin kalem kullanımıyla ilgili bilgilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmektedir.

Size bu amaçla sorulan anket formunun ilk 7 sorusu tanıtıcı bilgilerinizi, sonraki 8 soru diyabetinize ilişkin bilgilerinizi ve sonraki 45 soru da insülin kalem kullanımına yönelik bilgilerinizi belirlemek amacıyla yazılmıştır. Anketi cevaplamanız 15 – 20 dakikanızı alacaktır.

Bu çalışmada kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğinize bağlıdır.

BU ONAM FORMUNU OKUDUM. BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMALAR YAPILDI. BU KOŞULLARLA SÖZ KONUSU KLİNİK ARAŞTIRMAYA KENDİ İSTEĞİMLE GÖNÜLLÜ OLARAK KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

İLGİNİZ VE DESTEĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

ADI SOYADI:

İMZASI:

TARİH:

EK- 4 ETİK KURUL ONAYI

Toplantı Sayısı:72

Okan Üniversitesi

Etik Kurulu

“Kurul Kararları”

Toplantı Tarihi: 12.10.2015

Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Alinur Büyükkaksoy	(Başkan)
Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nurdan Okur	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 12.10.2015 tarihinde Prof. Dr. Alinur Büyükkaksoy'un Başkanlığında toplandı ve çoğunluk mevcut olduğundan gündeme geçildi.

- 1- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Aybala TAZEYOĞLU’NUN “Kronik Böbrek Yetmezliğinde Diyetin Böbrek Fonksiyonları Üzerine Etkisi”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 2- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Ayşe HACIARIF’İN “Yetişkin Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ile Yeme Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 3- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü Yüksek Lisans öğrencilerinden **Belma UZUN’UN “Poliklinik Takiplerinin Gebelerin Sağlık Bilincine Katkısı”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 4- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Filiz YUTAY’IN “Bir Üniversite Hastanesinin Kliniklerinde Yatan Hastaların Toplu Beslenme Hizmetlerinden Beklentileri ve Memnuniyet Durumlarını Belirlenmesi”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 5- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Hanife BÖRKÜ’NÜN “Yaşlı Diyabet Hastaların İnsülin Kalemii Kullanımıyla İlgili Bilgilerinin Belirlenmesi”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 6- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlıkta Kalite Yönetimi Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Hüsnüye ALTUN’UN “Kamu Hastane Yöneticilerinde Duygusal Zekanın Önemi ve İş Tatminine Etkisi”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 7- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Hemşirelik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Mümine SÖĞÜTLÜ ÇETİN’İN “İ.Ü. Onkoloji Enstitüsünde Kemoterapi Alan Hastaların Semptomlarının Değerlendirilmesi”** başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,



- Karar 5.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Hanife BÖRKÜ’NÜN “Yaşlı Diyabet Hastalarının İnsülin Kalem Kullanımıyla İlgili Bilgilerinin Belirlenmesi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 6.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlıkta Kalite Yönetimi Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Hüsnüye ALTUN’UN “Kamu Hastane Yöneticilerinde Duygusal Zekanın Önemi ve İş Tatminine Etkisi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 7.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Hemşirelik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Mümine SÖĞÜTLÜ ÇETİN’İN “İ.Ü. Onkoloji Enstitüsünde Kemoterapi Alan Hastaların Semptomlarının Değerlendirilmesi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 8.** Üniversitemiz Sosyal Bilimleri Enstitüsü – Klinik Psikoloji Bölümü Yüksek Lisans öğrencilerinden **Nilda KAPÇI’NIN “Kürt Etnik Kökenli Annelerinin ve Yetişkin Kızlarının Ayrımcılık Algısı İle Benlik Saygısı, Psikolojik Sağlamlık ve Stresle Başa Çıkma Yolları arasındaki İlişkinin Diyadik analiz Yönetim İle İncelenmesi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 9.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Özlem AYAZ’IN “Ege Üniversitesi Süpervisor Hemşirelerinin Dış Kaynak Kullanıma Yaklaşımı”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 10.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Penbe Berna KARACA’NIN “Özel Bir Hastanede Gestasyonel Diyabet Teşhisi Konulmuş Hastalarda Kan Şekeri Takibi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 11.** Üniversitemiz Sosyal Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Odaklı Klinik Psikoloji Yüksek Lisans öğrencilerinden **Refika Çiğdem VAİZOĞLU ŞENGÜNLER’İN “Koruma ve Bakım Altındaki Ergenlerin Perspektifinden Madde Kullanımı ve Bağımlılığı Anlamak”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 12.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Sağlıkta Kalite Yönetimi Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Şule ÖZDEMİR’İN “Çocuk Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Tıbbi Hatalara Eğilimlerinin Belirlenmesi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 13.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü — Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Bölümü öğrencilerinden **Yağmur KÜÇÜKAŞÇI’NIN “Adolesanlarda Beden Kütle İndeksinin Benlik Saygısı ve Beden Algısı Üzerindeki Etkisi”** başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.

ASLI GİBİDİR



EK-5 İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ İZİN BELGELERİ

Tarih ve Sayı: 09/12/2015-388184



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı :50200903-199-
Konu :Hanife BörkÜ'nün tez çalışması

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün Hemşirelik Yüksek Lisans Programı öğrencisi 132038045 numaralı Hanife BÖRKÜ'nün Prof.Dr.İrsen YÜRÜGEN'in danışmanlığında "Yaşlı Diyabet Hastalarının İnsülin Kalem Kullanımıyla İlgili Bilgilerinin Belirlenmesi" başlıklı tez çalışmasını Fakültemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Diyabet Servisi ve Diyabet Polikliniğinde planlanan çalışmada ilişikteki anketin uygulanabilmesinin uygun görüldüğü hakkında adı geçen anabilim dalı başkanlığı, Fakültemiz Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü ve söz konusu enstitü müdürlüğünden alınan yazı ve eklerinin bir fotokopisi ilişikte sunulmuş olup, konu Dekanlığımızca da uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Özgün ENVER
Dekan

EK ;
16



T.C
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı : 83088843/
Konu : ZİÇ

İstanbul .../.../...

1.12.2015

İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'na

Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün Hemşirelik Yüksek Lisans Programı öğrencisi 132038045 numaralı Hanife Borkü'nün Prof.Dr.Birsen Yürüngen'in danışmanlığında Yaşlı Diyabet hastalarının İnsülin kalem kullanımıyla ilgili bilgilerinin belirlenmesi' başlıklı tez çalışmasını Diyabet Servisi ve Diabet polikliniğimizde planlanan çalışmada anketin uygulanabilmesini onayladığımı saygılarımla arz ederim,

Prof.Dr.Mücahit Özyazar

Endokrinoloji Met ve Diabet

Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Mücahit ÖZYAZAR
Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı
M. Yürüngen'in Danışmanı
E-Posta: ozayazar@okan.edu.tr

Not: Yürüngen'in yazımın gün ve sayısını belirtmesi rica olunur.
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34098 Cerrahpaşa / İSTANBUL
Telefon 0 (212) 414 30 00 Dahili : 21693

Tarih ve Sayı: 03/12/2015-381528



T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı :83088843-199-
Konu :Hanife BÖRKÜ'nün tez çalışması

CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi :04/11/2015 tarih ve 345317 sayılı yazısı ektedir.

Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün Hemşirelik Yüksek Lisans Programı öğrencisi 132038045 numaralı Hanife BÖRKÜ'nün Prof.Dr.Birsen YÜRÜGEN'in danışmanlığında "Yaşlı Diyabet Hastalarının İnsülin Kalem Kullanımıyla İlgili Bilgilerinin Belirlenmesi" başlıklı tez çalışmasını, Anabilim Dalımıza bağlı Endokrinoloji Metabolizma ve Diabet Bilim Dalında yapabilmesi için alınan 01.12.2015 tarih ve 318 sayılı yazı ektedir. Gereğini arz ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Fikret SİPAHIOĞLU
Anabilim Dalı Başkanı

e-İmza
Prof. Dr. Tanju BEĞER
Bölüm Başkanı

EK :
1

Doğrulamak için: http://194.27.128.66/ienvisyon/Sorgula/Validate_Doc.aspx?V=BE8RB1NC3

Ayrıntılı bilgi için arıbat. Etra TOPUZLU

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL
Tel : 212 414 30 00 - 22961 Fax : 0 (212) 632 00 33
e-posta : ct@personel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

Tarih ve Sayı: 13/11/2015-356601



T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ
Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü



Sayı :19274766-199-
Konu :Hanife BÖRKÜ'nün tez çalışması
hk.

CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi :04/11/2015 tarihli, 345318 sayılı yazı

İlgi yazınız gereğince , Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün Hemşirelik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hanife BÖRKÜ'nün, tez çalışmasının anketlerini Fakültemizde yapmasında sakınca olmadığını bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalı
Yasemin ÖZER GÜÇLÜEL
Müdür

Doğrulamak için: <http://194.27.128.86/online/Sorgula/Validat/Dos.aspx?V=BENNEBECST>

Ayrıca bilgi için: İktisat : Sibel YILDIR

Tel : 0 (212)414 30 00 Fax : 0 (212) 414 33 30
e-posta : ctfhemshirelikhizmetleri@gmail.com Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr