

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ORAL ANTİDİYABETİK İLAÇ KULLANIM  
HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ**

KADRIYE SAYIN

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2011

DEU HSI MSc- 2008970104

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ORAL ANTİDİYABETİK İLAÇ KULLANIM  
HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ**

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KADRİYE SAYIN**

**DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ  
YRD. DOÇ. DR. SEVGİ KIZILCI**

**DEU HSI MSc- 2008970104**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, yüksek lisans programı öğrencisi Kadriye SAYIN ‘**Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Hataları ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi**’ konulu yüksek lisans tezini 06/05/2011 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

**BAŞKAN**

Yard. Doç. Dr. Sevgi KIZILCI

**ÜYE**

Doç. Dr. Samiye METE

**ÜYE**

Yard. Doç. Dr. Hatice MERT

## **İÇİNDEKİLER**

İÇİNDEKİLER	I
TABLO DİZİNİ	III
KISALTMALAR	IV
TEŞEKKÜR	V
ÖZET	1
ABSTRACT	2
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	3
1.2. Araştırmanın Amacı	5
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	6
2.1. Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Oral Antidiyabetik İlaçlar	7
2.1.1. İnsülin Salgılatıcı İlaçlar (Sekretegoglar)	8
2.1.2. İnsülin Duyarlılaştırıcı İlaçlar (Sensitizer)	12
2.1.3. Alfa-Glukozidaz İnhibitörleri	15
2.2. İlaç Hataları	17
2.3. İlaç Kullanımı Hata Nedenleri	17
2.4. İlaç Tedavisinin Planlanması ve İzlenmesi	18
2.5. İlaç Kullanım Sürecinde Hemşirenin Rolü	19
2.6. Bireylerin Doğru İlaç Kullanımını Sağlamaya Yönelik Uygulamalar	21
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	
3.1. Araştırmanın Tipi	24
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	24
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	24
3.3.1. Örneklem Dahil Edilme Kriterleri	25
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	25
3.4.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri	25
3.4.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri	25
3.5. Veri Toplama Araçları	25
3.5.1. Kişisel Özellikleri Tanıtıcı Anket Formu	26
3.5.2. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Formu	26
3.6. Araştırma Planı ve Takvimi	27
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi	28

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	28
3.9. Etik Kurul Onayı	28
<b>4. BULGULAR</b>	29
<b>5. TARTIşMA</b>	38
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	46
<b>7. KAYNAKLAR</b>	48
<b>8. EKLER</b>	60

## **TABLO DİZİNİ**

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Oral antidiyabetik ilaçlar	7
<b>Tablo 2</b>	Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı	29
<b>Tablo 3</b>	Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerin hastalık süreci tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı	31
<b>Tablo 4</b>	Tip 2 diyabetli bireylerde OAD ilaç kullanımını hata durumu	33
<b>Tablo 5</b>	Oral antidiyabetik ilaç kullanım hatası yapan diyabetli bireylerin yaptıkları hatalara göre dağılımı	33
<b>Tablo 6</b>	Tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre OAD ilaç kullanım hatası yapma durumu	34
<b>Tablo 7</b>	Tip 2 diyabetli bireylerin hastalık süreci tanımlayıcı özelliklerine göre OAD ilaç kullanım hatası yapma durumu	35
<b>Tablo 8</b>	Oral antidiyabetik ilaç kullanım hatalarını etkileyen bağımsız değişkenlerin lojistik regresyon analiziyle incelenmesi	36
<b>Tablo 9</b>	Tip 2 diyabetli bireylerin OAD ilaç kullanım hata nedenlerine ilişkin görüşleri	37

## **EKLER**

<b>Ek No</b>	<b>Ek Belge Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>EK 1</b>	Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu	60
<b>EK 2</b>	Kişisel özellikleri tanıtıcı anket formu	62
<b>EK 3</b>	Oral antidiyabetik ilaç kullanım formu	64
<b>EK 4</b>	Sağlık Bakanlığı 20'nolu Hatice Öcal Aile Sağlığı Merkezi Uygulama İzin Yazısı	65
<b>EK 5</b>	Dokuz eylül üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmaları değerlendirme komisyonu etik kurul izin belgesi	66
<b>EK 6</b>	Özgeçmiş	67

## **KISALTMALAR**

<b>AACE</b>	American Association of Clinical Endocrinologists
<b>A.B.D</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>ADA</b>	American Diabetes Association
<b>AGI</b>	Alfa Glikozidaz İnhibitörleri
<b>AKŞ</b>	Açlık Kan Şekeri
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>FFA</b>	Serbest Yağ Asidi
<b>HbA1c</b>	Hemoglobin A1C Düzeyi
<b>ICN</b>	Uluslararası Hemşireler Birliği
<b>IDF</b>	International Diabetes Federation
<b>SPSS</b>	Statistical Package for Social Sciences
<b>SÜ</b>	Sulfonilüreler
<b>TG</b>	Trigliserid
<b>TZD</b>	Tiazolidinedionlar
<b>NCC MERP</b>	Ulusal İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi
<b>OAD</b>	Oral Antidiyabetik İlaçlar
<b>TURDEP</b>	Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Araştırma Projesi
<b>T2DM</b>	Tip 2 Diabetes Mellitus
<b>TEMĐ</b>	Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
<b>WHO</b>	World Health Organization

## **TEŞEKKÜR**

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tez çalışmamın konusunun belirlenmesinden başlayarak, planlanması, yürütülmesi, yazılması ve sonuçlandırılması süreçlerinin her aşamasında ilgisi, deneyimi ve bilgisi ile sonsuz yardımlarını esirgemeyen değerli danışmanın Yard. Doç. Dr. Sayın Sevgi Kızılcı'ya, verilerimi uygun koşullarda toplamamı sağlayan aile sağlığı merkezi çalışanlarına, içtenlikle çalışmama katılmayı kabul eden hastalara, beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Kadriye SAYIN**

## ÖZET

### ORAL ANTİDİYABETİK İLAÇ KULLANIM HATALARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Kadriye SAYIN

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu

[kadriye\\_syn\\_321@hotmail.com](mailto:kadriye_syn_321@hotmail.com)

Bu araştırma, oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerde ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte yapılmıştır. Çalışma örneklemini en az altı aydır oral antidiyabetik ilaç kullanan, insülin kullanımı olmayan ve çalışmaya gönüllü katılan 190 diyabetli birey oluşturmuştur. Araştırma verileri Haziran-Ağustos 2010 tarihleri arasında bir aile sağlığı merkezinde, anket formu kullanılarak yüz yüze görüşme yoluyla toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ki-kare ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerde ilaç kullanım hata oranı %64,7 olarak saptanmıştır. Çalışma sonucunda en fazla yapılan ilaç hatası ilaçların zamanında alınmamasıdır. Diğer ilaç hataları, ilaçları karıştırma, ilacı yanlış dozda alma, ilacı yanlış şekilde alma ve kendi kendine ilacı bırakma olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ileri yaşta, bekar olanlarda, eğitim seviyesi düşük olanlarda, yalnız yaşayanlarda, evde kendi kendine kan şekerini ölçmeyenlerde, kullandığı ilacın prospektüsünü okumayanlarda, ilaç kullanım eğitimi almayanlarda ve günlük alınan ilaç sayısı fazla olanlarda ilaç kullanım hatası anlamlı derece yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Hastalara göre hata nedenleri; ilaç sayısının fazla olması, görme problemleri, okuma-yazmasının olmaması, açlık hissi nedeniyle ilaçtan önce yemek yemeği öncelikli bulma, unutkanlık, ilaç dozunun az ya da fazla geldiğini düşünme, ilacın yan etkisi, ilacı tükendiğinde tekrar almama, kendini iyi hissedip ilaç almaya gereksinim duymama ve ilaç tabletlerinin büyük olması nedeniyle yutmakta güçlük yaşama olarak belirtmiştir. Bu çalışmanın sonucunda oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerde ilaç kullanım hata oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. Oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesinin sağlık çalışanlarına farkındalık kazandırabileceği ve bu grup hastaya yaklaşımda destek olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Oral Antidiyabetik İlaçlar, İlaç Hataları, Etkileyen Faktörler

## ABSTRACT

### STUDY OF ORAL ANTI-DIABETIC DRUG USE ERRORS AND EFFECTING FACTORS

Kadriye SAYIN

Dokuz Eylul University School of Nursing

[kadriye\\_syn\\_321@hotmail.com](mailto:kadriye_syn_321@hotmail.com)

This study was carried out as a descriptive study in order to examine drug use errors in patients with type 2 diabetes using oral anti-diabetic drugs and effecting factors. Study sample was composed of 190 patients using anti-diabetic drugs, matching study inclusion criteria and not using insulin. The study data were collected in a family health centre between June and August of 2010. Questionnaire was used as data collection tools. Data were collected by means of face-to-face interview. Study of oral anti-diabetic drug use errors and of effecting factors was assessed by chi- square and logistic regression analysis.

It was found that oral anti-diabetic drug use error rate was 64.7% in patients participating into the study. As a consequent of the study, the most common drug use error was failure in taking drugs on time. Taking drugs in wrong dose, in wrong way and stopping drug use on one's own were found to be other drug use errors. Oral anti-diabetic drug use error was found significantly high ( $p < 0,05$ ) in the old aged people, people whose marital status was single, people whose education level was low, those living alone, those who could not check their blood sugar by themselves, people who did not read prospectus of drug they use, those who were not trained in drug use, and those whose the number of drugs taken daily was much. Patients' views regarding mistakes made in oral anti-diabetic drug use are as the following: high number of drugs, visional problems, illiteracy, starting to eat immediately after feeling hungry, forgetting, thinking that dose is high or low, not taking the drug due to its adverse effects or when it is over or when patient feels well, or chewing the drug due to swallowing difficulties. The results of this study indicate that rate of drug use error in individuals with type 2 diabetes using oral anti-diabetic drug is high. Study of anti-diabetic drug use errors and of effecting factors are considered to be helpful in raising awareness of medical staff and approaching to such patient group.

**Key Words:** Oral Anti-diabetic Drugs, Drug Use Errors, Effecting Factors

# **1. GİRİŞ**

## **1.1.Problemin Tanımı ve Önemi**

Diabetes mellitus (DM), yaygınlığı gittikçe artan önemli bir sağlık sorunudur. Uluslararası Diyabet Federasyonu, dünyada 246 milyon diyabetli birey olduğunu belirtmektedir (International Diabetes Federation [IDF], 2006). Amerikan Diyabet Derneği, diyabetli birey sayısının 2025 yılında 300 milyona ulaşacağını tahmin edildiğini belirtmektedir (American Diabetes Association [ADA], 2009). Tip 2 diyabet insidansı yaş ile artmaktadır. Otuz ile 50 yaş arasındaki kişilerde tip 2 diyabet görülme sıklığı %3 civarında iken, bu oranın 65-75 yaş arasında %20'lere, 80 yaş üzerindeki kişilerde %40'lara ulaştığı bulunmuştur (Wild, Roglic, Green, Sicree, King, 2004). Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Araştırma Projesi (TURDEP), 2010 yılı çalışmaları ön raporuna göre, Türk toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı bulunmuştur. Türkiye'deki diyabet vakalarının %80-90'nını tip 2 diyabet oluşturmaktadır (Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği [TEMĐ], 2009).

Diabetes mellitus, insülin hormon sekresyonunun ve insülin etkisinin azlığı sonucu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasının bozukluğuna yol açan kronik bir metabolizma hastalığıdır (ADA, 2010). Diyabette temel sorun glisemik kontrolün bozulmasıdır. Kan glukozunun yüksek olması sonucu; retinopati, nefropati ve nöropati gibi mikrovasküler komplikasyonlar ile miyokardiyal, serebral ve periferik damar hastalıkları gibi makrovasküler komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır (TEMĐ, 2009).

Tip 2 diyabette glisemik kontrolün sağlanması için tedavi yaklaşımları; tıbbi beslenme, fiziksel aktivite ve ilaç tedavisidir. İlaç tedavisi olarak oral antidiyabetik ilaçlar (OAD) ve insülin kullanılır (TEMĐ, 2009; ADA, 2010). Tip 2 diyabetli bireyler ilaç tedavisini hastane dışında da kendi kendine sürdürmektedir. Tedavinin etkinliği diyabetli bireyin ilaç tedavisine uyumuna bağlıdır. İlaç tedavisine uyum; hastanın tıbbi önerilere uymasını, tedaviye inanmasını ve tedaviyi kabul etmesini, kendi tedavisinin sorumluluğunu almasını, gerekiyorsa tedaviyle ilgili eğitimlere katılmasını, tedavisini doğru şekilde ve zamanında yapmasını ve düzenli sağlık kontrollerine gitmesini içerir. Bununla birlikte oral antidiyabetik ilaç kullanan bireylerin öykülerinde, ilaç tedavisine uyumsuz oldukları ve ilaç kullanım hataları yaptıkları görülmektedir. Literatürde oral antidiyabetik ilaç kullanım hatalarıyla ilgili bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ancak genel olarak oral alınan ilaçlarla ilgili yapılan çalışmalarda hastaların

ilaçlarını karıştırdığı, yanlış dozda ya da yanlış zamanda ilaç aldığı, ilacı kullanmayı kendi kendine bıraktığı ve reçetesiz ilaç kullanma gibi hatalar yaptığı belirlenmiştir (Fitzgerald, Anderson, Davis, 1995; Eski, Pınar, 2005; Can, 2006; Arslan ve Eşer, 2005).

Çalışmalarda ilaç kullanım hata nedenleri olarak ileri yaş, çoklu ilaç kullanımı, karmaşık ilaç alma programı, bilgi eksikliği ve hastanın tedaviye inanmaması olarak belirtilmektedir (Arslan ve ark., 2000; Beğler, 2002; Gökçe ve Kutsal, 2006; Biberoglu, 2006, Gergely, 1992; Eski ve Pınar, 2005; Arslan ve Eşer, 2005; Can, 2006). Çalışmalarda belirlenen ilaç kullanım hata nedenleri dikkate alındığında, oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerde de ilaç kullanımında hatalar olabileceği düşünülebilir. Çünkü tip 2 diyabette yaş ortalaması yüksektir. Glisemik kontrole ek olarak, komplikasyonların önlenmesi amacıyla ilaç sayısı fazladır ve tedavi programı karmaşıktır. Ayrıca yapılan çalışmalarda yalnızca OAD kullanan tip 2 diyabetli bireylerin, insülin kullananlara göre bilgi düzeylerinin daha yetersiz olduğu, hastalık ve tedavilerini daha az önemsedikleri ve insülin kullanan diyabetli hastalara eğitim verilirken OAD ilaç kullananlara yeterli eğitim verilmediği bulunmuştur (Can, 2006; ADA, 2008).

Hemşireler, ilaç kullanım sürecinde risklerin azaltılması için hataları fark etme ve önlemede özel bir pozisyona sahiptir (O'shea, 1999). Hemşire uygulayıcı ve eğitimci rolünü yerine getirerek hastasının ilaçlarını doğru kullanmasına katkı sağlayabilir. Ülkemizde ilaç kullanım hatalarına ilişkin çok sayıda çalışma bulunmasına karşın, oral antidiyabetik ilaçların kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesinin sağlık çalışanlarına farkındalık kazandırabileceği ve bu grup hastaya yaklaşımda destek olabileceği düşünülmektedir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı:**

Bu çalışmanın amacı; oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesidir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

Diyabet, insülin yetersizliği veya yokluğu sonucu glisemik kontrolün bozulmasıyla ortaya çıkan kronik bir hastalıktır (ADA, 2010). Hastalığın tedavisinde temel amaç; yaşam kalitesini kötüleştiren, hatta ölümlere yol açan diyabet komplikasyonlarının gelişmesini önlemektir (ADA, 2010). Diyabet komplikasyonlarının önlenmesi için; diyabetli bireyin ilaç tedavisini doğru uygulaması, beslenme şekli ve fiziksel aktivitesini yeni durumuna göre düzenlemesi ve kendi kendini izlemesi beklenmektedir (ADA, 2010; TEMD, 2009).

Tip 2 diyabet nüfusun artışına, toplumların yaşlanmasına, obezitenin ve sedanter hayat tarzının artmasına paralel olarak prevalansı hızla artan, uygun şekilde tedavi edilmediğinde ise morbidite ve mortalite artışına neden olan bir hastalıktır. Erken tanı ve yeterli tedavi ile hastaların yaşam kalitesi yükseltilebilir, var olan komplikasyonların gelişmesi yavaşlatılabilir, hatta bazı hastalarda önlenmesi mümkün olabilir (Ayvaz ve Kan, 2010)

Diyabet tedavisinin temelini eğitim, plazma glukozunun normale çekilmesi, mikro ve makrovasküler komplikasyonların ve kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrol altına alınması oluşturmaktadır (American Association of Clinical Endocrinologists [AACE], 2007; ADA, 2009). Diyabetin tipi ya da ön planda etkili olan mekanizma her ne olursa olsun, hastanın eğitimi, diyet ve egzersiz tedavinin değişmez öğeleridir. Bu tedavilere her hastada tanı anından itibaren başlanmalıdır. Tıbbi tedavi ise önerilen tedavi hedeflerine ulaşmak üzere hastaların hiperglisemi dereceleri, ek hastalıkları, alışkanlıkları göz önünde bulundurularak düzenlenir (TEMD, 2009)

Yeni başlangıçlı tip 2 diyabetin tedavi algoritminde birinci basamak, yaşam tarzı değişiklikleri yapılmasıdır. Önerilen yaşam tarzı değişiklikleri tıbbi beslenme (diyet), fizik aktivitenin artırılması, alkol ve sigaradan uzak durulmasıdır. Bu önerilere rağmen hedef metabolik kontrol sağlanamayan bireylerde ikinci basamak tedavi uygulanmalı; oral monoterapiye geçilmelidir. Oral antidiyabetik ilaçların yetersiz olduğu durumlarda ise tedaviye insülin eklenir(ADA, 2009; TEMD, 2009).

## 2.1. Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Oral Antidiyabetik İlaçlar

Oral antidiyabetik (OAD) ilaçlar, insülin salgılama yeteneği henüz tükenmemiş diyabetlilerde kullanılan ilaçlardır. Tip 2 diyabet yönetiminin özellikle ilk dönemlerinde uygulanan temel tedavi yöntemidir (Erdoğan, 2002). Tip 2 diyabette temel bozukluk karaciğer ve periferde insülin direnci ve pankreastan insülin salınım yetersizliğidir (Karşıdağ 2003; Kaya, 2004; TEMD, 2009).

Kan şekerini kontrol altında tutmaya yarayan oral antidiyabetik ajanlar genel olarak pankreastan insülin sekresyonunu artırma, insüline duyarlılığı artırma veya bağırsaklardan karbonhidrat absorpsiyonunu azaltma yoluyla etki gösterirler (Inzucchi SE, 2002)( Tablo 1). İdeal bir antidiyabetik ajan plazma glukozu değerlerini normal aralığa çekerken, yan etkileri en az olmalı ve mikro-makrovasküler komplikasyon gelişimini de engellemelidir (AACE, 2007; TEMD, 2009).

Kan şekerini kontrol etmeye yarayan çok sayıda ve farklı gruplarda ajanlar mevcuttur. Bu ilaçların avantaj ve dezavantajları gözetilerek, tek başına ya da kombinasyonlar halinde kullanılmasıyla, hastalarda hedeflenen glisemi değerlerine ulaşılması mümkün olabilir. Kombinasyon tedavilerinde yan etkiler ve ilaç uyumları gibi faktörler de göz önünde bulundurulur (Ayvaz ve Kan, 2010)

Tablo 1: Oral antidiyabetik ilaçlar

Pankreastan insülin salınımını arttıranlar (İnsülin Sekretogogları)	1- Sülfonilüreler 2- Meglitinidler (glinidler)
İnsülin duyarlılığını arttıranlar (insülin direncini azaltmaya yönelik) (Sensitizer)	1- Biguanid 2- Tiazolidinedion (glitazon)
Glukoz emilimini azaltanlar (Alfa glukozidaz inhibitörleri)	1- Akarboz 2- Miglitol

(Standards of Medical Care in Diabetes- 2009, Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2009).

### 2.1.1.İnsülin Salgılatıcı İlaçlar (sekretegolar)

Bu grupta pankreas  $\beta$ -hücrelerinden insülin salınımını arttıran sulfonilüreler ile glinidler bulunmaktadır (TEMD, 2009)

a) Sulfonilüreler

b) Meglitinidler (glinid grubu)

#### *a) Sulfonilüreler (SÜ)*

Uzun yıllar boyunca tip 2 diabetes mellitus (T2DM) tedavisinde kullanılmış en eski grup OAD ajanlardır.  $\beta$ - hücreleri üzerindeki özel reseptörlerine (ATP-bağımlı potasyum kanalları) bağlanarak pankreastan insülin salgılanmasını arttırarak etki gösteririler. Tüm sulfonilüreler (SÜ) etkilerini gösterebilmek için insülin salgılama kapasitesi olan bir pankreasa ihtiyaç duydıklarından tip 1 diyabet tedavisinde kullanılmazlar (Inzucchi, 2002; TEMD, 2009).

Sulfonilürelerin şeker düşürücü özellikleri 1942 yılında glyprothiazol isimli ilacın tifo tedavisinde kullanılması esnasında tesadüfen farkedilmiştir. Yapılan çalışmalar ile bu ilacın hipoglisemik etkisi daha belirginleştirilerek yan etkileri azaltılabildi: böylece ilk kuşak sulfonilüre adını verdiğimiz karbutamid, klorpropamid, tolbutamid ve asetoheksamid gibi sulfonilüreler geliştirilmiştir. Bu ilaçların 1950'li yıllarda kullanıma girmesiyle bazı yan etkilerinin görülmesi üzerine, sonraki yıllarda etkileri daha güçlü olan glibenklamid (Gliburid), glipizid, glüklazid, glubornurid, glimepirid gibi ikinci kuşak sulfonilüre bileşikler geliştirildi. İlk farkedildikleri 1942 yılından itibaren sulfonilüreler beslenme düzeni ve egzersize yanıtı tip 2 diyabetlilerde vazgeçilmez ilaçlar konumundadır. Açlık plazma glukozunda 40-60 mg/dl, A1c'de ise %1-2 düşme sağlarlar (Inzucchi, 2002; TEMD, 2009; ADA, 2010).

*SÜ'ler temel olarak;*

- Pankreastaki beta hücrelerinin glikoza duyarlılığını ve insülin salınımını uyarır, sentez üzerine etkileri yoktur.
- Ekstrahepatik etki ile karaciğerde glikoneogenezis ve glikojenolizi inhibe ederek glikoz çıkışını azaltır.

- Kas ve yağ dokuda insülin etkisini potansiyalize ederek, glikoz kullanımını artırır (Erdoğan, 2002; Karaöz, 1997; Kaya, 2004; Orhan, 2001; Yeşilbalkan, 2001; TEMD, 2009; ADA, 2010).

SÜ'lerin kullanımında %2-5 oranda yan etkiler görülmekte olup, hipoglisemilerin olması en tehlike yan etkidir. Hipogliseminin nedenleri;

- Dozun fazla gelmesi,

- İlaç alımından sonra öğünün geciktirilmesi, atlanması veya az alınması,

-Aktivitenin artırılmasıdır (Erdoğan, 2002; Özcan, 2003; Smeltzer ve Brenda 2000; Yeşilbalkan, 2001; TEMD, 2009).

Hipoglisemi ataklarından kaçınmak için küçük dozda başlanmalı, yavaş yavaş artırılmalıdır. Kısa etkili SÜ'lerin seçilmesi, öğün atlanmaması ve başka ilaçlarla etkileşimi göz önünde bulundurulmalıdır (Erdoğan, 2002; Kaya, 2004; TEMD, 2009; ADA, 2010).

### *1. Farmakolojik Özellikleri*

Sülfonilüre bileşikleri %90'dan fazlası proteinlere bağlanan zayıf asitlerdir; karaciğerde metabolize edilip idrar ve feçesle atılırlar. Absorpsiyon oranları preparatlar arasında farklı olduğu gibi hastaya göre de değişiklikler gösterebilir. Genellikle yemekten 20-30 dakika önce verildiklerinde postprandiyal hiperglisemiyi daha iyi kontrol edebilmektedir. Kanda dolaşimleri %90 proteinlere bağlanarak olmaktadır (Erdoğan, 2002; Kaya, 2004; TEMD, 2009).

### *2. Etki Mekanizmaları*

Sülfonilüreler, beta hücre membranı üzerindeki bir reseptöre bağlanarak, ATP'ye duyarlı potasyum kanallarını etkiler. Direkt uyarıcı etkileri yanında, insülin sekresyonunu uyaran maddelere karşı beta hücrelerini duyarlı hale getirerek insülin etkisini güçlendirirler.

Sonuç olarak, insülin biyosentezini değil, insülin sekresyonunu primer yoldan, yani glukozdan bağımsız olarak uyarırlar; suboptimal glukoz konsantrasyonunda da devam ettirebilirler. Ayrıca periferik dokular üzerine insülinin duyarlılığını artırıcı etkiye sahip oldukları bilinmektedir. Klinik çalışmalarda ise ekstrapankreatik etkileri hakkında halen fikir birliği yoktur, üzerinde etkili olup olmadığı tartışmalıdır. Bazı çalışmalar kronik kullanımda insülin reseptör bağlanmasını arttırdığı, insülin sensitivitesini iyileştirdiğini göstermektedir. (Inzucchi, 2002; Longo, 2010; ADA, 2010).

### *3. Sülfonilüreler ile etkileşen ilaçlar*

*Hipoglisemi yapanlar;* Albumine bağlanarak etkileyenler (aspirin, fibratlar, trimetoprim), kompetisyonla metabolik inhibisyon yapanlar (alkol, H2 bloker, antikoagulanlar) böbrekten atılımını inhibe edenler (probenesid, allopurinol), kontrregülatuar antagonistler (beta blokerler, sempatolitik ajanlar).

*Hiperglisemi yapanlar;* Metabolizmayı arttıranlar (barbitürat, rifampin), etkiyi antagonize edenler (beta blokerler),insulin sekresyon/etkisini inhibe edenler (diüretikler, b blokerler, kortikosteroidler, östrejen, fenitoin) (ADA, 2010).

#### 4. Sülfonilürelerin yan etkileri

- Hipoglisemi
- Hematolojik : Agranülositoz, trombositopeni, kemik iliği aplazisi, hemolitik anemi
- Cilt bulguları : Kaşıntı, eritema nodozum, purpura, fotosensitivite, eksfoliyatif dermatit
- Sindirim sistemi : Bulantı, kusma, göğüste yanma
- Karaciğer : Enzim yükselmesi, sarılık, kolestaz, granülomatöz hepatit
- Böbrek : Antidiürez, su retansiyonu
- Vazomotor : Alkole bağlı flushing, taşikardi, baş ağrısı
- Kardiyovasküler : Anjitis (Inzucchi,2002; Longo, 2010; TEMD, 2009; ADA, 2010).

#### 5. Kontrendikasyonları

- Tip 1 Diabetes Mellitus
- Sekonder diyabet (pankreas hastalıkları vb. nedenler)
- Hiperglisemik acil durumlar (diyabetik ketoasidoz)
- Gebelik
- Travma, stres, cerrahi müdahale
- Ağır enfeksiyon
- Sülfonilüre allerjisi
- Karaciğer ve böbrek yetmezliği
- Şiddetli hipoglisemi gelişmeye meyilli hastalar (65 yaş üzeri olanlar, kronik karaciğer ve böbrek hastası olanlar, kalp yetersizliği olanlar, sülfonilürenin etkisini arttıran veya bizzat kendisi hipoglisemi yapan başka ilaçları kullanan kişiler) (Inzucchi, 2002; Longo, 2010; TEMD, 2009; ADA, 2010).

#### 6. Sülfonilürelere sekonder yanıtızsızlık gelişmişse:

- Diyet yeniden düzenlenir.
- Egzersiz önerilir.
- Hastanın ideal kilosuna gelmesi sağlanır.
- Başka bir sülfonilüreye geçilir.
- Alfa glikozidaz inhibitörü eklenebilir.
- İnsülin tedavisine geçilir.
- İnsülin ve sülfonilüreler birlikte verilebilir (Inzucchi, 2002; Longo, 2010; TEMD, 2009; ADA, 2010 ).

### ***b) Glinidler (meglitinidler/hızlı etkili insülin sekretegogları)***

Pankreas beta hücresinde ATP'ye duyarlı potasyum (K<sup>+</sup>) kanallarını kapatarak insülinotropik etki gösterdiğinden insülin salınımı devam eden Tip 2 diyabetiklerde kullanılabilir (Erdoğan 2002; Doruk ve Kutlu 2004; Kaya 2004; Leong ve Weston 2001; TEMD, 2009). Sağlıklı kişilerde ağızdan, gıda alınımı izleyen erken ve geç dönemde iki faz halinde insülin salınımı görülür. Erken faz insülin salınımı toklukta hiperglisemi oluşumunu engeller. Tip 2 diyabette özellikle erken faz insülin salınımını artırmalarına rağmen uzun etki süreleri nedeniyle doğal insülin salınımını taklit edemezler. Bu nedenle meglitinid grubu ilaçlar tokluk (postparandiyal) önlenmesinde etkili yeni ilaç grubu olarak üretilmişlerdir (Erdoğan 2002; Özcan 2003). Etkileri çabuk başlar ve çabuk biter (Doruk ve Kutlu 2004; Erdoğan 2002; Kaya 2004; Leong ve Weston 2001; Özcan 2003). Bir diğer avantaj ise öğünlerde ve ilaç zamanlarında esneklik yaratmasıdır. SÜ'lere göre kilo verme avantajıda bulunmaktadır. Genelde yemeğe başlarken veya 15 dakika önce alınır (Erdoğan 2002, Özcan, 2003; Inzucchi, 2002; TEMD, 2009; Longo, 2010).

#### ***1. Etki Mekanizmaları***

Sülfonilüre grubu ilaçlar gibi hücre membranı üzerindeki bir reseptöre bağlanarak, ATP'ye duyarlı potasyum kanallarını etkiler. Ancak bağlandıkları reseptör sülfonilüre reseptöründen farklı bir lokalizasyondadır. Potasyum kanallarının kapanmasıyla hücre membranı depolarize olur; kalsiyum kanalları açılarak hücre içine kalsiyum girişi artar; bu yolla sağlanan enerji sayesinde granüllerde depolanmış insülin sekrete edilir (Inzucchi, 2002; TEMD, 2009; Longo, 2010).

## 2.1.2.İnsülin Duyarlılaştırıcı İlaçlar (Sensitizer)

Bu grupta biguanid ve tiazolidinedion (glitazon) olmak üzere iki alt grup ilaç vardır.

a) Biguanid

b) Tiazolidinedion (TEMD, 2009).

### a) Biguanidler (*Metformin*)

Biguanidler ağırlıklı olarak karaciğerde, tiazolidinedionlar ise daha çok yağ dokusunda insülin duyarlılığını arttırıcı etki gösterirler (TEMD, 2009).

#### *Metformin*

Metformin biguanid grubunun temsilcisi olarak kullanılır, antihiperglisemik etkisi olduğu için hipoglisemi riski yoktur. Doğru kullanıldığında güvenli ve etkilidir (Kaya, 2004).

Etki mekanizmaları şöyle özetlenebilir:

1. Gastrointestinal sistemde:

\*Glukozun absorpsiyonunu geciktirir veya azaltır,

\*Barsak hücrelerinde glukozun laktat dönüşümünü artırır,

\*İştahı baskılar.

2. Karaciğerde: Glukoneogenezi azaltarak hepatik glukoz çıkışını baskılar. Bazal hepatik glukoz yapımındaki azalma, açlık glukoz düzeylerindeki azalma ile korelasyon gösterir, ancak totalde glisemideki azalma ile orantılı değildir

3. Kas ve yağ hücrelerinde: Glukoz tüketimini artırır. Ancak kas ve karaciğer üzerindeki bu yararlı etkileri hangi reseptör üzerinden primer olarak yaptığı tanımlanamamıştır. Özetle metformin gastrointestinal sistemden glukoz girişini sınırlar, hepatik glukoz çıkışını baskılar, periferik dokularda insülinin işlevini potansiyalize ederek glukozun kullanımını artırır. Bu mekanizmalardan hangisinin ön planda olduğu tartışmalıdır (Karaöz 1997; Yeşilbalkan 2001; Erdoğan 2002; Özcan 2003; Kaya 2004; Philippe ve Racciah, 2009).

#### *1. Farmakolojisi*

Metformin biyoyarlılığı %50-60'tır; esas olarak ince barsaklardan absorbe edilir; plazma düzeyleri, emilimden sonraki 2. saatte maksimuma ulaşır, alınmasını takiben birçok dokuda plazmadaki düzeyine eşdeğerde dağılır; karaciğer, böbrek, tükürük bezleri ve barsak duvarında en yüksek konsantrasyonda bulunur. Plazma yarılanma ömrü 1.5-4.5 saattir. Plazmada proteinlere bağlanmaz, molekül yapısı değişmeden 12 saat içinde glomeruler

filtrasyon ve tubuler sekresyon yolu ile idrarla atılır. (Kahn ve ark., 2004; Philippe ve Raccach, 2009; TEMD, 2009).

## 2. Etki Mekanizması

Normal kişilerde glukoz düzeyini etkilemediği gösterilmiştir. Diyabetiklerde hipoglisemiye yol açmadan normoglisemi sağlar. Hipoglisemiye yol açmamasının sebebi, glukoneogenez için önemli bir ön ürün olan laktatın yapımındaki artışa cevaben insülin sekresyonunun yeterli olmayışıdır. Böylelikle laktatın glukozla dönüşümüyle artmış olan hepatik glukoz çıkışı hipoglisemiyi önlemiş olur. Hipoglisemi yapmaması ve endojen insülin sekresyonuna etkilememesi nedeniyle metformin “hipoglisemik ajan” tarifinden çok antihiperglisemik etkili ilaç olarak tanımlanmaktadır. Etki mekanizması tam anlamıyla açıklığa kavuşmamakla birlikte multifaktöriyel etki tarzı gösterdikleri ve özellikle insülin direnci ön planda olanlarda kullanılması gerektiği ileri sürülmüştür (Bailey ve Turner, 1996).

## 3. Yan etkileri

- Gastrointestinal sistem rahatsızlıkları (gaz, şişkinlik genellikle geçici)
- Kramplar
- Diyare
- Ağızda metalik tad
- B12 vitamini eksikliği
- Laktik asidoz (Gardner, Shoback, 2007; TEMD, 2009).

## 4. Metformin kontrendikasyonları

- Renal fonksiyon bozukluğu (kadınlarda serum kreatinin >1.4 mg/dl, erkeklerde >1.5)
- Hepatik fonksiyon bozukluğu
- Laktik asidoz öyküsü
- Kronik alkolizm
- Kardiyovasküler kollaps, akut miyokard enfarktüsü
- Ketonemi ve ketonüri
- Konjestif kalp yetersizliği
- Kronik pulmoner hastalık (kronik obstrüktif akciğer hastalığı)
- Periferik damar hastalığı
- Major cerrahi girişim
- Gebelik ve emzirme dönemi

- İleri yaş (bazı araştışıcılara göre >80 yaş) (Bailey ve Turner, 1996; Longo, 2007; TEMD, 2009).

### ***b) Tiazolidineidonlar (Glitazonlar)***

Tiazolidineidonlar (TZD), insülin sekresyonunu etkilemeksizin kas, yağ dokusu ve karaciğerde insülin duyarlılığını artıran ilaçlardır. TZD'ler insülin duyarlılığını artırmaları yanında plazma glikoz, trigliserit ve serbest yağ asitleri düzeylerini de dşrler. Bu ilaçlar obez ve hiperinsülinemik hastalarda daha faydalıdır (Doruk ve Kutlu 2004; Kaya, 2004; Leong ve Weston 2001; Orhan, 2001). Açlık plazma glukozunu 25-55 mg/dl, HbA1c'yi %0.5-1.4 düzeyinde dşrler. *Glitazonlar sıvı retansiyonuna ve ödeme neden olabilirler, bu nedenle kalp yetmezliği hastalarında kullanılmaları, özellikle de insülinle birlikte kullanılmaları önerilmemektedir* (TEMD, 2009).

#### *1. Glitazonların yan etkileri*

- dem
- Anemi
- KKY
- Sıvı retansiyonu
- Kilo artışı
- LDL-kolesterol artışı (zellikle rosiglitazon)
- Transaminazlarda yükselme

Halen yan etkileri araştırılmaktadır (Erdoğan, 2002; Kaya, 2004; Orhan, 2001; Yeşilbalkan, 2001; Gardner ve Shoback, 2007; TEMD, 2009).

#### *2. Kontrendikasyonları*

- ALT'nin normalin üst sınırınının 2.5 katından yüksek olduğu vakalarda
- New York Kalp Cemiyeti'nin kriterlerine göre evre I-IV konjestif kalp yetersizliği olan hastalarda
- Kronik ağır böbrek yetmezliği
- Gebelik
- Tip 1 diyabet
- Adölesan ve ocuklar (Erdoğan, 2002; Kaya, 2004; Orhan, 2001; Yeşilbalkan, 2001; Gardner ve Shoback, 2007; TEMD, 2009).

### **2.1.3. Alfa-glukozidaz inhibitörleri:**

Alfa glukozidaz inhibitörleri ince barsaktaki alfa glukozidaz enzimini reversibl olarak inhibe ederek karbonhidrat kompleksinin sindirimini geciktirir ve postprandiyaal glikoz ve insülin düzeylerini düşürür (Levetan, 2007; Kaya, 2005; Ayvaz ve Kan, 2010). Akarboz, miglitol ve vogliboz bu grupta yer alan ilaçlardır. Türkiye’de yalnızca akarboz bulunmaktadır. Her ana yemeğin başında içilerek veya çiğnenerek alınırlar. Ancak sadece tokluk kan şekerinin yüksek olduğu bilinen öğünlerde kullanılması da mümkündür. Açlık plazma glukozunda 20-30 mg/dl, A1C’de %0,5-0.7 azalma yaparlar (Erdoğan, 2002; Özcan, 2003; TEMD, 2009).

Yapılan çalışmalarda birden fazla sayıda, fakat kalorisi az gıdalarla beslenmenin insülin sensitivitesini arttırdığı, gastrointestinal hormon sekresyonunu azalttığı, lipid profilini düzelttiği böylelikle iyi metabolik kontrol sağlandığı gösterilince; 1990’ların başında karbonhidratların sindirim ve emiliminin geciktirilmesiyle glisemi kontrolünün daha iyi sağlanabileceği fikri ileri sürüldü. Bu düşünce doğrultusunda sindirimde etkili enzimleri bloke eden ilaçlar geliştirildi (Erdoğan, 2002; Leong ve Weston 2001; Yeşilbalkan, 2001; Levetan, 2007).

#### ***a) Akarboz***

Akarboz sindirim/emilim işlevini yavaşlatarak glukozun sistemik dolaşıma girişini geciktirip böylelikle, postprandiyaal glukoz düzeyindeki artışa cevaben programlanan insülin sekresyonu için pankreas b-hücrelerine yeterli zaman sağlayan bir antihiperglisemik ilaçtır (TEMD, 2009).

#### ***1. Etki Mekanizması***

İnce barsak fırçamsı kenarlarında oligo-disakkaridleri mono sakkaritlere parçalayan enzimler (maltaz, isomaltaz, sukraz, glukoamilaz) ile kompetisyona girerek ve alfa glukozidazların karbonhidratlara yapışan yüzeyine reversibl olarak bağlanarak sakkaridlerin emilimini engeller. Karbonhidratların parçalanmasındaki gecikme nedeniyle emilim ince barsağın distal kısımlarında ve kolonda gerçekleşir. Akarboz kalın barsaklara ulaşınca kadar metabolize olmadığından gastrointestinal sistemde yarılanma ömrü hayli uzundur. Kolonlarda bakteriler tarafından yıkılır. Tip 2 diyabet fizyopatolojisini düzeltmeye yönelik bir etkisi olmayan akarboz malabsorbsiyona yol açmaz (Levetan, 2007; TEMD, 2009).

## *2. Yan etkiler*

- Şişkinlik, hazımsızlık, diyare
- Karaciğer enzimlerinde reversible artış
- Nadiren demir eksikliği anemisi

## *3 . Kontrendikasyonları*

- İnflamatuvar barsak hastalığı
- Kronik ülserasyon
- Malabsorbsiyon
- Parsiyel barsak obstrüksiyonu
- Siroz
- Gebelik
- Laktasyon
- 18 yaş altı diyabetliler (TEMD, 2009; ADA, 2010).

## 2.2. İlaç Hataları

İlaç; hastalıkların tanısı, tedavisi ve önlenmesinde kullanılan bir maddedir (Craven ve Hirnle, 2003; Potter ve Perry, 1999). İlaç tedavisi, yalnızca hastalıkların iyileştirilmesi için değil, yaşamı tehdit edici durumların önlenmesi, ağrının azaltılması ve daha kaliteli bir yaşam için de uygulanır. İlaç tedavilerinin etkili olabilmesi için düzenli ve doğru biçimde kullanılmaları önemlidir (Hanlon ve ark., 1997; Patel ve Zed, 2002).

Hata; istenmeyen, onaylanmayan hareket ve davranışlardır. İlaç hatası ise; Ulusal İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi (NCC MERP) tarafından “ilacın sağlık çalışanının, hastanın veya üreticinin kontrolünde olmasına rağmen, hastanın ilaçtan zarar görmesine ya da uygun olmayan ilacı almasına sebep olan önlenebilir bir olay” olarak tanımlanmıştır. İlaç hatası, hasta güvenliğini etkileyen en yaygın hata tipidir.

İlaç kullanım hataları farklı şekillerde gelişmektedir. Bu hataların başında; ihmaller, kasıtlı ve kasıtsız fazla doz almak, ilaç kullanım sıklığında yapılan hatalar, yanlış amaçlarla alınan ilaçlar, başkalarına verilmiş ilaçları kullanmak gelmektedir (Haemost, 2002). Yapılan araştırmalarda en sık görülen ilaç kullanım hataları arasında; reçetesiz ilaç kullanımı, başkalarının önerdiği ilacı kullanma, doktora haber vermeden ilaçların bırakılması, unutulmuş dozun yerine yeniden ilaç içilmesi, ilaçların karıştırılması, eski ve tarihi geçmiş ilaç kullanmak, ilaçların yanlış amaçlarla alınması gelmektedir (Ağırbaş ve Şenses 2003, Ennis ve Reichard 1997, Şahin ve ark.. 2001). Desai tarafından (1990) ABD’ de bir Geriatri Değerlendirme Ünitesinde 100 yaşlı üzerinde uygun ilaç tedavisi ile ilgili yapılan çalışmada; bireylerin % 14’ünün ilacını önerilen dozda kullanmadığı, % 31’inde ilaç etkileşimi, % 23’ünde ilaç kontrendikasyonu, % 39’unda gerekli olmayan ilaç kullanımı görülmüştür.

## 2.3. İlaç Kullanımı Hata Nedenleri

Bireylerin kullandıkları ilaçla ilgili sorunlar yaşanmasına birçok etken neden olabilir. İlaç tedavisiyle ilgili en yaygın problemler olarak; ilaç kullanımına uyumsuzluk, hatalı ilaç kullanımı, ilaç yan etkileri, ilaç etkileşimleri, çoklu ilaç kullanımı ve tedaviyle ilgili eğitim ve izlem eksikliği karşımıza çıkmaktadır (Bates ve ark., JAMA 1997; Schneeweiss ve ark., 2002; DSÖ, 2008).

Hatalı ilaç kullanmanın birçok nedeni vardır. İleri yaş, unutkanlık veya bir an önce iyileşme isteği nedeni ile fazla sayıda ilaç kullanma olabilmektedir. Düşük doz ilaç kullanımı ise daha çok ileri yaşta hafıza eksikliklerine bağlı olabilir. Bununla birlikte ilaçların

istenmeyen yan etkilerinin fark edilmesi veya maliyetleri gibi diğer faktörler de önemli rol oynayabilir (Enis ve Reichard 1997). Hastalığını inkar edilmesi, prospektüslerin okunmaması, ilaç almadan kendini daha iyi hissetmesi de ilaç kullanım hatalarına neden olabilir (Haemost 2002). Bazı bireyler reçetesiz satılan ilaçları ilaçtan saymamakta ve hekime bildirmemektedir (Ennis ve Reichard 1997, Uçku, 1990). Bireylerde ilaçları hakkındaki bilgilerinin az olması, ilaç kullanımına uyumlarını azaltmaktadır (Esengen ve ark.. 2000, Güney, 2001). Ayrıca ileri yaşta görme kaybı, ellerde duyu kaybı gibi fonksiyonel bozukluklar da ilaç kullanımını etkilemektedir. Açıklamaları okumak, hapları ve kapsülleri ayırt etmek için görme esastır. Dokunma, büyüklükleri ve şekilleri ayırt etmede yardımcıdır. İşitme kaybı ise ilaçların nasıl kullanılacağını yanlış anlamasına neden olabilmektedir. (Esengen ve ark.. 2000, Ennis, Reichard, 1997; Erdinçler, 1998). İlacın kullanılmasıyla ilgili hatalar yaşlının aynı rahatsızlık nedeniyle birden fazla doktora gitmesi ve birden fazla reçete almasından da kaynaklanabilir (Akan ve ark.. 1999, Aparasu ve ark.. 1997). Yanlış ilaç kullanma yalnızca yaşlıdan kaynaklanmamaktadır (Yücel ve Erdine, 1991). Doktorun semptomaya yönelik ilaç yazması, kullanılan ilaçları otomatik olarak tekrar reçete etmesi veya eski ilaca devam etmede isteksizlik yaşaması önemli faktörlerdendir (Esengen ve ark., 2000).

#### **2.4. İlaç Tedavisinin Planlanması ve İzlenmesi**

Dünya Sağlık Örgütü'nün öncülüğünde yaygınlaştırılmaya çalışılan rasyonel farmakoterapi süreci; hastaya doğru tanının konması, problemin dikkatlice tanımlanması, tedavi amaçlarının belirlenmesi ve değişik seçenekler içinden etkinliği kanıtlanmış ve güvenilir bir tedavi seçilmesi, daha sonra da uygun bir reçete yazarak, hastaya açık bilgiler ve kullanım şekliyle ilgili bilgi vererek tedaviye başlanması, tedavi sonuçlarının izlenmesi ve değerlendirilmesini kapsayan sistematik bir yaklaşımı önermektedir (Akıcı ve ark.. 2001; Hansten ve Horn, 2001).

Tip 2 diyabetli bireylerin çoğunluğu 50 yaş ve üstü yaştadır (Biberoğlu, 2006). İleri yaş değişikliklerin büyük çoğunluğu, farmakokinetik ve farmakodinamik parametreleri ciddi olarak etkileyerek ilaçların istenen ve istenmeyen etkilerini değiştirme gücüne sahiptirler (Arslan ve ark., 2000; Güç, 2002). İlacın istenen terapötik etkisinin doğrudan ölçülmesi her zaman mümkün değildir. İlaç kullanan bireyin düzenli olarak izlenmesini gerektirir (Beers ve Berkow, 2002).

## 2.5. İlaç Kullanım Sürecinde Hemşirenin Rolü

Hemşireler, ilaç kullanım sürecinde risklerin azaltılması için hataları fark etme ve önlemede özel bir pozisyona sahiptir (O'shea, 1999). Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) 1992 yılında "Sağlıklı Yaşlanma" temasını gündeme getirmiştir. Bu bakış açısına göre hemşirelik bireyin bağımsızlığını sürdürmesinde yardımcı olma, kendi kendine bakımını destekleme ve yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlamaktadır. Hemşireler, hastalar için temel bilgi kaynağı ve rehber kişilerdir. Bireylerin kullandığı ilaçları bilmek, kullanmayı öğretmek ve evde gereksiz ilaç bulundurulmasını önlemek hemşirenin temel sorumluluklarındandır.

Bilgi, tedaviler ve teknolojide son yıllarda kaydedilen gelişmeler hemşirelerin diyabetli hastalara etkin bir biçimde bakım sunma becerilerini önemli ölçüde artırmıştır. Diyabetli bireyde tedavinin etkinliğinin anahtarlarından biri hastanın kendi diyabet bakımını etkin bir şekilde üstlenmesidir (Funnell ve Anderson, 2000). Kendi diyabet bakımını üstlenmek; hastaların hastalıklarını tedavi etmek, sağlıklarını düzeltmek, fiziki, sosyal ve duygusal kaynaklarını çoğaltmak ve diyabetin uzun ve kısa dönemli etkilerini önlemek için üstlendikleri tüm aktiviteleri kapsar.

İlaç tedavisinin başarıya ulaşması, hastanın tedavisini doğru uygulaması ile ilişkilidir. (Arslan, 2003). Bu da hastanın ilaç hakkındaki bilgisi, beklentileri ve tedavi ekibiyle iletişimiyle ilgilidir (Akıcı ve Oktay, 2001).

İlaçların uygulanması hemşirelikte temel işlevlerden biridir. Genellikle ilacı doktor reçete eder, hemşire de hastaya verir veya nasıl kullanılacağını öğretir. Hastayı en iyi tanıyan ve ilacın gerekli etkiyi sağlayıp sağlamadığını gözlemesi gereken kimse hemşiredir. Bireylerin ilaca uyumunun sağlanmasında evde kendi kendine ilaç kullanan bireylerin ilaç uyumunda toplum sağlığı hemşirelerine, kurumda kalan bireyler için kurum hemşirelerine ve yataklı tedavi kurumlarındaki bireyler için ise hastanede çalışan hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Hemşire ilacın etkilerini ve hangi belirtilerin istenilmeyen etkileri gösterebileceğini bilmelidir. Hastanın kendi sağlık durumunu ve ilacın etkilerini anlayabilmesi için, hemşirenin hastaya ilaç hakkında bilgi vermesi gerekmektedir (Akıcı ve Oktay, 2001; Atabek, 1994). Ancak Arslan (2003) tarafından yapılan çalışmada, kullandıkları ilaçlar ile ilgili bilgiyi yaşlıların %43.9'unun hekimden, %39.0'unun eczacıdan, %17.1'inin ise hemşireden aldıkları saptanmıştır.

Kendi kendine ilaç kullanma toplum içinde yalnız yaşayan ve huzurevinde yaşayıp ilaçlarını kendi alan bireyler arasında yaygındır. Bu bireyler genelde ileri yaştaki kişilerdir. (Aştı ve Acaroğlu, 2000). Hastalıkların görülme sıklığındaki artış, ilaçların farmakokinetiği ve farmakodinamiğindeki değişiklikler, birden fazla ilaç kullanımı, rastgele ilaç kullanma davranışlarının oldukça yaygın olması, ileri yaşta duyuşal fonksiyonlarda azalma nedeniyle ilaçların hatırda tutulamaması, ilaç tedavisinin önemini anlamama veya önemsememe, bulantı, kusma vb. yan etkiler nedeniyle ilaç kullanımını reddetme, çok fazla sayıda ilaç kullanımı, ilaçların pahalı olması, değişik doktorların verdiği farklı ilaçları kullanma gibi nedenlerle yaşlılar yanlış dozlarda veya yanlış aralıklarla ilaç kullanabilmektedir. Yaşlılarda yoğun ilaç kullanımı ve ilaçların bileşik etkilerinin sistemler üzerinde olumsuz etkileri olduğu belirtilmektedir (Evcik ve Kızılay, 2001; Karadakovan, 2002; Şavlı, 1996). Yaşlı hasta grubunda bu gibi sorunların önlenmesi ilaç için kullanma ilkeleri eksiksiz olarak uygulanmalıdır (Beers ve Berkow, 2002). Polikliniklere başvuran ya da hastaneden taburcu olan hastaların etkin tedavilerinin sağlanmasında en önemli etkenlerden biri ilaçlarını doğru bir şekilde kullanmalarındır. Kronik hastalığı olan bireyler için ilaçlarını almak dış fırçalamak gibi günlük rutinlerden biri olmalıdır. Bazılarının günde tek ilaç almaları gerekirken, diğerlerinin daha fazla ilaç kullanması gerekmektedir. Kullanılacak ilaçların karışmasını ve şaşırılmayı önlemek için ilaç uyum listesine ya da bireyselleştirilmiş düzenlemelerin (etiketleme vb.) yapılmasına gereksinim vardır (Bird, 1990).

Arslan (2005) çalışmasında yaşlılara verilen bireyselleştirilmiş ilaç kullanma eğitiminin yaşlıların kullandıkları ilaca uyumunu arttırdığını saptamıştır. Hemşireler, hastalar için temel bilgi kaynağı ve rehber kişilerdir.

Özellikle birinci basamakta; ilaç kullanım özellikleri ve kendi kendine ilaç kullanım yetisini değerlendirmeye yönelik olarak, ev ziyaretleri ile ileri yaştaki bireyi ve yaşadığı çevreyi tanıma olanağı olan hemşirenin bireylerde ilaç kullanımına ilişkin yapılan hataları önleme, erken dönemde fark etme ve gerekli önlemleri alma fırsatı vardır. Böylece bireylerde yanlış ilaç kullanımına bağlı sorunları önleme ve azaltma sağlanabileceği düşünölmektedir (Şavlı, 1996).

Hastaların kendi tedavilerini tanımlamalarının, diğer hemşirelik tanılamaları kadar ciddi bir şekilde ele alınmasına gereksinim vardır. Hemşirelik alanı, içinde hastaların da sorumluluk

aldıkları bir alandır (Payne, 1995). McDonald'ın Amerika Birleşik Devletleri'nde diyabet hemşireleri ile yaptığı çalışmada; hastaların, diyabeti kabul etme, diyabet hakkında bilgi edinme, tedavi süreci ve hastalığa uyum konusunda problem yaşadığı, hemşirelerin bu problemlere çözüm olarak; hasta ve ailesinin bilgilendirilmesi, diyabetli hastanın evde izlenmesini ve tedavi etkinliğinin gözlenmesini önerdikleri saptanmıştır (Kitiş, 2004). İlaç uygulamalar hemşirenin bağımlı, hasta eğitimi ise bağımsız işlevleridir. Hemşire uygulayıcı ve eğitimci rolünü yerine getirerek hastasının ilaçlarına uyumunun arttırılmasını sağlayabilir.

## **2.6. Bireylerin Doğru İlaç Kullanımını Sağlamaya Yönelik Uygulamalar**

Bireylerde ilaç kullanımına ilişkin yapılacak sağlık eğitimi birey ile karşılaşılabilecek her tür sağlık kuruluşlarında gerçekleştirilmeli, sağlık ekibinin her üyesi bu konuda bilinçli ve duyarlı olmalıdır. Hastalara yönelik eğitim programlarında en aktif eğitmenlerden biri de o konuda uzmanlaşmış danışman hemşirelerdir (Fadıloğlu ve ark., 2001; Şavlı, 1996). İlaçların hazırlanması ve uygulanmasında hastanın güvenliğinin sağlanması esastır. Arslan (2003) çalışmasında ilaç uyumsuzluğu olan yaşlılara verdiği bireyselleştirilmiş ilaç kullanma eğitiminin yaşlıların kullandıkları ilaca uyumunu arttırdığını saptamıştır.

Bireylerin tedaviye uyumlarının arttırılması ve ilaç kullanım hatalarını önlemeye yönelik yapılabilecek yönetimler;

1. Bireylerin kullanacağı ilaçlar hekim, hemşire ve eczacı ile işbirliği yapılarak düzenlenmelidir,
2. Bireye kullandığı ilaçların adları, kullanım amaçları, kullanım şekli, dozları, etkileri ve yan etkileri konularında bireysel özellikleri dikkate alınarak sözlü ve yazılı olarak basit, anlaşılır ve net bilgiler içeren eğitim verilmeli,
3. Birey kullandığı ilaçların yararları ve kullanım gerekliliklerine inanması için ikna edilmeli, önemi vurgulanmalıdır,
4. Hafif semptomların giderilmesi için ilaç kullanımını azaltılmaya çalışılmalıdır,
5. İlaç tedavisine doğru ilaç, doğru zaman, doğru doz, doğru yol ve doğru etki ilkelerini sağlayabilmek için bireye yardımcı teknikler öğretilmeli,
6. Birey için ilacın adı, dozu, alınacağı saatlerin okuyabileceği büyüklükte harflerle belirtildiği çizelge hazırlanmalı,

7. İlaçlarını kendi hazırlayan ya da yalnız yaşayan kişilerde (özellikle ileri yaşta) görme bozukluğu sorunları dikkate alınarak ilaç ve ışık kaynağının yaşlının oturduğu/yattığı yere uygun uzaklıkta olması sağlanmalı,
8. Yaşlı bireylerde kullanılan ilaçların adları, dozları ve alması gereken zamanla ilgili bilgiler içeren bir kart taşınması sağlanmalı,
9. İlaçlarını doğru yerde depolama ve saklama konusunda bilgilendirilmeli,
10. Birey, arkadaş veya yakınlarının önerisi ile ilaç kullanmaması gerektiği konusunda bilgilendirilmeli,
11. Bireye her yeni ilaç verildiğinde gerek polifarmasiyi gerekse ilaç etkileşimlerinden doğacak olumsuzlukları önlemek için kullanmakta olduğu diğer ilaçlar da incelenmeli ve ilaçların tümü hakkında bilgilendirilmelidir.
12. Alkol alışkanlığı araştırılmalıdır,
13. Reçete edilmemiş ilaç, göz ve kulak damlaları, antihistaminik, öksürük şurubu gibi ilaçların kullanımını standart değerlendirme ölçütleri ile taranmalıdır,
14. İlaç dozlarının unutulmaması ve hasta uyumunu arttırmak için ilaç takvimi kullanılmalı, ilaç kutularının belirgin olarak etiketlenmesi gibi önlemler alınmalıdır,
15. Bireylerin ilaç dozlarına toleransı değerlendirilmelidir. Genellikle yaşlıların toleransı gençlere göre %30–50 daha azdır.
16. Az sayıda ilaç kullanma teşvik edilmelidir.
17. İleri yaştaki hastalara ucuz ve günde tek kullanımlık dozdaki ilaçların yazılması için çaba sarf edilmelidir.
18. Tedavi şeması düzenli olarak gözden geçirilmeli ve ilaç hedefe ulaşınca kesilmelidir.
19. Her ilacın yeni sorunlar yaratabileceği veya kronik problemleri alevlendireceği göz ardı edilmemelidir (Arslan ve ark., 2000; Fadıloğlu ve ark., 2001; Güç, 2002; Karadakovan, 2002; Arslan, 2003; Grad ve ark., 1997; Epstein, 2003).

Bireylerin ilaç hatası yapmalarında unutkanlık önemli bir sorundur. Yaşlıların ilaca uyumu belirli aralıklarla kontrol edilmeli ve gerekirse eğitim tekrarlanmalıdır. Hemşireler eğitici ve uygulayıcı olarak bu programların vazgeçilmez elemanı olmalı, klinikte sürdürülen tüm bilimsel programlara aktif olarak katılmalıdırlar (Chrischilles ve ark.,1992; Kay ve Morgan, 1995; Şavlı, 1996)

### **3. GEREK VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma tip 2 diyabetli bireylerde oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte bir araştırma olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma verileri Haziran-Ağustos tarihleri arasında toplanmıştır. Bu çalışma; Sağlık Bakanlığı 20 no'lu Hatice Öcal Aile Sağlığı Merkezi'nde yürütülmüştür. Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı ortalama 2300 tip 2 diyabetli birey bulunmaktadır. Aile Sağlığı Merkezinde ortalama 300 hastayı bir hekim ve hemşire (veya ebe) izlemektedir. Tip 2 diyabetli bireylerin çoğunluğu 50 yaş üzerinde bulunmaktadır. Tip 2 diyabetli bireyin %85-90'ının OAD kullandığı bildirilmektedir. Tip 2 diyabetli bireylere ilaç kullanımı, beslenme ve fiziksel aktivitelere yönelik aile hekimi tarafından bilgi verilmektedir.

İl içerisinde Yeşilyurt ilçesinde geniş bir gruba hizmet veren Aile Sağlığı Merkezi, yeterince hasta bulunması ve ulaşmanın daha kolay olması nedeniyle bu araştırmanın yapılacağı yer olarak seçilmiştir.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Bu araştırmanın örneklemi, örnekleme dâhil etme kriterlerine uygun, araştırmaya katılmayı kabul eden, 190 kişi oluşturmuştur. Örneklem seçimi evreni bilinen popülasyonda örneklem seçme formülüne göre yapılmıştır. Tip 2 diyabet tanısı olan ve en az altı aydır oral antidiyabetik ilaç kullanan bireyler bu çalışmanın örneklemi oluşturmuştur.

$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1)+t^2pq}$  hesaplama sonucunda  $n = \frac{2300 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,07 \times 0,93)}{(0,05)^2 \cdot (2299) + (1,96)^2 \cdot (0,07 \times 0,93)}$  örneklem sayısı 187 bulunmuştur. (n=örnekleme alınacak birey sayısı, N=evrendeki birey sayısı, p=incelenen olayın görülüş sıklığı, q=incelenen olayın görülmeysi sıklığı (1-p), t= belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde 't' tablosunda bulunan değer, d=olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen sapma) (Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V, 2002).

### **3.3.1. Örnekleme kabul edilme kriterleri**

- Hastanın en az altı aydır oral antidiyabetik ilaç kullanıyor olması
- Kişi, yer ve zamana oryante olma,
- Türkçe konuşabilme,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma,
- İnsülin kullanmıyor olma,

Örnekleme araştırmaya katılma kriterlerine uygun 190 diyabetli birey oluşturmuştur.

### **3.4. Araştırmanın Değişkenleri**

**3.4.1. Bağımlı Değişkenleri:** Oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları (ilaçları karıştırma, ilaçları zamanında almama, ilacı yanlış şekilde alma, ilacı yanlış dozda alma, kendi kendine ilacı bırakma)

**3.4.2. Bağımsız Değişkenleri:** Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir, çalışıp çalışmadığı, kiminle beraber yaşadığı, ne kadar süredir OAD ilaç kullandığı, kendi kendine kan şekerini ölçüp ölçmediği, kullandığı ilaçların prospektüslerini okuyup okumadığı, ilaç kullanımı ile ilgili eğitim alıp almadığı, günlük aldığı ilaç sayısı, diyabet dışında sürekli kullandığı ilaçlar, kullanılan OAD ilaç grubu, ilaç etki ve yan etki bilme durumu

### **3.5. Veri Toplama Araçları**

Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından literatür bilgisine dayanılarak geliştirilen anket formu kullanılmıştır (Can, 2006; Eski ve Pınar, 2005; Aktaş, 2008). Araştırma için gerekli verileri toplamak amacı ile kişisel özellikleri tanıttıcı anket formu (EK 2) ve oral antidiyabetik ilaç kullanım formu (EK 3) kullanılmıştır.

Anket formunun uygulanması, araştırmacı tarafından verilerin toplanacağı Aile Sağlığı Merkezine Haziran-Temmuz 2010 tarihlerinde hafta içi 09:00-16:00 saatleri arasında gidilerek toplanmıştır. Bu bireylere araştırma hakkında bilgi verilmiş ve yazılı onam alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere anket formu uygulanmıştır. Araştırmanın amacı hakkında aile sağlığı merkezinin hekim, hemşire ve ebelerine bilgi verilmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacının kendisi tarafından yüz yüze görüşme yoluyla elde edilmiştir.

### **3.5.1. Kişisel Özellikleri Tanıtıcı Anket Formu**

Araştırmacı tarafından düzenlenen kişisel özellikleri tanıtıcı anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm sosyo-demografik özellikleri içeren yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, aylık gelir durumu, kiminle beraber yaşadığı, çalışma durumu gibi yedi soru ikinci bölüm hastalık ve tedavi süreci ile ilgili olarak; diyabet hastalığı süresi, ne kadar süredir oral antidiyabetik ilaç kullandığı, kendi kendine kan şekerini ölçüp ölçmediği, kullandığı ilaçların prospektüslerini okuyup okumadığı, ilaç kullanımını ile ilgili eğitim alıp almadığı, günlük aldığı ilaç sayısı, diyabet dışında sürekli kullandığı ilaçlar, kullanılan OAD ilaç grubunu sorgulayan bölümden oluşmaktadır.

### **3.5.2. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Formu**

Oral antidiyabetik ilaç kullanım formu diyabetli bireye sorulan oral antidiyabetik ilaç kullanım hatalarının belirlenmesine yönelik olarak ilaç adı, ilaçları karıştırma, ilaç zamanı, alış şekli, dozu, kendi kendine ilaç almayı bırakma, ilaç etki ve yan etki bilme durumu ile ilgili bölümden oluşmaktadır. Açıklama kısmında hata nedeninde hasta görüşleri sorgulanmıştır.



### 3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirmesinde araştırmaya katılan diyabetli bireylerin hatalı ilaç kullanımı ve etkileyen faktörler değerlendirilmiştir (Akgül, 2005; Sümbüloğlu, 2002).

**Hata tanımı:** Çalışmaya katılan bireylerin kullandığı OAD ilaçları doktorun önerdiği doz, alış şekli ve zamanda kullanmama, ilaçları karıştırma, ilaç kullanımını kendi kendine bırakma ilaç kullanım hatası olarak kabul edilmiştir. Herhangi bir hata türünden en az bir hata yapan birey 'ilaç kullanım hatası var' olarak kabul edilmiştir.

Veri girişi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.00 programı kullanılarak araştırmacı tarafından yapılmıştır. Elde edilen sosyo-demografik ile hastalık süreci tanımlayıcı özelliklerinin sayı ve yüzde dağılımları yapılmıştır. Logistik regresyona bağımlı değişken olarak ilaç kullanım hatası alınırken, bağımsız değişken olarak ki-kare testine göre ilaç kullanım hatası ile ilişkili bulunan (yaş, medeni durum, eğitim durumu, kiminle yaşadığı, kendi kendine evde kan şekeri ölçümü yapma, ilacın prostpektüsünü okuma ve ilaç kullanımıyla ilgili eğitim alma) değişkenler incelenmiştir. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

### 3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, İzmir il merkezinde bulunan Aile Sağlığı Merkezindeki oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireyleri kapsamaktadır. Çalışmaya alınacak olan bireylerin seçiminde aile sağlığı merkezine kayıtlı 2300 birey üzerinden örneklem belirlenmiştir. Aile sağlığı merkezine kayıtlı olmayan ve aile sağlığı merkezine gelmeyen diyabetli hastalarında olabildiği düşünülmektedir.

### 3.9. Etik Kurul Onayı

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu' nundan 02.06.2010 tarihinde 2010/03- 14 karar numarası ile etik kurul izin belgesi (EK 5) ve araştırmanın yapılacağı Sağlık Bakanlığı 20' nolu Hatice Öcal Aile Sağlığı Merkezinin bağlı olduğu İl Sağlık Müdürlüğü' nden yazılı izin belgesi alınmıştır (EK 4). Çalışmaya alınacak bireylerden çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek yazılı izin alınmıştır (EK 1).

#### **4. BULGULAR**

Bu bölümde oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik ve tedavi sürecine ilişkin özellikler, oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları, hata nedenleri ve hastaların hata nedenlerine ilişkin görüşleri verilmiştir.

**Tablo 2. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanan Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n=190)**

<b>Sosyo-demografik Özellikler</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Yaş Ortalaması</b> 63 ±10.22		
<b>Yaş grupları</b> (min= 38, max=88 )		
60 ve altı	77	40.5
61-65	29	15.3
66-70	34	17.9
71 ve üstü	50	26.3
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	138	72.6
Erkek	52	27.4
<b>Medeni Durumu</b>		
Evli	130	68.4
Bekar	60	31.6
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okur- yazar değil	25	13.2
Okur-yazar	11	5.8
İlkokul mezunu	107	56.3
Ortaokul mezunu	14	7.4
Lise mezunu	24	12.6
Yüksek öğretim mezunu	9	4.7
<b>Aylık Geliri (*)</b>		
600 ve altı	74	39.0
601-1200	104	54.7
1201-1800	8	4.2
1801 ve üstü	4	2.1
<b>Çalışma Durumu</b>		
Çalışıyor	6	3.2
Çalışmıyor	184	96.8
<b>Kiminle Yaşadığı</b>		
Eşi ve çocukları ile	145	76.3
Yalnız	45	23.7

(\*) Gelir durumu gruplaması, 2010 yılı 2.dönem net asgari ücret alt sınır alınarak yapılmıştır.

Araştırma kapsamındaki tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 2’de yer almaktadır. Bu araştırmada yer alan diyabetli bireylerin %72,6’sı kadın olup, yaş ortalaması  $63\pm 10.22$  olarak saptanmıştır. Diyabetli bireylerden 60 yaş ve altında 22 kişi (% 11.5), 61-65 yaş aralığında 55 kişi (%28.5), 66-70 yaş aralığında 63 kişi (%33.3), 71 yaş ve üzerinde ise 50 kişi ( %26.3) bulunmaktadır. Diyabetli bireylerin %68,4’ü evli, çoğunluğu (%56.3) ilkokul mezunu ve %96,8’inin çalışmadığı belirlenmiştir. Bireylerin %39’ unun aylık geliri asgari ücret ve altındadır. Eşi ve çocukları ile birlikte yaşayanlar %76.3 yalnız yaşayanların ise %23.7 olduğu görülmektedir.

**Tablo 3. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanan Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalık Süreci Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımı (n=190)**

Tanımlayıcı Özellikler	n	%
<b>Ortalama Diyabet Süresi</b>	9 yıl	
<b>OAD Kullanım Süresi</b>		
1-5 yıl	94	49.5
6-10 yıl	50	26.3
11-15 yıl	24	12.6
16 yıl ve üstü	22	11.6
<b>Kendi Kendine Evde Ölçüm Yapma</b>		
Yapan	109	57.4
Yapmayan	81	42.6
<b>İlacın Prospektüsünü Okuma</b>		
Okuyan	62	32.6
Okumayan	128	67.4
<b>OAD Kullanımıyla İlgili Eğitim Alma</b>		
Eğitim alan	100	52.6
Eğitim almayan	90	47.4
<b>Günlük Alınan İlaç Sayısı</b>		
1-2 ilaç	29	15.3
3-4 ilaç	83	43.7
5 ilaç ve üstü	78	41.0
<b>OAD Dışında Sürekli Kullanılan İlaç Grubu</b>		
Kardiyovasküler ilaçlar	133	70.0
Diğer grup ilaçlar*	21	11.6
OAD dışında ek ilacı yok	36	18.4
<b>Kullanılan OAD İlaç Grubu</b>		
İnsülin salgılatıcı ilaçlar	23	12.1
İnsülin duyarlılaştırıcı ilaçlar	96	50.5
Alfa-glukozidoz inhibitörleri (AGI)	21	11.1
İnsülin salgılatıcı+İnsülin duyarlılaştırıcı	39	20.5
İnsülin duyarlılaştırıcı+AGI	6	3.2
İnsülin salgılatıcı+AGI	3	1.6
Her üç grup ilaç	2	1.1
<b>İlaç Etki ve Yan Etkisini Bilme Durumu</b>		
Bilen	6	3.2
Bilmeyen	184	96.8

\* Diüretikler, solumun sistemi ilaçları, vitamin ve nutrisyonel preparatlar.

Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerin hastalık ve tedavi sürecine göre tanımlayıcı özellikleri Tablo 3’de yer almaktadır. Araştırma kapsamına alınan hastaların ortalama diyabet süresi dokuz yıldır. Diyabetli bireylerin oral antidiyabetik ilaç kullanım süresine bakıldığında 1-5 yıl arasında 94 (%49.5), 6-10 yıl arasında 50 (%26.3), 11-15 yıl arasında 24 (%12.6), 16 yıl ve üstünde 22 (%11.6) kişi bulunmakta, %57.4’ü evde kendi kendine kan şekeri ölçümünü yapmakta ve %52.6’sı ilaç kullanımıyla ilgili eğitim almış olduğunu ifade etmektedir. Büyük çoğunluğu ise kullandığı ilacın prostpektüsünü okumadığını belirtmektedir (%67.4). Günlük kullanılan ortalama ilaç sayısı 4 olup 1-2 ilaç alan 29 (%15.3), 3-4 ilaç alan 83 (%43.7), 5 ve üstü ilaç alan 78 (%41.0) kişi saptanmıştır. Bireylerin %81.6’sının OAD ilaçları dışında sürekli kullandığı ilaç bulunmakta ve kullanılan ilaç grubunun çoğunluğunu kardiyovasküler ilaç grubu oluşturmaktadır (%70). Kullanılan OAD ilaç grubuna bakıldığında %12,1’i insülin salgılatıcı, %50.5’i insülin duyarlılaştırıcı, %11.1’i alfa-glukozidoz inhibitörleri (AGI), %20.5’ini insülin salgılatıcı+duyarlılaştırıcılar, %3.2’sini insülin duyarlılaştırıcı+AGI, %1.6’sını insülin salgılatıcı+AGI ve %1.1’ini her üç ilaç oluşturmaktadır. Bireylerin büyük çoğunluğu ilaç etki ve yan etkilerini bilmemektedir (%96.8).

**Tablo 4. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Oral Antidiyabetik İlaç Kullanımı Hata Durumu**

Hata	n	%
Yapan	123	64.7
Yapmayan	67	35.3
<b>Toplam</b>	<b>190</b>	<b>100.0</b>

Tip 2 diyabetli bireylerin OAD ilaç kullanım hata oranı Tablo 4’de yer almaktadır. Oral antidiyabetik ilaç kullanan toplam 190 tip 2 diyabetli bireyin %64,7’sinin ilaç kullanım hatası yaptığı saptanmıştır.

**Tablo 5. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Hatası Yapan Diyabetli Bireylerin Yaptıkları Hatalara Göre Dağılımı (n=123)**

İlaç Kullanımında Hatalar	n*	%
İlaçları Karıştırma	27	22.0
İlaçları Zamanında Almama	107	87.0
İlacı Yanlış Şekilde Alma **	1	0.8
İlacı Yanlış Dozda Alma	8	6.5
Kendi Kendine İlacı Bırakma	71	57.7

\* Aynı hastanın birden fazla hata yaptığı durumlar olduğu için sayı fazla çıkmıştır.

\*\* Yutmakta zorlanıp çiğneme

Diyabetli bireylerin OAD ilaç kullanımıyla ilgili yaptıkları hatalar Tablo 5’de verilmiştir. Çalışmada ilaç kullanım hata yüzdeleri, ilaç kullanım hatası yapan birey (123) sayısı üzerinden bulunmuştur. Oral antidiyabetik ilaç kullanımında yapılan hatalar; ilaçları karıştırma (%22), ilaçları zamanında almama (%87), ilacı yanlış şekilde alma (%0.8), ilacı yanlış dozda alma (%6.5) ve kendi kendine ilacı bırakma (57.7) olarak bulunmuştur.

**Tablo 6. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre OAD İlaç Kullanım Hatası Yapma Durumu (n=190)**

Özellikler	OAD Kullanım Hatası						$\chi^2$	p
	Yapan		Yapmayan		Toplam			
Yaş	n	%	n	%	n	%		
60 ve altı	42	54.5	35	45.5	77	100.0	19.125	.001
61-65	17	58.6	12	41.4	29	100.0		
66-70	19	55.9	15	45.1	34	100.0		
71 ve üstü	45	90.0	5	10.0	50	100.0		
<b>Cinsiyet</b>								
Kadın	90	65.2	48	34.8	138	100.0	0.051	.821
Erkek	33	63.5	19	36.5	52	100.0		
<b>Medeni Durum</b>								
Evli	74	56.9	56	43.1	130	100.0	11.010	.001
Bekâr	49	81.7	11	18.3	60	100.0		
<b>Eğitim Durumu</b>								
Okur- yazar değil	33	91.7	3	8.3	36	100.0	14.124	.001
İlkokul ve ortaokul	71	58.7	50	41.3	121	100.0		
Lise ve yüksek öğretim	19	57.6	14	42.4	33	100.0		
<b>Aylık Gelir</b>								
600 ve altı	54	73.0	20	27.0	74	100.0	5.772	.123
601-1200	63	60.6	41	39.4	104	100.0		
1201 ve üstü	6	62.5	6	37.5	12	100.0		
<b>Kiminle Yaşadığı</b>								
Eşi ve çocukları ile	82	56.6	63	43.4	145	100.0	18.119	.001
Yalnız	41	91.1	4	8.9	45	100.0		

Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik özelliklerinden; yaş, medeni durum, eğitim durumu ve yalnız/yakınlarıyla yaşama değişkenlerinin ilaç kullanım hatası yapma durumunu etkilediği bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bunun yanında; cinsiyet ve aylık gelirin ilaç kullanım hataları üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 6).

**Tablo 7. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalık Süreci Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Hatası Yapma Durumu ( n=190)**

Özellikler	OAD Kullanım Hatası						$\chi^2$	p
	Yapan		Yapmayan		Toplam			
	n	%	n	%	n	%		
<b>Diyabet Hastalığı Süresi</b>								
1-5 yıl	52	60.5	34	39.5	86	100.0		
6-10 yıl	34	70.8	14	29.2	48	100.0		
11-15 yıl	19	70.4	8	29.6	27	100.0	1.935	.586
16 yıl ve üstü	18	62.1	11	37.9	29	100.0		
<b>OAD Kullanım Süresi</b>								
1-5 yıl	59	62.8	35	27.2	94	100.0		
6-10 yıl	34	68.0	16	32.0	50	100.0		
11-15 yıl	14	58.3	10	41.7	24	100.0	1.440	.696
16 yıl ve üstü	16	72.7	6	27.3	22	100.0		
<b>Kendi Kendine Evde Ölçüm Yapma</b>								
Yapan	61	56.0	48	44.0	109	100.0		
Yapmayan	62	76.5	19	23.5	81	100.0	8.621	.003
<b>Kullandığı Ilacın Prostpektüsünü Okuma</b>								
Okuyan	29	46.8	33	53.2	62	100.0	13.008	
Okumayan	94	73.4	34	26.6	128	100.0		.001
<b>Hastaların Eğitim Alma Durumu</b>								
Alan	53	53.0	47	47.0	100	100.0	12.739	
Almayan	70	77.8	20	22.2	90	100.0		.001
<b>Günlük Alınan İlaç Sayısı</b>								
1 - 2 ilaç	13	44.8	16	55.2	29	100.0		
3 - 4 ilaç	52	62.7	31	37.3	83	100.0	8.357	.015
5 ilaç ve üstü	58	74.4	20	25.6	78	100.0		

Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerin hastalık süreci ile ilgili tanımlayıcı özelliklerine göre ilaç kullanım hatası yapma durumu incelendiğinde; evde kendi kendine kan şekeri ölçümü yapma, kullandığı ilacın prostpektüsünü okuma, kullandığı ilaçlarla ilgili eğitim alma ve günlük alınan ilaç sayısı ilaç kullanım hatası yapmada etkili bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bunun yanında; diyabet hastalığı süresi ve oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi ilaç kullanım hatası yapmada istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) ( Tablo 7).

**Tablo 8. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Hatalarını Etkileyen Bağımsız Değişkenlerin Lojistik Regresyon Analiziyle İncelenmesi**

Değişkenler	B	S.E.	p	O.R.	% 95 G.A.
<b>Yaş **</b> (60 yaş ve altı=0, Diğerleri=1)	1.638	.647	.000	5.143	1.447 - 18.279
<b>Medeni Durumu **</b> (Evli=0, Bekar=1)	1.215	.378	.001	3.371	1.608 - 7.068
<b>Eğitim Durumu **</b> (Diğerleri=0, İlkokul ve altı=1)	.803	.271	.003	2.233	1.313 - 3.797
<b>Kiminle Yaşadığı **</b> (Yakınlarıyla=0, Yalnız=1)	1.961	.552	.000	7.107	1.407 - 20.981
<b>Kendi Kendine Evde Ölçüm Yapma **</b> (Yapan=0, Yapmayan=1)	.943	.326	.004	2.568	1.357 - 4.860
<b>İlacın Prostpektüsünü Okuma **</b> (Okuyan=0, Okumayan=1)	-1.146	.324	.000	3.146	1.668 - 5.934
<b>Hastaların Eğitim Alma Durumu **</b> (Alan=0, Almayan=1)	1.133	.323	.000	3.104	1.647 - 5.847
<b>Günlük Alınan İlaç Sayısı **</b> (1-3 ilaç=0, Diğerleri=1)	1.272	.455	.005	3.569	1.464 - 8.700

\*\* Regresyon analizinde risk faktörü olarak belirlenmiştir.

Diyabetli bireylerde oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan bu araştırmada, ki-kare analizi sonucunda anlamlı çıkan değişkenden hangisinin ilaç kullanım hatalarını ne düzeyde etkilediğini belirlemek amacıyla lojistik regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 9). Analiz sonucuna göre; yaş ( $p=0.001$ ), medeni durum ( $p=0.001$ ), eğitim durumu ( $p=0.003$ ), kiminle yaşadığı ( $p=0.001$ ), kendi kendine evde ölçüm yapma ( $p=0.004$ ), kullandığı ilacın prostpektüsünü okuma ( $p=0.001$ ), ilaç eğitimi alma ( $p=0.001$ ), günlük alınan ilaç sayısı ( $p=0.005$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Lojistik regresyon analizi sonucuna göre; oral antidiyabetik ilaç kullanım hata olasılığı 61 yaş ve üstünde 60 yaş altındaki gruba göre 5.1 kez, bekar olanlarda evli olanlara göre 3.3 kez, eğitim seviyesi ilkokul ve altında olanlarda eğitim seviyesi daha yüksek olanlara göre 2.2 kez, yalnız yaşayanlarda diğerlerine göre 7.1 kez, kendi kendine kan şekeri ölçümü yapmayanlarda ölçüm yapanlara göre 2.5 kez, ilaç prostpektüsünü okumayanlarda prostpektüs okuyanlara göre 3.1 kez, ilaç kullanma eğitimi almayanlarda alanlara göre 3.1 kez ve günlük alınan ilaç sayısı dört ve üstü olanlarda daha az sayıda ilaç kullanımı olanlara göre 3.5 kez daha fazladır.

**Tablo 9. Tip 2 Diyabetli Bireylerin OAD İlaç Kullanımında Hastalara Göre Hata Nedenleri (n=123)\***

<b>İlaç Kullanım Hatası</b>	<b>Hata Nedenleri</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>İlaçları Karıştırma</b>	İlaç sayısının fazla olması	16	13.0
	Görme problemi	7	5.7
	Okuma-yazmasının olmaması	4	3.3
<b>İlaçları Zamanında Almama</b>	Açlık hissi nedeniyle yemek yemeyi öncelikli bulma**	16	13.0
	Unutma	91	74.0
<b>İlacı Yanlış Şekilde Alma</b>	İlaç tabletlerinin büyük olması nedeniyle yutmakta güçlük yaşama	1	0.8
<b>İlacı Yanlış Dozda Alma</b>	Dozun yetersiz geldiğini düşünme	2	1.6
	Dozun fazla geldiğini düşünme	6	4.8
<b>Kendi Kendine İlacı Bırakma</b>	İlacın yan etkileri (gaz, şişkinlik vb.)	36	29.3
	İlacın tükenmesi ve yeniden almama	19	15.4
	Kendini iyi hissetme	11	8.9
	Fazla sayıda ilacın kendine zarar vereceğini düşünme	5	4.1

\* Aynı hastanın birden fazla hata yaptığı durumlar olduğu için sayı fazla çıkmıştır.

\*\* Yemek öncesi alınan ilaçlar için problem.

Tip 2 diyabetli bireylerin oral antidiyabetik ilaç kullanımında hastalara göre hata nedenleri Tablo 9’da incelendiğinde; ilaçları karıştırma nedenleri; ilaç sayısının fazla olması (%13), görme problemi (%5.7) ve okuma-yazmasının olmaması (%3.3) olarak belirtilmiştir.

ilaçları zamanında almama nedenleri; açlık hissi nedeniyle yemek yemeyi öncelikli bulma (*yemek öncesi alınan ilaçlar için*) (%13) ve unutma (%74) olarak belirtilmiştir.

İlacı yanlış şekilde alma nedenleri; ilaç tabletlerinin büyük olması nedeniyle yutmakta güçlük yaşama (%0.8) olarak belirtilmiştir.

İlacı yanlış dozda alma nedenleri; dozun az geldiğini düşünme (%1.6) ve dozun fazla geldiğini düşünme (%4.8) olarak belirtilmiştir.

Kendi kendine ilacı bırakma nedenleri; yan etki (%29.3), ilacın tükenmesi ve yeniden almama (%15.4), kendini iyi hissetmesine (%8.9) ve fazla sayıda ilacın kendine zarar vereceğini düşünme (%4.1) olarak belirtilmiştir.

## **5. TARTIŞMA**

Bu araştırma, OAD ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada OAD ilaç kullanan diyabetli bireylerde ilaç kullanım hatalarının yaygın olduğu bulunmuştur. Literatürde OAD ilaç kullanım hatalarıyla ilgili yapılmış çalışmaya ulaşılamamıştır. Oral antidiyabetik ilaç kullanım hatalarıyla ilgili bir çalışmaya ulaşılamaması nedeniyle bu çalışma, tüm oral alınan ilaç hatalarına yönelik çalışmalarla tartışılmıştır.

### **Oral Antidiyabetik İlaç Kullanım Hataları Görülme Sıklığı**

Çalışmada OAD ilaç kullanan diyabetli bireylerin yarısından fazlasının ilaç kullanım hatası yaptığı saptanmıştır (%64.7). Bu çalışma OAD ilaç kullanım hatalarıyla ilgili yapılmış bir çalışmaya ulaşılamaması nedeniyle bu konuda yapılmış ilk çalışma olarak nitelendirilebilir. Literatürde oral olarak kullanılan ilaç hatalarıyla ilgili çalışmalara bakıldığında; ilaç hatası yapma oranı; %77.0 (Solmaz 2008), %74.0 (Ertürk, 2005), %55.4 (Özdemir ve Akgün 2006), %53.8 (Can, 2006), %53.6 (Cornish ve arkadaşları 2005) ve %45.8 (Eski ve Pınar 2005) olarak saptamıştır. Bu çalışmanın sonucu, bir grup çalışmaya göre daha yüksek düzeyde iken, bir grup çalışmada daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar örneklem gruplarının yaş ortalamaları ile açıklanabilir. Çalışmamızda yaş ortalaması 63'dür. İlaç kullanım hata oranı yüksek bulunan Solmaz (2008) ve Ertürk'ün (2005) çalışması ise yaşlılarda yapılmış ve yaş ortalaması sırasıyla 71 ve 70'dir. Diğer çalışmaların yaş ortalamaları çalışmamıza benzerdir. Çalışma sonuçlarına bakıldığında; oral antidiyabetik ilaç kullanım hata oranı ile diğer oral ilaç kullanım hata oranlarının benzer olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda ilaç kullanım hatalarının yaş ile birlikte arttığı belirtilmektedir.

### **Oral Antidiyabetik İlaç Kullanımında Yapılan Hatalar**

Çalışma sonucunda yapılan ilaç hataları, ilaçları karıştırma, ilacı zamanında almama, ilacı yanlış şekilde alma, ilacı yanlış dozda alma ve ilaç kullanımını kendi kendine bırakma olarak bulunmuştur. Diyabetli bireylerin en fazla yaptığı ilaç hatası ilaçların zamanında alınmaması olarak bulunmuştur.

***İlaçları karıştırma:*** Çalışmada hastaların kullandığı OAD ilacı karıştırma oranı %22 olarak bulunmuştur. Bu konuyla ilgili yapılmış bir çalışmaya ulaşılabilmektedir. Ertürk'ün 2005 yılında yaptığı çalışmada ilaçları karıştırma oranı %6.6 olarak bulunmuştur. Çalışma bulgusu

Ertürk'ün çalışma sonucundan yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın çalışmada ilaçları zamanında almayan birey sayısının örneklem sayısı üzerinden alınmayıp, hatalı ilaç kullanan birey üzerinden alınmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan diğer çalışmada oran tüm örneklem üzerinden alınarak bulunmuştur. Diyabetli bireylerde ilaçları karıştırma oranı yüksek bulunmuştur ve ilaçların karıştırılması tedavinin etkinliğini azaltabilmektedir.

**İlaçları zamanında almama:** Oral antidiyabetik ilaçların zamanında alınması, tedavinin etkinliği açısından önemlidir. Buna karşın çalışmada, hastaların çoğunluğunun ilaçlarını zamanında almadığı saptanmıştır (%87). Yapılan çalışmalarda ilaçları zamanında almama oranı %65 (Aslan ve Eşer'2005) %48 (Frey ve ark., 2002) %42.2, (Wilson ve ark., 1998), %40 (Alparslan ve Erdemir, 1997) olduğu görülmektedir. Çalışma bulgusu diğer çalışma sonuçlarından yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın çalışmada ilaçları zamanında almayan birey sayısının örneklem sayısı üzerinden alınmayıp, hatalı ilaç kullanan birey üzerinden alınmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda oran tüm örneklem üzerinden bulunmuştur. Bu çalışmada oran diğer çalışmalar gibi örneklem sayısı üzerinden alındığında %56.3 bulunmaktadır. Çalışma sonuçları benzerdir. Çalışmada ilaçları zamanında almama yaygın bulunmuş olup tedavinin etkinliğini olumsuz yönde etkilemekte, kullanılan ilacın etkinliğini azaltmakta ve yeterli glisemik kontrolün sağlanmasına engel olmaktadır. Çalışma bulgularından ileri yaşta olma, ev ortamında yalnız yaşama ve eğitim seviyesinin düşük olması ilaçları zamanında almama da etkin olduğu düşünülebilir.

**İlaçları yanlış dozda alma:** Çalışmada ilaçları yanlış dozda alma oranı %6.5 olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda hasta öykülerindeki ilaç atlama hata oranı Solmaz (2008) yaptığı çalışmada %58.6 Lessard, DeYoung ve Vazzana'nın (2006) yaptığı çalışmada %57, Cornish ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada %46.4, Gleason ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada %42.3, Lau ve arkadaşlarının (2000) yaptığı çalışmada %26 ve Ertürk (2005) %4.7 olarak bulunmuştur. Çalışma oranı Ertürk (2005) ile benzer diğer çalışmalara göre düşük bulunmuştur. Düşük çıkması diğer çalışmalarda unutkanlığın ilaç dozunu yanlış alma içinden değerlendirilmesinden dolayı soruların soruluş biçiminden ve hata gruplamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İlaç dozunu yanlış alma ilaç etkinliğini olumsuz yönde etkilen faktörlerdendir.

**Kendi kendine ilacı bırakma:** Çalışmada ilacı kendi kendine bırakma oranı %57.7 bulunmuştur. Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında kendi kendine kullandığı ilacı bırakma oranını; Solmaz (2008) %69, Can (2006) %35.3, Arslan ve Eşer (2005) %25 olarak saptamıştır. Çalışma sonucu Solmaz'ın (2008) çalışmasından düşük, bir grup çalışmaya göre

yüksek oranda bulunmuştur. Çalışma sonucunun Can (2006) ile Arslan ve Eşer'den (2005) yüksek çıkması örneklem sayısı ile açıklanabilir. Çalışma örneklemini 190 iken, Can'ın (2006) 49, Arslan ve Eşer'in (2005) 60 bireydir. Çalışma sonuçları farklı olmakla birlikte kendi kendine ilaç kullanımını bırakma yaygın ilaç kullanım hatalarındandır. Çalışma sonucunun bireylerin kültürel olarak kendini iyi hissedince ilaç kullanımını bırakma ve komşuya iyi gelen ilacı kullanma özelliğinin etkisi olduğu düşünülebilir.

### **Sosyo-demografik Özellikler ve OAD İlaç Kullanım Hataları**

Çalışmamızda ileri yaşta, bekar olanlarda, eğitim seviyesi düşük olanlarda ve yalnız yaşayanlarda ilaç kullanım hatası oranı yüksek bulunmuştur.

**Yaş:** Çalışmaya katılan diyabetli bireylerde lojistik regresyon analizi sonucuna göre; OAD ilaç kullanım hata olasılığı 61 yaş ve üstündeki grupta 60 yaş ve altındaki gruba göre 5.1 kez daha yüksek bulunmuştur. Bu konuda yapılan önceki araştırmalarda ilaç hataları genç yaşta daha az görülürken, yaş arttıkça artmaktadır (Abernethy, 2001). Ertürk'ün çalışmasında özellikle 65 yaş üstündeki bireylerin %93.7'de, Solmaz'ın çalışmasında 75 yaş ve üstü bireylerin %91.8'de hatalı ilaç kullanımı bulunmuştur (O.R-0.513). Literatürde genç olanların bakım ve tedaviye ilişkin endişelerinin fazla olduğu ancak yaşlandıkça sosyal ve tıbbi endişelerin daha azaldığı ve hastalığı algılayışlarının değiştiği bildirilmektedir (Gafvels ve ark., 1993; Abernethy, 2001). Yaş ilerledikçe ortaya çıkan fizyolojik ve bilişsel fonksiyonlardaki değişikliklerin de unutkanlık oranını artırarak bu hatalı davranışın oluşmasına zemin hazırladığı bilinmektedir (Ağırbaş ve Şenses 2003, Güney 2001). Bu durum ise ilaç kullanım hatalarında yaşın etkinliğini göstermektedir.

**Cinsiyet:** Çalışmaya katılan bireylerin OAD ilaç kullanım hatası üzerinde cinsiyetin etkinliği bulunmamıştır. Ertürk ve Solmaz'ın yaptığı çalışmalarda da cinsiyetin hatalı ilaç kullanımının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmamızın bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir. Diyabet genel olarak kadınlarda daha fazla görülmekte iken ilaç hataları bakımından fark olmadığı söylenebilir.

**Medeni durum:** Çalışmada bekar olan diyabetli bireylerin OAD ilaç kullanım hata oranı evli olanlardan 3.3 kez daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç önceki yapılan çalışmalardan Solmaz (2008) ile benzer diğer çalışmalardan ise farklıdır (Can, 2006; Eski ve Pınar, 2005). Bekar olmanın ileri yaş ve yalnız yaşama durumu ile ilişkili olabileceği göz

önünde bulundurulduğunda yaş ile ilgili bulgumuzu destekleyen bir durum olarak değerlendirilebilir.

**Eğitim durumu:** Bu çalışmada diyabetli bireylerin eğitim seviyesi düştükçe hata yapma oranı artmaktadır. Lojistik regresyon analizi sonucuna göre; OAD ilaç kullanım hata olasılığı eğitim seviyesi ilkokul ve altında olanlarda eğitim seviyesi daha yüksek olanlara göre 2.2 kez daha fazla bulunmuştur. Literatürde Solmaz ve Ertürk'ün çalışmasında eğitim düzeyi ilkokul ve altında olanlarda ilaç kullanım hataları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Pınar (1995) ve Kocabay (1996) yaptığı çalışmalarda eğitim durumu düşük olanların ilaç kullanım sorumluluğunu başarılı ya da etkin olarak sürdüremedikleri gözlenmiştir. Bu sonucun, eğitim düzeyi yüksek bireylerin sağlık problemleri ile daha iyi baş edebilmelerine, yardım edecek kaynakları daha etkin kullanabilmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Kara ve Feşçi, 2000; Eski ve Pınar, 2005; Arslan ve Eşer, 2005; Can, 2006). Düşük eğitim düzeyinde ve okuryazar olmayan bireylerde ilaç kullanım hatası yapma yönünden risk altında olduğu söylenebilir.

**Aylık geliri ve çalışma durumu:** Çalışmada aylık gelir düzeyi ile ilaç kullanım hatası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yapılan diğer çalışmalarda da ilaç hataları üzerine aylık gelirin etkisi bulunmamış daha çok ilaçların alımı, beslenme, barınma ve başka harcamalar için aylık gelirin etkinliği saptanmıştır (Lynch ve Kaplan, 2000; Can, 2006 ). Bizim çalışmamız bu literatür bilgileri ile benzerlik göstermektedir. Tedavi ve ilaç giderleri açısından sosyal güvencesinin olması diyabetli bireyler için yaşamsal önemdedir.

**Kiminle birlikte yaşadığı:** Çalışma sonucunda yalnız yaşayan diyabetli bireylerde yakınlarıyla birlikte yaşayanlara göre 7.1 kez daha fazla ilaç kullanım hatası yapıldığı bulunmuştur. Solmaz'ın çalışmasında evde yalnız yaşayan ve ilaç kullanımında yardımcı olacak kimse bulunmayan bireyler ile ilaç kullanım hatası yüksek bulunmuştur. Bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda, kişilerin yaşlanmaya bağlı değişiklikler nedeniyle başkasına olan bağımlılığın artmasıyla birlikte yaşadıkları kişiler ya da aile daha da önemli bir hale gelmekte ve yalnız yaşayan kişilerde ilaç tedavisine uyum azalmakta ve daha fazla ilaç hatası görülmektedir (Fisher, 2000; Edelstein ve Linn, 1985). Diyabetli bireyin ilaç kullanım hatası yapmasında, yalnız yaşamasının ve destek kaynaklarının olmamasının önemli bir etken olduğu söylenebilir. Bu durum yalnız yaşayan yaşlıların bakım konusunda desteğe gereksinimi olduğunu düşündürebilir.

## Hastalık Süreci ve OAD İlaç Kullanım Hataları

Çalışmamızda OAD ilaç kullanan diyabetli bireylerin ilaç kullanım hatalarını etkileyen değişkenlere bakıldığında; evde kendi kendine kan şekeri ölçmeyenlerde, kullandığı ilacın prospektüsünü okumayanlarda, ilaç kullanım eğitimi almayanlarda ve günlük alınan ilaç sayısı fazla olanlarda ilaç kullanım hatası fazla bulunmuştur.

**Oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi:** Diyabet süresinin ilaç hataları üzerindeki etkisine bakıldığında, diyabet hastalık süresi ve hata oranı arasında istatistiksel bir farklılık bulunmamıştır. Bununla ilgili literatür çalışmaları incelendiğinde, Ertürk'ün (2005) çalışmasında ilaç kullanım süresi ile ilaç hataları arasında istatistiksel olarak bir anlam bulunmamıştır. Çalışma bulgusu benzerdir. Nitekim yapılan bazı çalışmalarda, diyabetin süresi ile ilaç kullanımına uyum arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişki olduğu, bunun nedeninin hastalığın neden olduğu komplikasyonların hastaların yaşam kalitesini ve ilaç tedavine uyumunu azaltıp ilaç hatalarını arttırdığı ile açıklanmaktadır (Armstrong, 1987; Pınar, 1995; Moss ve ark., 1995).

**Kendi kendine evde kan şekeri bakma:** Çalışmada kendi kendine kan şekeri bakmayan diyabetli bireylerde daha fazla ilaç kullanım hatası görülmektedir. Lojistik regresyon analizi sonucuna göre; OAD ilaç kullanım hata olasılığı kendi kendine kan şekeri ölçümü yapmayanlarda ölçüm yapanlara göre 2.5 kez daha fazla görülmektedir. Yapılan literatür incelemesinde, bu konuyla ilgili tartışılacak birebir kaynak bulunamamasına rağmen, Rachell ve arkadaşları (2003) yaptığı çalışmada hastalardaki kendi kendine kontrolün ilaç hatalarında ve HbA1c düzeyinde anlamlı düşüklüğe sebep olduğunu belirtmiştir. Evde kan glikozu izlemi yaygın olmasına, hem oral ilaç hem de insülin kullanan diyabetlilere evde günlük glikoz izlemi önerilmesine karşın, yaşlıların çoğunun cihaz kullanımını bilmediği ya da kullanamadığı bildirilmektedir (Olgun, 2002). Hastanın kendi kendine bakımı davranış değişikliğinde ve tedavinin etkinliğinde esas faktördür (TEMD, 2009).

**Prospektüsünü okuma:** İlaç prospektüsünü okumayanlarda prospektüs okuyanlara göre 3.1 kez daha fazla hata görülmektedir (%73.4). Yapılan çalışmalarda Arslan ve Eşer (2005) %81.7, Solmaz (2008) %80.8'inin ilaç prospektüslerini okumadığı ve ilaç kullanım hatası arasında istatistiksel olarak anlam olduğu bulunmuştur. Bireylerin ilaç prospektüsünü okumama nedenleri incelendiğinde okuma-yazma problemi, yazılan ifadeleri anlamama ve görme

problemi olduğu ifade edilmiştir. Solmaz'ın çalışmasında da aynı nedenler bulunmaktadır. Bu bulgular prostpektüsteki yazıların kullanıcıya yönelik değil de sağlık çalışanına yönelik hazırlanmış olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgular bireylerin çoğunluğunun ilaç prostpektüsünü okumaya gerek duymaması yönünden önemli bir bulgudur. Bu bulgulara dayanarak tip 2 diyabetli bireylerin ilaç kullanımında ilaç prostpektüsü okuma bilgilerinin yetersiz olduğu ve bunun tedavilerini kendi kendine yürütmeleri konusunda önemli sorunlara yol açabileceği dolayısıyla ilaç kullanım hatalarını arttırdığı düşünülmektedir. Çalışmada eğitim seviyesinin düşük olması ve kültür olarak okuma alışkanlığının yeterli olmaması etkili faktör olarak düşünülebilir.

***İlaç kullanımıyla ilgili eğitim alma:*** Bu çalışmada lojistik regresyon analizi sonucuna göre; OAD ilaç kullanım hata olasılığı ilaç kullanma eğitimi almayanlarda alanlara göre 3.1 kez daha fazla bulunmuştur. Yapılan literatür incelemelerinde Solmaz'ın (2009) çalışmasında ilaç kullanımıyla ilgili eğitim almayan ve alınan bilgiyi yeterli bulmayan bireylerin ilaç kullanım hatası yaptığı bulunmuştur. Demir ve Dereli (1992) diyabetli bireylerin %56.67'sinin kullandığı ilaç hakkında bilgisinin olmadığını, bu durumun ilaç kullanımını olumsuz etkilediğini ve ilaç hatalarını arttırdığını saptamıştır. Çalışma bulgusu literatür ile benzer bulunmuştur. Bireylere sağlık personeli tarafından ilaç kullanımıyla ilgili bilgi verilmesinin gerekliliği önemli bir bulgudur.

***Günlük alınan ilaç sayısı:*** Günlük alınan ilaç sayısı arttıkça, ilaç kullanım hatasının arttığı görülmektedir. Diyabetli bireylerde günlük alınan ilaç sayısı dört ve üstü olanlarda daha az sayıda ilaç kullanımı olanlara göre 3.5 kez daha fazladır. Ertürk'ün (2005) çalışmasında bireylerin kullandıkları ilaç sayısı ile yanlış ilaç alma ve ilaçların yanlış dozda alınması davranışları arasındaki fark önemli bulunmuştur. Solmaz'ın (2008) çalışmasında kullandığı ilaç sayısı üç ya da daha fazla olan yaşlıların ise çoğunluğunda (%88.3) ilaç kullanımında sorun olduğu ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte günde alınan ilaç sayısı arttıkça hastalık ve tedaviye uyumun azaldığı, tek ilaç alınırken ilaç kullanım hata payının %15 olmasına karşın 2-4 ilaç alındığında bu oranın %25-35 düzeyine çıktığı bildirilmektedir (Akıcı e ark., 2001; Arslan ve ark., 2002). Çalışmamızın bulguları literatür ile benzer bulunmuştur. Çok sayıda ilaç kullanımının ilaç kullanımında sorun yaşama yönünden bir risk faktörü olduğu söylenebilir.

**İlaç etki ve yan etkisi:** Çalışmamızda kullanılan ilaçların etki ve yan etkisini bilmeme oranı %96.8 olarak bulunmuştur. Eski ve Pınar (2005) tarafından yapılan çalışmada yaşlıların ilaç kullanımı ile ilgili yan etkilerini bilmeme yüzdesi (%94.2). Solmaz'ın (2008) çalışmasında %94.9 bulunmuştur. Çalışma bulguları literatür ile benzer bulunmuştur.

### **Oral Antidiyabetik İlaç Kullanımında Hastalara Göre Hata Nedenleri**

Diyabetli bireyler OAD ilaç kullanım hatası yapma nedenlerini, fazla ilaç sayısı, görme problemleri, okuma-yazmasının olmaması, açlık hissi nedeniyle yemek yemeyi öncelikli bulma, unutma, dozun az ya da fazla geldiğini düşünme, yan etkiye bağlı, ilacın tükenmesi ve yeniden almama, kendini iyi hissedince almama ve yutmakta zorlanıp çiğneme olarak belirtmiştir.

Diyabetli bireyler ilacı karıştırma nedenini ilaç sayısının fazla olması, görme problemi ve okuma yazmasının olmaması olarak belirtmiştir. Rakıcıoğlu (2006) diyabetik yaşlılarla yaptığı çalışmada görme sorunu nedeniyle ilaç kullanımında sorun yaşadığını bulunmuştur. Çalışmalar incelendiğinde Ertürk (%100) ve Solmaz'ın çalışmasında (%84.3) okur-yazar olmayanların daha fazla ilaç kullanım hatası yaptığı bulunmuştur. Tip 2 diyabetli bireylerin birden fazla kronik hastalık ve ileri yaşta olması ise çok sayıda ilaç kullanımında önemli bir etken olduğunu söyleyebiliriz.

Diyabetli bireyler ilacı zamanında almama nedenini olarak en fazla oranda unutmayı (%74) daha sonra ise açlık hissi nedeniyle yemek yemeyi öncelikli bulma olarak belirtmişlerdir (%13). Diğer çalışmalar incelendiğinde; Solmaz (2008) %70.7, Arslan ve Eşer (2005), % 65.0, Ertürk (2005) %52, Can (2006) ise diyabetli bireylerin %45.5'inin ilaç almayı unuttuğunu ya da ilaç alıp almadığını hatırlamadığını belirtmiştir. Ayrıca ileri yaşta ortaya çıkan fizyolojik ve bilişsel fonksiyonlardaki değişikliklerin de unutkanlık oranını artırarak bu hatalı davranışın oluşmasına zemin hazırladığı bilinmektedir (Ağırbaş ve Şenses 2003; Güney 2001) .

Çalışmada diyabetli birey kendi kendine ilaç almayı bırakma nedenini çoğunlukla, ilaç yan etkisine bağlı olarak belirtmektedir (%29.3). Literatürde Ertürk'ün (2005) çalışmasında %28.6, Dolu'nun (2008) çalışmasında %27.5 ilaç kullanımını bıraktığı, Solmaz'ın çalışmasında da yan etkilerin ilaç kullanım hatasına neden olduğu bulunmuştur. İlaçların istenmeyen yan etkileri ve ilaç etkileşimleri bireylerin ilaç kullanımında tedaviye uyumlarını engellemekte ve ilaç hatalarının arttırmaktadır (Ağırbaş ve Şenses, 2003).

## **6. SONUC VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerde ilaç kullanım hatasının yaygın olduğu ilaçları karıştırma, ilacı zamanında almama, ilacı yanlış şekilde alma, ilacı yanlış dozda alma ve ilaç kullanmayı kendi kendine bırakma gibi ilaç kullanım hatalarının yapıldığını, hata yapma oranının ileri yaşta, bekar olanlarda, eğitim seviyesi düşük olanlarda, yalnız yaşayanlarda, kendi kendine kan şekeri ölçümü yapmayanlarda, fazla ilaç kullananlarda fazla olduğu bulunmuş ve hastalara göre hata nedenleri belirtilmiştir.

Diyabetli bireylerin ilaç kullanım hatalarının olabileceği ancak bunun oral ilaç kullananlar ve sağlık çalışanları tarafından farkında olunan bir durum olmadığını göstermesi nedeniyle önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda;

### ***Uygulayıcılara öneriler;***

-Oral antidiyabetik ilaç kullanan diyabetli bireylerden ileri yaşta, bekar, düşük eğitim seviyeli ve yalnız yaşayan bireylerde daha çok ilaç kullanım hatası olduğu için bu grupta yer alan bireylerin hemşireler tarafından daha dikkatli izlenmesi,

-Diyabetli bireylerin kullandıkları ilaçların prospektüsünü okumadıkları ve evde kendi kendine kan şekeri ölçümünü yapmadıkları saptandığından bunu sağlayan koşulların araştırılması,

-Diyabetli bireylerde fazla ilaç kullanımından kaynaklanan sorunların göz önünde bulundurulması ve gereksiz ilaç kullanımından kaçınmanın öneminin anlatılması,

-İlaç sayısı arttıkça ilaç kullanım hatalarının daha fazla artacağıının öneminin vurgulanması,

-İlaç kullanım eğitimlerinin her bireye düzenli olarak verilmesi ve devam edilmesi,

-Diyabetli bireylere ilaç kullanımı hakkında bilgi verilmesinin ve düzenli eğitimin bilgi aktarılmasından çok olumlu metabolik etkilerinin olması nedeni ile diyabet tedavisinin sadece ilaçla sınırlı kalınmayarak çok yönlü olarak ele alınmasının gerektiği,

Sonuçta aile sağlığı merkezlerinde diyabetli bireylerin izlem ve eğitimi için birimlerin kurulması ve sağlık bakım elemanları ile işbirliği yapılması önerilmektedir.

***Araştırmacılara neriler;***

Bu alışma sonucunda diyabetli bireylerde OAD ilaç kullanım hatasına neden olabilecek çalışılmayan faktörlere yönelik araştırmalar önerilmektedir. Bunlar;

-Diyabetli bireyde HbA1c düzeyi ile oral antidiyabetik ilaç kullanım hatası arasındaki ilişkinin incelenmesi,

-Bireylerin kullandıkları OAD ilaç grubu ve ilaç hatası arasındaki ilişkinin diğer değişkenler sabitlenerek çalışılması,

-Benzer şekilde insülin uygulama hatalarının ve etkileyen faktörlerin incelenmesi,

Ayrıca cinsiyet, medeni durum ve oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi ile ilaç kullanım hataları arasında çelişkili sonuçlar bulunduğundan daha büyük örnekleme ve değişkenler kontrol altında tutularak yeniden araştırılmasıdır.

## **7. KAYNAKLAR**

**Abernethy DR.** Drug Therapy in the Elderly. In: Atkinson AJ, Daniels CE, Dedrick RL, Grudzinskas CV, Markey SP (eds). Principles of Clinical Pharmacology. Academic Press, USA, pp, 2001; 307-315.

**Ağırbaş K, şenses M.** Kocaeli huzurevinde kalan yaşlıların ilaē kullanma durumlarına genel bakış. Hemşirelik Forumu, 2003; 6:2, 11.

**Akan P, Erdinēler D, Tezcan V, Beğer T.** Yaşlıda ilaē kullanımı. Geriatri Dergisi, 2:1, 1999; 33-38

**Akgül A.** Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri ‘SPSS Uygulamaları’,3. Baskı, Ankara, Emek Ofset, 2005; 187-224.

**Akıcı A, Kalaēa S, Uğurlu M, ēalı ř, Oktay ř.** Pratisyen hekimlerin yaşlılarda akılıē ilaē kullanımı alışkanlıklarının değerlendirilmesi, Türk Geriatri Dergisi 2001; 4(3): 100-105.

**Aktaş A.** Tip 2 diyabet hastalarında kapsamlı diyabet eğitimi ve uygulamalarının glisemik kontrolün sağlanmasına etkileri. Uzmanlık tezi, 2008; İstanbul.

**Alparslan Ö, Erdemir F.** Pediatri Servislerinde Kullanılan Antibiyotiklerin Sulandırılması, Saklanması ve Hastaya Verilmesi Konusunda Hemşirelerin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi Hemsirelik Yüksekokulu Dergisi,1997;1 (1), 41-52.

**American Association of Clinical Endocrinologists (AAACE 2007).** American association of clinical endocrinologists guideline, Erişim: 16.10.2010. (<http://www.aace.com>).

**American Diabetes Association.** Clinical Practice Recommendations, Executive summary: Standards of medical care in diabetes” Diabetes Care; 33 Suppl, 2010; 1:S1-10.

**American Diabetes Association.** Standards Of Medical Care İn Diabetes, Diabetes Care, 2009; Volume 32, Supplement 1, January.

**American Diabetes Association.** Screening for type 2 diabetes. Diabetes care 26 (Suppl 1) 2008; S21-S24.

**Anderson RM, Fitzgerald JT, Wisdom K ve ark.,** A Comparison of global versus disease-specific quality of life measures in patients with NIDDM. Diabetes Care, 1997; 20: 299-305.

**Arapasu RR, Fliginger SE.**“Inappropriate medication prescribing tor the elderly by office-based physicians”. Ann Pharmacother, 1997;31(2): 823-829.

**Armstrong N.**Coping with diabetes mellitus, Nurs Clin Am,1987; 22(3):559-568.

**Arpacı F, Açıkel C, Şimşek I.** Ankara’da Yaşayan Bir Grup Yaşlının İlaç Kullanım Tutumları, Araştırma/Research Article TAF Prev Med Bull, 2008; 7(6):515-522.

**Arslan GG, Eşer İ.** Yaşlılara verilen eğitimin ilaç kullanım uyumuna etkisinin incelenmesi. Turk J Geriatrics, 2005; 8(3):134-140.

**Arslan Ş, Atalay A, Gökçe-Kutsal Y.** Yaşlılarda ilaç tüketimi Türk Geriatri Dergisi 2000; 3(2): 56-60.

**Aştı T, Acaroğlu R.** Hemsirelikte Sık Karşılaşılan Hatalı Uygulamalar. C.Ü. Hemsirelik Yüksekokulu Derg, 2000; 4(2): 22-27.

**Aylaz R, Güneş G, Karaoğlu L.** Huzurevinde yaşayan yaşlıların sosyal, sağlık durumları ve günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi, İnönü Üniv. Tıp Fak. Dergisi 2005,12(3): 177-183.

**Ayvaz G, Kan E.** mised, sayı 23 - 24, mayıs 2010.

**Ay P, Akici A, Harmanci H.** Drug utilization and potentially inappropriate drug use in elderly residents of a community in, Int J Clin Pharmacol Ther. İstanbul, 2005; 43(4):195

**Bailey CJ, Turner RC.** Metformin, N.Engl. J.Med, 1996; 334: 574-578.

**Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E ve ark.,** The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. JAMA 1997; 277:307–311.

**Beers M H, Berkow R.** Geriatrik Tıp. The Merck Manual. Keleş İ (çev), 17. Baskı, İstanbul, Yüce Reklam Yayın Dağıtım A.Ş. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, 2002; 2503-2509.

**Beğer T.** Yaşlıda İlaç Kullanımı Polifarmasi, I. Ulusal Geriatri Kongre Kitabı, 2002; Antalya, 14-17.

**Biberoğlu S.** Yaşlıda Diyabet, Aylık Tıp Dergisi Galenos 2006; 9(112):22-33.

**Bird C.** Drug Administration, A Prescription For Self-Help. Nursing Time, 1990; 86:43, 52-55.

**Can S.** Diyabetli yaşlıların bakım gereksinimleri ve karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Yüksek Lisan Tezi, 2006; Bolu, 13-14.

**Chrischilles EA, Segar ET, Wallace RB.** Self-reported adverse drug reactions and related resource use: A study of community dwelling persons 65 years of age and older. Arch Intern Med, 1992; 117(8): 691-2.

**Coates VE, Boore JR.** Knowledge and diabetes self-management, Patient Educ Couns, 1996; 29(1), 99-108.

**Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V ve ark.,** Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission, Archives of Internal Medicine, 2005; 165: 424-429.

**Coşansu G.** Diyabette Genel Sağlık Önerileri. Erdoğan S. Ed. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul:Yüce Reklam/Yayın/Dağıtım, 2002; 188-189.

**Craven RF, Hirnle CJ.** Fundamentals of Nursing. Human Health and Function. Fourth Ed., Philadelphia, Lippincott Comp, 2003; 216-228.

**Demir Ü, Dereli N.** İnsülin kullanan diyabetes mellituslu hastaların hastalık ve bakımına ilişkin bilgilerinin saptanması. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 1992; 8(3).

**Desai T.** Use and abuse of drugs in the elderly. Progres in Neuro-Psychopharmacology, 1990; 14:5,779-784.

**Dolu Ç.İ.** Yaşlı Bireylerin İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi ve Uygulamaların Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.

**Domenech MI, Assad D, Mazzei ME, Kronsbein P.** Evaluation of the effectiveness of an ambulatory teaching/treatment programme for non-insulin dependent (type 2) diabetic patients. AçaDiabetol, 1995; 32: 143.

**Doruk H, Kutlu M.** Diabetes Mellitus, Kongre Program ve Bildiri Özetleri Kitabı, 6. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, ; Antalya, 2004.

**Dünya Sağlık Raporu.** Dünya Sağlık Örgütü Yayınları, Genova, 2008;  
[http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod\\_diabetes.pdf](http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_diabetes.pdf)

**Edelstein J, Linn M.** The influence of the family on control of diabetes. Soc.Sci Med 1985; 21(5):541-544.

**Ennis K.J, Reichard R.A.** Maximizing drug compliance in the elderly. Postgraduate Medicine , 1997; 102:3.

**Epstein EF.** “Falls, chronic diseases, and drug use in elderly women: Lack of association may be explained”. BMJ, 2003;27(1): 1288-1288.

**Erdinçler D.** Yaşlıda İlaç Kullanımı. Sendrom Dergisi,1998; 10:15, 35-40.

**Erdoğan S.** Diyabet Eğitim ve Danışmanlık, Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler, (Ed: Erdoğan S.), Tavaslı Matbacılık, Savaş Ciltevi, 2002; İstanbul.

**Ertürk A.** Huzurevindeki Yaşlıların İlaç Kullanım Hataları Ve Etkileyen Faktörler, Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı Tezi, 2005; Sivas.

**Esengen Ş, Seçkin Ü, Borman P, Bodur H ve ark.,** Huzurevinde yaşayan bir grup yaşlıda fonksiyonel kognitif değerlendirme ve ilaç kullanımı, Türk Geriatri Dergisi, 2000; 3(1): 6-10.

**Eski Ö, Pınar R.** Kardiyovasküler Problemi Olan Yaşlılarda İlaç Kullanım Hatalarının İncelenmesi. Turkish Journal Of Geriatrics, 2005; 8 (3): 141-147.

**Evcik D, Kızılay B.** Geriatrik Hastalarda El Kavrama Gücü ve Günlük Yaşam Aktivitelerindeki Yetersizlik Düzeyi İle İlişkisi. Türk Geriatri Dergisi, 2001; 4:1,11-14.

**Fadıloğlu Ç, Esen A, Karadakovan A ve ark.** Yaşlılarda İlaç Kullanımı İle İlgili Sorunlar. I. Ulusal Yaşlılık Kongre Kitabı, Ankara, 2001; 119-131.

**Fisher L.** et al. The family and disease management in hispanic and european-american patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2000; 23(3).

**Fitzgerald JT, Anderson RM, Davis WK.** Gender differences in diabetes attitudes and adherence, Diabetes Educ, 1995; 21(6):523-529.

**Funnell MM, Anderson RM.** The problem with compliance in diabetes. JAMA, 2000; 284:1709.

**Frey B, Buettiker EV, Hug EM, Waldvogel K, Gessler EP, Ghelfi ED.** Does Critical Incident Reporting Contribute To Medication Error Prevention, *Eur J Pediatr*, 2002; 161, 594-9.

**Gafvels C, Lithmel F, Borjeser B.** Living with diabetes: relationship to gender, duration and compliations. a survey in Nothern Sweden, Diabetes Med, 1993; 10(8): 760-773.

**Gardner DG, Shoback D.** Pancreatic hormones and diabetes mellitus, 8 th ed, Mc Graw Hill Medical, Chapter 18, 2007; New York, 661-747.

**Gergely M.** Effective Diabetes Education. IDF Bulletin, 1992; (37): 9-10.

**Gleason KM, Grozsek JM, Sullivan C, Rooney D ve ark.,** Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients, Am J Health-Syst Pharm,2004; 61: 1689-1694.

**Gökçe Kutsal Y.** Yaşlanan dünya, Türk Fiz Tıp Rehab Derg, 2006; 52(Özel Ek A):A6-A11.

**Gökdoğan F, Akıncı F.** Bolu'da Yaşayan Diyabetlilerin Sağlık ve Hastalıklarını Algılamaları ile Uygulamaları, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2001; 5(1): 10-17.

**Grad R, Tamblyn R., McLeod PJ. ve ark.,** "Does knowledge of drug prescribing predict drug management of standardized patients in office practice?". Medicine Education, 1997; 31(2): 132-137.

**Güney S.** Yaşlı bireylerin ilaç kullanımına yönelik evde verilen eğitimin değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniv. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2001; İzmir.

**Güç MO.** İlaç tedavisinin temel ilkeleri.In: Gökçe-Kutsal Y, Çakmakçı M, Ünal S (eds). Geriatri I, Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 1997; 65-75.

**Haemost T.** Common problem of drug use in the elderly, <http://cpmcnet.columbia.edu/dept/dental/educational/software>. 2002.

**Hanlon JT, Schmader KE, Kornkowski MJ, Weinberger M ve ark.,** Adverse drug events in high risk older outpatients, J Am Geriatr Soc. 1997; 45:945-948.

**Hanssen KF, Bangstad HI, Brinchmann Hansen O, Dahl-Jørgensen K.** Blood Glucose Control and Diabetic Mikrovasküler Complications: Long-Term Effects on Near Normoglycoemia, Diabetic Med, 1992; 9: 697-705.

**Hulka BS, Kupper LL, Cassel JC.** Medication and misuse: physician-patient discrepancies. J Chronic Dis, 1997; 28:7-21.

**International Diabetes Federation (IDF 2006).** Consensus statement on the worldwide standardization of the HbA1c measurement, (<http://www.eatlas.idf.org/media/2006>). Son Erişim: 12.08.2010.

**Inzucchi SE.** Oral antihyperglycemic therapy for type 2 diabetes, Scientific review, JAMA, 2002; 287 (3): 360-372.

**Kahn CR, Weir GC, King GL, Jacobson AM ve ark.,** Joslin's Diabetes Mellitus. 14 th ed: Lippincott Williams & Wilkins, 2004; 585-792.

**Kara B, Feşci.** Tip 1 Diyabet Hastalarının Özbakım Gücünün İncelenmesi, Sendrom Dergisi, 2000; 12(4): 28-32.

**Karadakovan A.** Yaşlılarda İlaç Kullanımı ve Hemşirelerin Sorumlulukları (2002), Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, (Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi),2009; 42 51.

**Karaöz ř.** Diyabet ve Hemşirelik, Hatiboğlu Yayınevi, 1997; Ankara.

**Kars T.** Miyokard İnfarktüs Sonrası Bireylere Verilen Planlı Eğitimin Öz Bakım Gücüne Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2004; Sivas.

**Karşıdağ K.** Diyabetik Bireylerde Modern Tedavi İlkeleri, 6. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, 2003; Antalya.

**Kaya A.** Tip 2 DM'de Oral Antidiyabetik Tedavi, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, 6.Ulusal iç hastalıkları kongresi, 2004; Antalya.

**Kay S, Morgan J.** Self-Adminstration Of Drugs, An Introduction. Nursing Times, 1995; 91:23, 29-33.

**Kitiş Y.** Diyabetlilerin evde izlenmesinin diyabet kontrolüne etkisi. Hemşirelik Forumu Dergisi, 2004; 7(3): 1-10.

**Larson EB, Kukul WA, Buchner D, Keifler BV.** Adverse drug reactions associated with global cognitive impairment in elderly persons, Ann Intern Med 1987; 107(2): 169-73.

**Lau HS, Florax LC, Porsius A, Boer A.** The completeness of medication histories inhospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards, Br J Clin Pharmacol, 2000; 49: 597-603.

**Leong KS, Weston P.** Resimlerle Diyabet (Ed: Tarım Ö) Aventis Pharma San. Ve Tic. Ltd: şti., Tümay matbaacılık, 2001; Liverpool.

**Lessard S, DeYoung J, Vazzana N.** Medication discrepancies affecting senior patients at hospital admission, Am J Health-Syst Pharm, 2006; 63:740-743.

**Levetan C.** Oral antidiabetic agents in type 2 diabetes, Current medical research and opinion, 2007; 23 (4): 945-952.

**Longo R.** Understanding oral antidiabetic agents, American Journal of Nursing, 2010; 110 (2): 49-52.

**Lukkarinen H, Hentinen M.** Self care agency and faktors related to this agency among patients with coroner heart disease, Int. Nurs. Stud, 1997; 34 (4): 295- 304.

**Lynch, J, Kaplan G.** Socioeconomic Position, in Social Epidemiology. Berkman L, Kawachi T.Eds. New York: Oxford University Pres, 2000.

**Moss SE, Klein R, Klein BE.** Factors associated with having eye examinations in persons with diabetes, Arch Fam Med,1995; 4(6):529-534.

**Olgun N.** Kendi Kendini İzleme. Erdoğan S. Ed. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler, Yüce Reklam/Yayın/Dağıtım, İstanbul, 2002; 67-79.

**Orhan Y.** Diabetes Mellitüs, Endokronoloji, Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları (Ed: Sercer E), Nobel Kitapevleri Ltd. Tayf Ofset, Savaş Cilteveleri, 2001; Ankara.

**O'shea E.** to Medication Error: a Literature Review'' Journal of Clinic Nursing, 8 (5),1999; 496-503.

**Özcan ŞH.** Diyabetli Hastalarda Hastalığa Uyumu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1999; İstanbul.

**Özcan Ş.** Medikal Tedavi Uygulanan Diyabetini Bakımı ve Eğitimi, Diyabetes Mellitus'un Modern Tedavisi (Ed; Yılmaz MT, Bahçeci M, Büyükbeşe MA), Türk Diyabet Vakfı, Özlem Grafik Matbaacılık 1. Baskı, 2003; İstanbul.

**Özdemir L, Akgün Ş.** Yaşlı bireyde ilaç kullanımı ve geleneksel uygulamalar. Medikal Network Dahili Tıp Bilimleri 2006; 1(1): 27-32.

**Patel P, Zed PJ.** Drug-related visits to the emergency department, how big is the problem? Pharmacotherapy, 2002; 22:915–923.

**Payne J A.** Group Learning For Adults With Disabilities Or Chronic Disease, Rehabilitation Nursing, 1995; 20:5, 268-271.

**Philippe J, Raccah D.** Treating type 2 diabetes: how safe are current therapeutic agents, Int J Clin Pract, 2009; 63 (2): 321-332.

**Pınar R** Diyabetes Mellituslu Hastaların Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, 1995; İstanbul.

**Potempa KM, Folta A.** Drug Use And Effects in Older Adults in The United States. International Journal Of Nursing Studies, 1992; 29(1): 17-26.

**Potter PA, Perry AG.** Administering Medication, Basic Nursing A Critical Thinking Approach, Fourth Edition, USA, Mosby, 1999; 647.

**Rachell DERR, Elizabeth GARRET, Gerald A, Cristopher D. SAUDEK.** Is HbA1c affected by glyceemic instability? Diabetes Care, 2003; 26:2728-2733.

**Rakıcıoğlu N.** Diyabetik yaşlılarda tıbbi beslenme tedavisi yaklaşımları. Turkish Journal of Geriatrics 2006; 9(1):52-59.

**Sağlık Bakanlığı.** 1. Ulusal Sağlık Kongresi Yaşlılık Grubu Raporu: Mevcut durumun değerlendirilmesi. "Sağlıklı Yaşlanma", Uluslararası Hemşireler Birliği 1992 Teması Sempozyum Kitabı, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu, 26-27 Kasım 1992, Ankara, Başbakanlık SHÇEK Basımevi, 1992; s.385-388.

**Satman Y, Dinçdağ N ve ark..** TURDEP Çalışması: Türkiye’de Diyabet Prevelansı ve Diyabet Gelişmesine Etkili Faktörler, 2002.

**Schneeweiss S, Hasford J, Gottler M, Hoffmann A, Riethling AK ve ark..** Admissions caused by adverse drug events to internal medicine and emergency departments in hospitals: a longitudinal population-based study, Eur J Clin Pharmacol 2002; 58: 285–291.

**Smeltzer S, Brerda B.** Brunner and Suddamh’s Textbox Of Medical Surgical Nurshing, 9 th Edition, Lippin cont- Raven Publishers. 2000.

**Solmaz T, Akın B.** EvdeYaşayan Yaşlılarda İlaç Kullanımı ve Kendi Kendine İlaç Kullanım Yetisi, Turkish Journal of Geriatrics 2009; 12 (2): 72-81.

**Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V.** Biyoistatistik. Hatiboglu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Sti, 10. Baskı, 2002; Ankara.

**şahin G, Baydar T, Aydın S.** Yaşlılık ve yaşlılıkta güvenli ilaç kullanımı. Yeni Türkiye Dergisi, 2001; 7:40

**şavlı H.** Kronik Hastalıklarda Hasta Eğitim Programları ve Danışman Eğitim Hemşirelerinin Önemi, İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 1996; 2:2, 37-38.

**Tel H.** Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastaların Bireysel Bakımları İle İlgili Bilgi Gereksinimleri Saptanması, Yüksek Lisans Tezi, Sivas,1993; Cumhuriyet Üniversitesi.

**Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED).** Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu, Diyabet Çalışma Grubu, 2009; İstanbul M Üka Matbaa Yayıncılık Tic Ltd. Şti.

**Ulusal İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi (NCC MERP).** (<http://www.nccmerp.org/aboutMed Errors.html>), Son Erişim: 12.12.2010.

**Uçku R.** Yaşlıların Mediko-Sosyal Sorunları Üzerine Bir İnceleme. Dokuz Eylül Ün. Uzmanlık Tezi, 1990; İzmir.

**Veehof LJ, Steward RE, Myboom-deJong B, Haaijer-Ruskamp FM.** Advers drug reactions and polypharmacy in the elderly in general practice, Eur J Clin Pharmacol 1999; 55(7): 533-536.

**Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R ve ark..** Global prevalence of diabetes, Diabetes Care, 2004; 27(15):1047-1053.

**Wilson DG, Mcartney RG, Newcombe RG, McArtney AJ VE ARK..** Medication Errors in Paediatric Practice: Insights from a Continuous Quality Improvement Approach. Eur J Pediatr, 1998; 157, 769-74.

**World Health Organization.** *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action.* Geneva: World Health Organisation; Marinker and Shaw (15 February 2003. "Not to be taken as directed - Putting concordance for taking medicines into practice". 2003; *BMJ* **326** (7385): 348–9. doi:10.1136/bmj.326.7385.348).

**Yeşilbalkan ÖU.** Tip II diyabetli Hastaların Kendi Kendine Bakımlarındaki Özyeterlilikleri ve Özyeterliliklerini etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, 2001; İzmir.

**Yücel A, Erdine S.** Yaşlılarda ağrı ve tedavi ilkeleri. Sendrom Dergisi, 1991; 9:39-42.

## **8. EKLER**

### **EK 1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Sayın Katılımcı,

Şeker hastalığı (diabetes mellitus) tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızlı bir şekilde artıyor olması, şeker hastalığı olan ve şeker düşürücü oral ilaç kullanan bireylerde, ilaçların doğru kullanımı ve tedavinin etkinliğinin izlenmesi önemlidir. Ülkemizde bu hastalığa yakalanmış hastaların oranları tam bilinmemekle beraber tahmini % 7.2 dir ve şeker hastalığı yaş ile beraber artmaktadır. Şeker hastalarında kandaki şeker düzeyinin normal seviyede kalması için tedavi yaklaşımlarından biri olan oral antidiyabetiklerin (OAD) kullanımında hatalar olup olmadığını ve hata varsa bunu etkileyen faktörleri incelemek istiyoruz. İl Sağlık Müdürlüğü ve Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünden izin alınmıştır.

Bu çalışmanın yürütülebilmesi için; size bazı sorular sorulacaktır. Soruların doldurulması yaklaşık 30 dakikanızı alacaktır. Bu çalışmaya katılmakta özgürsünüz.

Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde verdiğiniz bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır. Kişisel olarak verdiğiniz bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve incelenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kesinlikle kullanılmayacaktır. Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana sözlü ve yazılı açıklamalar yapıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

**Gönüllünün (Hasta) Adı-Soyadı:.....**

İmzası:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No):.....

Tarih (gün/ay/yıl):.....

**Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı:.....**

İmzası:.....

Tarih (gün/ay/yıl):.....

**Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin:**

Adı soyadı:.....

İmzası:.....

Görevi:.....

Tarih (gün/ay/yıl):.....

## EK 2: KİŞİSEL ÖZELLİKLERİ TANITICI ANKET FORMU

### Sosyodemografik özellikler ile ilgili sorular

1. Yaşınız:.....
2. Cinsiyetiniz:  Kadın  
 Erkek
3. Medeni durumu  Evli  
 Bekar
4. Eğitim durumunuz:  Okur yazar değil  
 Okur yazar  
 İlkokul mezunu  
 Ortaokul mezunu  
 Lise mezunu  
 Yüksek Öğretim mezunu  
 Diğer.....(belirtiniz)
5. Aylık geliriniz .....
6. Şu anda çalışıyor musunuz:  Evet  
 Hayır
7. Kiminle beraber yaşıyorsunuz?  Eşim ve çocuklarımla  Yalnız  
 Akrabalarımla  Diğer.....

## Hastalık ve tedavi ile ilgili sorular

1. Ne kadar süredir diyabet hastasıdır?.....
2. Ne kadar süredir oral antidiyabetik ilaç kullanıyorsunuz?.....
3. Diyabet ilaçları dışında sürekli kullandığınız başka ilaç var mı?  
 Evet  
 Hayır
4. Diyabet ilaçları dışında sürekli kullandığınız başka ilaç varsa isimleri, sayısı ve kullanım şekli nedir?  
 Kardiyovasküler ilaçlar (antilipidemik ajanlar dahil) .....adet .....kez  
 Diüretikler .....adet.....kez  
 Solumun sistemi ilaçları .....adet.....kez  
 Vitamin ve nutrisyonel preparatlar .....adet.....kez  
 Diğer.....adet.....kez
5. İlaç kullanımı ile ilgili eğitim aldınız mı?  Evet  Hayır
6. Bir günde kaç ilaç alıyorsunuz? \_\_\_\_\_ adet hap
7. Kullandığınız ilaçların prospektüslerini okuyor musunuz?  
 Evet  
 Hayır
8. Kendi kendinize kan şekerinizi ölçüyor musunuz? (cevabınız hayır ise soruya geçiniz)  
 Evet  
 Hayır

### EK 3. ORAL ANTİDİYABETİK İLAÇ KULLANIM FORMU

1. Kullandığınız oral antidiyabetik ilaçlar nelerdir? .....

2.Oral antidiyabetik ilacınız kim tarafından önerildi?

( ) Hekim ( ) Eczacı ( ) Komşu ( ) Arkadaş ( ) Diğer.....

Sorular	İnsülin salgılatıcı ilaçlar	İnsülin duyarlılaştırıcı ilaçlar	Alfa-glukozidaz inhibitörleri	Açıklama (Hata nedeni)
1.Kullandığımız oral antidiyabetik ilacın etkisini biliyor musunuz?	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	
2.Kullandığımız oral antidiyabetik ilacın yan etkisini biliyor musunuz?	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	
3.Kullandığımız ilaçları karıştırıyor musunuz?	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	
4.İlaç almayı unutuyor musunuz?	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	
5.İlacınızı ne zaman alıyorsunuz?	( ) Sabah ( ) Öğle ( ) Akşam ( ) Gece	( ) Yemek öncesi ( ) Yemek sonrası	( ) Sabah ( ) Öğle ( ) Akşam ( ) Gece	( ) Yemek öncesi ( ) Yemek sonrası
6. İlacınızı günde kaç kez alıyorsunuz?	( ) Bir kez ( ) İki kez ( ) Üç kez ( ) Dört kez	( ) Bir kez ( ) İki kez ( ) Üç kez ( ) Dört kez	( ) Bir kez ( ) İki kez ( ) Üç kez ( ) Dört kez	
7. İlacınızı nasıl alırsınız?	( ) Su ile yutarak ( ) Ezerek alma ( ) Çiğneyerek ( ) Diğer	( ) Su ile yutarak ( ) Ezerek alma ( ) Çiğneyerek ( ) Diğer	( ) Su ile yutarak ( ) Ezerek alma ( ) Çiğneyerek ( ) Diğer	
8. İlacınızı kaç mg /tablet alıyorsunuz?	( ) Doğru ( ) Yanlış	( ) Doğru ( ) Yanlış	( ) Doğru ( ) Yanlış	
9.Herhangi bir nedenle (unutma dışında) ilacınızı almayı bıraktınız mı?	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	( ) Evet ( ) Hayır	

**EK 4. Sağlık Bakanlığı 20' nolu Hatice Öcal Aile Sağlığı Merkezi Uygulama İzin Yazısı**

T.C.  
İZMİR VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

SAYI: Eğt.Şb.B.104.İSM.4350009/ 1195 / 21 58  
KONU: Kadriye SAYIN'ın  
Tez çalışması.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

İLGİ: 11.01.2010 tarih ve 69 sayılı yazınız.

Enstitünüz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı  
Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi  
Kadriye SAYIN'ın "Oral antidiyabetik ilaç kullanım hızını etkileyen  
ve etkileyen faktörlerin incelenmesi" konulu tez çalışması için  
ilgi sayılı yazınızda belirtilen kurumumuzda iş gücü kağıtlarını  
neden olmaksızın ve tez sonucunun tarafımıza gönderilmesi  
halinde yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.  
Bilgilerinize rica ederim.

Şenol SARIAVCI  
Müdür a.  
Sağlık Müdür Yardımcısı

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
Kayıt Tarihi: 24.03.2010  
Kayıt No : 1133  
Dosya No :

24.03.2010  
24.03  
2010

<b>KARAR BİLGİLERİ</b>	<b>Karar No:2010/03-14</b>	<b>Tarih:02.06.2010</b>
	Yrd.Doç.Dr.Sevgi Kızılcı'nın proje yöneticisi olduğu Kadriye Sayın sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası araştırmanın gerekçe amaç ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ		
<b>ÇALIŞMA ESASI</b>	DEU Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Yönergesi , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	

ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ (Başkan)	Psikiyatri	DEU Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Ecz.İskender İNCE (Başkan yardımcısı)	Eczacı	Ege Üniversitesi ARGEFAR	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D..Z.Candan ALGUN	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire	DEU Tıp Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nuray DUMAN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Derya ERÇAL	Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL	Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Hülya ELLİDOKUZ	Halk Sağlığı	DEU Onkoloji Enstitüsü Prevatif Onkoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç Dr.Yeşim ÖZTÜRK	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Av. Tayfun OZANKAYA	Hukuk	Serbest	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

\* Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu Karar Formu

## EK 5. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Etik Kurul İzin Belgesi

## EK. 6. ÖZGEÇMİŞ

### KADRIYE SAYIN

<b>TC kimlik no</b>	55849571778
<b>Doğum yılı</b>	1985
<b>Yazışma adresi</b>	9 Eylül Üniversitesi Hastanesi, Dahiliye Yoğun Bakım Üniversitesi
<b>Telefon</b>	0 506 8662450
<b>e-posta</b>	kadriye_syn_321@hotmail.com

### EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Türkiye	Adnan Menderes Üniversitesi	Aydın Sağlık Yüksekokulu	Hemşirelik	Lisans	2008
Türkiye	9 Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	İç Hastalıkları Hemşireliği	Yüksek Lisans	2011

### MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Görev Türü	Görev Dönemi
Aydın Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezinde	Türkiye	Aydın	Hemşire	2008
İzmir Narlıdere Huzurevi	Türkiye	İzmir	Hemşire	Ocak 2009
9 Eylül Üniversitesi DahiliyeYoğun Bakım	Türkiye	İzmir	Hemşire	Şubat 2009-

### UZMANLIK ALANI

<b>Uzmanlık Alanı</b>
İç Hastalıkları Hemşireliği