



T.C.
KAHRAMANMARAS SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ÇOKLU İLAÇ KULLANIMI OLAN 65 YAŞ VE ÜSTÜ HASTALARIN YAŞAM
KALİTESİNİN İLAÇ UYUMU VE UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIMI ÜZERİNE
ETKİSİ

Dr. Ahmet SARI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Celal KUŞ

KAHRAMANMARAS - 2022



T.C.
KAHRAMANMARAS SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ÇOKLU İLAÇ KULLANIMI OLAN 65 YAŞ VE ÜSTÜ HASTALARIN YAŞAM
KALİTESİNİN İLAÇ UYUMU VE UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIMI ÜZERİNE
ETKİSİ

Dr. Ahmet SARI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Celal KUŞ

KAHRAMANMARAS - 2022

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince bana destek olan, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım tez çalışmamda yardımını esirgemeyen, tez danışmanım saygıdeğer hocam Dr. Öğr. Üyesi Celal KUŞ'a,

Aile Hekimliği Uzmanlık eğitimimde bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, ben ve asistan arkadaşlarımın her durumda yanımızda olan anabilim dalı başkanımız sayın hocam Doç. Dr. Raziye Şule GÜMÜŞTAKIM'a,

Beni bu günlere getiren, hayatım boyunca ihtiyaçlarıma koşan sevgili annem ve babam; Ulviye-Battal SARI'ya,

Sevgisini ve ilgisini her zaman hissettiğim hep yanımda olan hayatımın her alanında desteğini esirgemeyen canım eşim Elife SARI'ya

Her konuda bana yardımcı olan, beni her zaman motive eden sevgili çalışma arkadaşlarım Yiğit Can MERAL ve Mehmet Said MACİT'e sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

ÇOKLU İLAÇ KULLANIMI OLAN 65 YAŞ VE ÜSTÜ HASTALARIN YAŞAM KALİTESİNİN İLAÇ UYUMU VE UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIMI ÜZERİNE ETKİSİ

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

Dr. Ahmet SARI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Haziran-2022

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada Kahramanmaraş şehrinde yaşayan 65 yaş üstü çoklu ilaç kullanımı olan insanların yaşam kalitesinin ilaç uyumu ve uygunsuz ilaç kullanımı üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı, kesitsel tipte olan bu araştırma Kahramanmaraş İlinde 1 Ekim 2021- 31 Mart 2022 tarihleri arasında, 65 yaş üzerinde olup çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir (n = 383). Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği – Yaşlı Formu (WHOQOL-OLD) ve Morisky Tedavi Uyum Ölçeği'ne (MTUÖ-8) verdikleri cevaplar kaydedilmiştir. Ayrıca katılımcıların sürekli kullandığı ilaç ve kronik hastalıkları göz önünde bulundurularak uygunsuz ilaç kullanımını tespit etmek için 2019 AGS Beers Kriterleri kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması $72,60 \pm 6,36$ (65-90 yaş) olan 383 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 196'sı (%51,2) kadın ve 187'si (%48,8) ise erkektir. Hastaların hastalık sayısı ortalaması $2,97 \pm 0,86$ (1-6) , kullandığı ilaç sayısı ortalaması ise $5,50 \pm 1,65$ (3-10) olarak belirlenmiştir. Hastaların ilaç uyumları değerlendirildiğinde 139'unun (%36,3) düşük, 83'ünün (%21,7) orta ve 161'inin (%42) ise yüksek uyum gösterdiği belirlenmiştir. Hastaların 160'ı (%41,8) uygunsuz ilaç kullanmaktadır. Uygunsuz ilaç kullanımı olanların duyuşal işlevler, özerklik, Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık ve yaşam kalitesi toplam puanı uygunsuz ilaç kullanımı olmayanların puanından anlamlı şekilde düşük görülmüştür ($p < 0,001$). İlaç uyumları arasında duyuşal işlevler, özerklik, Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık ve yaşam kalitesi toplam puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p < 0,001$). İlaç uyumu arttıkça ölçek puanları da anlamlı şekilde artmıştır.

Sonuç: Çoklu ilaç kullanımı olan 65 yaşı ve üzeri bireylerde yaşıam kalitesi ile ilaç uyumu ve uygunsuz ilaç kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bireylerin yaşıam kalitesi iyileştikçe ilaç uyumunda artış, uygunsuz ilaç kullanımında ise azalma gözlenmiştir. Uygunsuz ilaç kullanımı sağlık giderlerini artırmakta, yan etki riski ve tedavinin uzaması gibi birçok probleme yol açmaktadır. Hastaların yaşıam kalitesini iyileştirecek müdahaleler, ilerleyen yaşıla birlikte ortaya çıkan kronik hastalıkların bir sonucu olan uygunsuz ilaç kullanımı problemini çözmede ve ilaç uyumunu artırmada sağlık çalışanları ve hastaların yararına olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yaşıam Kalitesi, Polifarmasi, Uygunsuz İlaç Kullanımı, Tedavi Uyumu, Yaşı

Sayfa Sayısı: 84

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Celal KUŞ

THE EFFECT OF QUALITY OF LIFE ON MEDICATION ADHERENCE AND INAPPROPRIATE MEDICATION USE IN PATIENTS AGED 65 AND OVER WITH MULTIPLE DRUG USE

(Specialty in Medicine Thesis)

Md. Ahmet SARI

Kahramanmaraş Sutcu Imam University Faculty of Medicine, June-2022

ABSTRACT

Aim: Our study aims to investigate effect of quality of life medication adherence and inappropriate medication use in patients aged 65 and over with multiple drug use.

Method: This descriptive, cross-sectional study was conducted in Kahramanmaraş between October 2021 and March 2022. The study included people over the age of 65 who agreed to participate in the study (n=383). The sociodemographic characteristics of the participants, their responses to the World Health Organization Quality of Life Scale – Elderly Form and Morisky Medication Adherence Scale were recorded. 2019 AGS beers criteria were used to detect potentially inappropriate drug use.

Results: 383 patients with a mean age of 72.60 ± 6.36 (65-90) were included in the study. 196 (51.2%) of the participants were female and 187 (48.8%) were male. The mean number of diseases of the patients was determined as 2.97 ± 0.86 (1-6), and the mean number of drugs used was 5.50 ± 1.65 (3-10). When the drug adherence of the patients was evaluated, it was determined that 139 (36.3%) showed low adherence, 83 (21.7%) moderate adherence, and 161 (42%) high adherence. 160 (41.8%) of the patients use inappropriate drugs. Sensory functions, autonomy, past, present and future activities, social participation, intimacy and quality of life total score of participants with inappropriate drug use were found to be significantly lower than the others. In addition, as the scale score increased, drug compliance increased.

Conclusion: In patients aged 65 and over with multiple drug use, quality of life was associated with drug adherence and inappropriate drug use. As the quality of life improved, drug compliance increased. Inappropriate drug use was less common in

patients with good quality of life. Medication adherence can be increased with actions that will improve the quality of life of patients. Inappropriate drug use can be reduced with better quality of life.

Keywords: Quality of Life, Polypharmacy, Potentially Inappropriate Medications, Medication Adherence, Elderly

Number of Pages: 84

Advisor: Md. Celal KUŞ



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
TEZ ONAY SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
İNGİLİZCE ÖZET	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yaşlılık ve Yaşlanma.....	3
2.2. Yaşlanmaya Bağlı Fizyolojik ve Anatomik Değişiklikler	4
2.2.4. Gastrointestinal sistem değişiklikleri.....	6
2.2.6. Genitoüriner sistem değişiklikleri.....	8
2.2.7. Endokrin sistem değişiklikleri.....	8
2.2.8. Hematolojik sistem değişiklikleri.....	9
2.3. Yaşlılıkla Ortaya Çıkan Farmakolojik Değişiklikler.....	9
2.3.1. Farmakokinetik değişiklikler	10
2.3.2. Farmakodinamik değişiklikler	12
2.4. Yaşlılarda Polifarmasi	13
2.4.1. Polifarmasi nedenleri	13
2.4.2. Polifarmasi sonuçları.....	14
2.4.3. Beers kriterleri.....	14
2.5. Tedaviye Uyum.....	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	16
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	16
3.3 İncelenen Değişkenler	16
3.4. Etik Kurul ve Kurum İzinleri	18
3.5. İstatistiksel Analiz	18
4. BULGULAR.....	19
5. TARTIŞMA	29
6. SONUÇ	39
7. KAYNAKLAR	40
8. TABLOLAR DİZİNİ.....	49
9. EKLER DİZİNİ	50

10. EKLER	51
11. ÖZGEÇMİŞ	73



SİMGELER VE KISALTMALAR

WHOQOL-OLD	: World Health Organization Quality of Life Scale – Elderly Form
MTUÖ-8	: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği
AGS	: American Geriatrics Society
MMAS	: Morisky Medication Adherence Scale
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
KBB	: Kan Beyin Bariyeri
BUN	: Blood Urea Nitrogen
BPH	: Benign Prostat Hiperplazis
RKA	: Renal Kan Akımı
GFR	: Glomerular Filtration Rate
TSH	: Tiroit Stimulating Hormone
GH	: Growth Hormone
EPO	: Eritropoetin
SSS	: Santral Sinir Sistemi
UİK	: Uygunsuz İlaç Kullanımı
PPI	: Proton Pompa İnhibitörü
EU(7)-PIM	: The European Union Potentially Inappropriate Medication
SSRI	: Selective Serotonin Reuptake Inhibitors
NSAİ	: Non-Steroid Antiinflatuar

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde insanların tıbbi yardıma erişiminin kolaylaşması, sosyal yardımlarda sağlanan iyileşmeler, akut ve kronik hastalık tedavilerinde sağlanan gelişmeler insanların yaşam süresinde artışa sebep olmuştur. Bütün bunların sonucu olarak gelişmiş ülkelerdeki artan yaşlı nüfusu sağlık sisteminin karşısına çıkan önemli zorluklarından birini oluşturmaktadır.

Yaşam süresinin uzaması, toplumda yaşlı nüfusunun artması ve kronik hastalıkların çoğalması beraberinde çoklu ilaç kullanımı durumunu ortaya çıkarmaktadır. Kronik hastalıklar çoğunlukla ileri yaşlardaki kişilerin sorunudur. Bu nedenle toplumda yaşlı nüfus ne kadar fazla olursa kronik hastalığa yakalanabilecek kişi sayısı da o kadar fazla olacaktır. Hastanın kullanması gereken çok sayıda ilaç olması ilaç uyumunu zorlaştırmakta ve uygunsuz ilaç kullanımına da sebep olmaktadır.

Kronik hastalıkların uzun süreli tedavisinde yetersiz ilaç uyumu, dünya çapında çok büyük ve artmakta olan bir sorundur. Yetersiz ilaç uyumu, ilaçların sağlayabileceği faydanın elde edilememesinin en sık nedenidir. Bu durum hastalığın tıbbi ve psikososyal komplikasyonlarına neden olmakta, hastanın yaşam kalitesini düşürmekte ve sağlık için ayrılan kaynakların boşa harcanmasına sebep olmaktadır. Özellikle yaşlı popülasyonda önemli bir sorun haline gelen bu durumun yaşam kalitesiyle olan ilişkisinin araştırılması sonrası bulunacak sonuçlar ile hastaların sorunlarının tespiti kolaylaşıp çözüm üretmek daha mümkün olacaktır. Alınan tedbirler sonucu ilaç uyumunun artması ve uygunsuz ilaç kullanımının azalması ile yaşam kalitesinin de artacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda yaşam kalitesinin düşük olmasının, hastanın kendini fiziksel, psikolojik, duygusal, sosyal ve ruhsal açılardan iyi hissetmemesinin, ilaç uyumu ve uygunsuz ilaç kullanımı üzerinde etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Uygunsuz ilaç kullanımının tespiti için kullanılan çeşitli kriterler bulunmaktadır. Beers Kriterleri, Time to STOPP/START kriterleri bunların önde gelenleridir.

AGS (American Geriatrics Society) tarafından hazırlanan bir rehber olan Beers kriterleri, Mark Beers ve arkadaşları tarafından yaşlı bireylerde uygunsuz ilaç

kullanımını belirleyip bu durumun önüne geçmeye yardımcı olmak amacıyla 1991 yılında geliştirilmiştir. AGS, Beers kriterlerini en son 2019 yılında güncellemiştir.

Bu çalışmamızın amacı çoklu ilaç kullanımı olan yaşlı bireylerin yaşam kalitesinin ilaç uyumu ve uygunsuz ilaç kullanımı ile ilişkisini ortaya koymaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1.Yaşlılık ve Yaşlanma

Yaşlanma, canlı organizmaların gelişiminde zamanla ortaya çıkan, dinamik ve geri dönüşü olmayan fizyolojik bir durumdur. Yaşlanma, çoğunluğun görüşü olarak, hayatın dördüncü dekatından ölüme kadar olan süreç olarak ifade edilir. İnsanın yaşlanma süreci karmaşık ve kişiye özeldir. Yaşlanma biyolojik, psikolojik ve sosyal alanlarda görülür (1).

Yaşlanmayı açıklayabilmek için çokça teori mevcuttur. Fizyolojik ve psikolojik stres karşısında uyum yeteneğinin azalması, hastalıklara karşı artan hassasiyet, organ ve sistemlerin kapasitesinde azalma, doku ve organlardaki biyokimyasal değişiklikler yaşlanmanın belirtilerindendir (2). Yaşlanma, ilerleyici ve geri dönüşü olmayan bir süreçtir. Fertilizasyondan, ölüme kadar süren, hastalık söz konusu olmaksızın zamana bağlı olarak oluşan anatomik yapı ve fizyolojik işlev değişiklikleridir. Yaşlanma, yaştan ilerlemesi ile doku ve hücrelerde artmış hastalık ve ölüm riskine yol açan çeşitli zararlı değişikliklerin birikimi şeklinde tanımlanır (3). Yaşlanma ile ortaya çıkan değişiklikler göz önüne alındığında, yaşlanmanın bir hastalık olmadığı fizyolojik kapasitelerin ve yeteneklerin negatif yönde ilerlediği ve fizyolojik bir değişiklik olduğu bilinmelidir (4). Günümüzde daha uzun bir yaşam süresine sahip olmanın yaşam kalitesinde artış olmadan anlamsız olacağı ve sağlık beklentisinin yaşam beklentisinden çok daha önemli olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle tıbbın hedefi; gençlerde tedavi iken, yaşlılarda yaşam kalitesinin yüksek tutulmasıdır (5).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılığı 3 evreye ayırmıştır. Bunlar;

1. 65-74 yaş arası: Erken yaşlılık evresi
2. 75-84 yaş arası: Orta yaşlılık evresi
3. 85 yaş ve üzeri: İleri yaşlılık evresi şeklinde sınıflandırılmaktadır (6).

DSÖ'nün verileri ışığında, dünya genelinde 60 yaş ve üzeri insan sayısı 2019 yılında 1 milyardır. Bu sayının 2030 yılında 1,4 milyar, 2050'de ise 2,1 milyar olacağı öngörülmekte olup bu bilgiler eşliğinde dünya nüfusunun yaşlanmakta olduğu görülmektedir (7).

Yaşlı nüfus olarak değerlendirilen 65 ve üzeri yaştaki kişi sayısı, ülkemiz verilerine göre, 2016 yılında 6 milyon 651 bin 503 kişi iken beş yılda %24,0 oranında artarak 2021’de 8 milyon 245 bin 124 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı 2016 yılından 2021’e kadar %8,3’ten %9,7’ye yükselmiştir. Yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranının 2025’te %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir (8).

Nüfusa yaş grubuna göre bakıldığında, 2016 yılında yaşlı nüfusun %61,5’inin 65-74 yaş, %30,2’sinin 75-84 yaş ve %8,2’sinin 85 ve üzeri yaş grubunda yer aldığı görülürken, 2021 yılında yüzde 64,7’sinin 65-74 yaş grubunda, yüzde 27,3’ünün 75-84 yaş grubunda ve yüzde 8,0’inin 85 ve daha yukarı yaş grubunda olduğu görülmüştür (8). Bu veriler ülkemizde de yaşlı nüfusunun arttığını göstermektedir.

2.2.Yaşlanmaya Bağlı Fizyolojik ve Anatomik Değişiklikler

Yaşlanmayla beraber vücutta birçok fizyolojik ve anatomik değişiklikler görülmeye başlar. Yaşlanma ile doku, organ ve sistemlerde meydana gelen bu değişiklikler ilaçların metabolizmasını, vücudun ilaçlara verdiği yanıtı ve ilaç-ilaç etkileşimini etkilemeye başlar.

2.2.1.Kardiyovasküler sistem değişiklikleri

Yaşlı popülasyonda gençlere göre daha yüksek kan basınçları görülür. İki popülasyon arasında kalp hızları ve ejeksiyon fraksiyonları benzer olup yaşlılarda sol ventrikül diyastol sonu hacmi, kalp atım hacmi ve kalp debisi daha düşük görülmektedir. Kardiyovasküler sistemdeki yaşlanma öncelikle bağ dokusu değişiklikleri nedeniyle ortaya çıkar. Bağ dokusundaki artış arterler, venler ve miyokardın sertleşerek elastikiyetinde azalmaya sebep olur. Bağ dokunun sertleşmesi 40 yaş itibarıyla olan elastin proteininin üretilmemesine sekonder olarak gerçekleşir. Elastin üretiminin

durması sonrasında hasarlanan elastinin yerini daha az esnek olan kollagen alır ve bunu sonucu olarak damarlarda sertleşme başlar (9).

Arterlerde oluşan sertleşmenin sonucu olarak sistolik hipertansiyon, bozulmuş impedans eşleşmesi ve miyokardiyal hipertrofi görülür (10,11).

70 yaş üstü bireylerde miyokardda, daha çok atrium olmak üzere ventrikül ve pulmoner damarlarda amiloid depoları görülmüştür. Miyokard ve damarlarda biriken amiloid iletim defektine yol açar ve kalp yetmezliğine neden olur (12).

Miyokardın β adrenerjik reseptörünün verdiği yanıt da yaşlanmayla beraber oluşan değişikliklerden etkilenir. Stimülasyona reseptör yanıtının azalmasına bağlı olarak kalp hızında düşüş, hipotansiyon, egzersiz ve katekolaminlere olan kasılma cevabında azalma gözlenir (10).

2.2.2. Kas ve iskelet sistemi değişiklikleri

İnsan vücudunda iskelet sistemini birbirine bağlayıp destekleyen, sinir sistemi tarafından kontrol edilen 500'ün üzerinde kas bulunur. Bu kaslarda yaşlanma ile birlikte atrofi gözlenmeye başlar. 75 yaş üzerinde yapılan çalışmalarda yıllık kas kütlesi kaybı bu yaş grubunda daha da artış göstermektedir. Sedanter yaşam da kas atrofisini hızlandırır. Yaşlılarda iskelet kasına yağ infiltrasyonu da artış göstermektedir. Yaşlanmaya bağlı oluşan bu değişiklikler kas gücünde azalmaya sebep olur (13). Kas kitlesinde ve kuvvetinde azalma olarak görülen bu durum sarkopeni olarak adlandırılır. 1989 yılında ilk olarak Rosenberg tarafından 'kas kitlesinde yaşlanma ile ilişkili kayıp' olarak tanımlanmıştır (14).

Yaşlılarda bir diğer kas gücü kaybı nedeni de kaslardaki aktin ve miyozin arasındaki çapraz köprüleşmelerde oluşan bozulmalardır. Kas gücündeki azalmanın fiziksel aktivitede düşüş, yürüme hızında yavaşlama, düşme riskinde artma, hastaneye yatışlarda ve mortalite riskinde artış ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır (15).

Azalmış östrojen, kadınlarda osteoklastik aktivite artışına sebep olur ve buna bağlı olarak kemik yapıları güçsüzleşir. Kemik yoğunluğunun azalması ve mineral

kayıpları nedeniyle kemik kırılmaya yatkın hale gelir (16,17). Ayrıca egzersiz kapasitesinde azalma, iskelet kasında ve nöromotor sistemde görülen yaşlanmaya bağlı işlevsel, metabolik ve yapısal değişikliklerinin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (13).

2.2.3. Solunum sistemi değişiklikleri

Yaşlanma sonucu her sistemde olduğu gibi solunum sisteminde de yapısal ve fonksiyonel değişiklikler gözlenmektedir. Bu değişiklikler yaşlanmanın yanında bireyin hayatı boyunca maruz kaldığı çevresel faktörler olarak adlandırılan sigara, zararlı gazlar, çevre kirliliğine bağlı olarak da ortaya çıkmaktadır. Yaşlanma ile küçük hava yollarında daralma olmaktadır. Akciğerler ve toraksın genişleyebilme yeteneği kompiyans olarak adlandırılır. 40 yaş sonrası elastik liflerde görülen azalma, Tip 3 kollajen artışı, alveollerde ve duktuslarda genişleme olması nedeniyle kompiyans azalır. Yaşlılıkla oluşan kifoskolyoza, interkostal kasların kalsifikasyonuna ve osteoartrite bağlı olarak göğüs duvarının kompiyansı düşer. Solunum kaslarındaki zayıflık genelde 5. dekatta başlar ve %20 oranında gözlenir. Göğüs duvarındaki rijiditede artma, solunum kaslarındaki zayıflama ve azalan kompiyans ile rezidüel volüm artar ve vital kapasite progresif olarak düşer (18).

2.2.4. Gastrointestinal sistem değişiklikleri

Yaşlanma ile tükürük bezlerinin sekresyonu ve tat tomurcuklarında azalma olur. Bu nedenle yaştan ilerlemesiyle birlikte yutmada zorluk oluşur ve tat duyusu zayıflar (19). Alt özofagus düz kaslarında dejenerasyon, peristaltizmde azalma ve alt özofagus sfinkterindeki basınç düşüşüne bağlı olarak mide içeriğinin özofagusa reflüsünde artış gerçekleşmektedir. Yaşlanmayla birlikte midenin hareket ve elastisitesinde azalma, midenin boşalmasının gecikmesi, mide bezlerinde atrofi ve sekresyonlarda azalma sonrası besinlerin sindirim ve emiliminde sorunlar ortaya çıkar (20). Yaşlanma ile oluşan bazal ve uyarılmış gastrin seviyelerindeki azalma atrofik gastrite neden olur. Bu

atrofi B12 emilimini engelleyecek düzeyde olmaz ama kalsiyumun emilimini etkileyebilir (21).

İnce ve kalın bağırsaklar mukoza ve villuslarında atrofi, epitel hücrelerin, sindirim bezlerinin sekresyonlarında ve mukus sekresyonunda azalma görülür. Artan yaşla beraber rektum duvarının esnekliğinde ve anal sfinkter tonusunda azalma ile kas atrofisi de gerçekleşmektedir. Bunun bir sonucu olarak fekal inkontinans, boşalım problemleri ve kronik kabızlık gibi problemler meydana gelmektedir (22).

Karaciğerde hepatosit sayısında, karaciğer kitlesi ve ağırlığında, karaciğerin yenilenme kapasitesinde, kan akımı ve enzim düzeylerinde düşüş görülür. Yaşlılığın önemli problemi ve kronik hastalıkların bir sonucu olan polifarmasi, ilaca bağlı karaciğer hastalıklarında artışa neden olur. Düz endoplazmik retikulum sayısındaki azalmaya bağlı olarak karaciğerde metabolize olan ilaçların metabolizmasında yavaşlama görülür. Yaşla birlikte kolelitiazis ihtimali de artmaktadır (12,23).

2.2.5. Nörolojik sistem değişiklikleri

Yaşlanma sürecinde beynin çeşitli bölgelerini etkileyen karmaşık birçok fizyolojik değişiklik meydana gelir. Yaşlanma ile beynin ağırlığında azalma, sulkuslarda düzleşme, beyaz cevherde atrofi, gyruslarda derinleşme ve lateral ventriküller ile üçüncü ventrikülde genişleme meydana gelir. Yaşlanma ile beyinde senil amiloid plaklar görülür, ayrıca lipofusin birikimine bağlı olarak beynin sinyal iletim yollarında aksamalara sebep olur. Bunlara ek olarak yaşlılarda reflekslerde zayıflama ve kas tonusunun azalması da sıkça rastlanan durumlardandır (1, 24). Yaşın ilerlemesiyle kan beyin bariyerinin (KBB) geçirgenliğinde artışın olduğu çalışmalarda gösterilmiştir. Bu durumun mekanizması tam anlaşılamamakla birlikte vasküler ve Alzheimer tipi demans hastalarında daha belirgin olduğu düşünülmektedir. Bu geçirgenlik artışı, kullanılan ilaçların santral sinir sistemine geçişinin artacağını ve yaşlı bireylerde yan etkiler konusunda dikkatli olunması gerektiğini göstermektedir (24).

Yaşlanma ile bireylerde nörotransmitter düzeylerinde de değişiklikler görülür. Yaşlı bireylerdeki bilişsel ve motor performanstaki düşüşlerin yaşla birlikte ortaya çıkan dopamin seviyesindeki düşüşle ilişkili olduğu gösterilmiştir (25).

Beyinde yüksek işlem talepleri bulunan bölgelerde yoğun olarak bulunan kılcal damarların alan ve sayısı da yaşlanmayla birlikte düşüş göstermektedir. Beyne giden arteriyal yapılarda dördüncü dekattan itibaren başlayan vasküler direnç artışına sebep olan intimal kalınlaşmalar da serebral kan akışını etkileyerek nörolojik ve bilişsel bozulmaya katkıda bulunur. Fonksiyonel görüntülemelerle yapılan çalışmalarda gri cevherde azalmış kan akışı, beyaz cevherde ise kan akışı korunmasına rağmen hücrelerin oksijen kullanımında azalma olduğu gösterilmiştir (26).

2.2.6. Genitoüriner sistem değişiklikleri

Yaşlanma ile böbreğin korteksinde belirgin olan kitle kaybı, renal vasküler direnç artışı, böbrek plazma akımında azalma ve artmış filtrasyon fraksiyonu görülür. Korteks kitlesindeki kayıp sonucu böbreğin boyutu ve glomerül sayısında azalma görülür. Bunların yanı sıra tübüler atrofi, interstisyel fibrozis, bazal membranda kalınlaşmalar ve artan oranda glomerüloskleroz görülür. Yaşlılarda gözlenen bu değişiklikler böbrek fonksiyonunda ve kreatinin klirensinde azalma ile sonuçlanır. Kas kitlesindeki azalma nedeniyle kan kreatinin düzeyleri bu durumdan fazla etkilenmese de serum BUN değeri az miktarda artış gösterir (27). Ek olarak alt üriner sistem patolojileri (BPH vb.) yaşlı nüfusta önemli ve yaygın sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır (28).

Yaşlanma ile kalp debisinden bağımsız olarak renal kan akımında (RKA) ve renal kan akımı/kardiyak indeks oranında düşüş olur (22).

Yaşla birlikte renal tübüler absorpsiyon/sekresyon işlevlerinde kötüleşmeler olur ve böbrekten metabolize olan ilaçların sekresyonunun değişmesi veya azalması yan etki ve akut renal yetmezlik riskini artırır. 40 yaş itibarıyla GFR’de her 10 yılda 8-10 ml/dk düşüş gözlenmiştir (22).

2.2.7. Endokrin sistem değişiklikleri

Yaşlılarda tiroid hormon seviyeleri değişken olmakla birlikte genel olarak TSH düzeylerinde artış ve T3 düzeylerinde bir düşüş gözlenir. Ayrıca büyüme hormonu (GH) ve IGF-1 seviyelerinde de azalma meydana gelir (29).

Yaşlılarda yaygın olarak gözlenen beslenme bozuklukları ve yetersiz beslenme neticesinde yaşlanma anoreksisi denilen durum ortaya çıkar. Bu durumun hormonal sebepleri olarak kolesistokinin, leptin ve çeşitli sitokinlerin aktivitesinin artması ve ghrelin aktivitesinin azalması gösterilmektedir (29).

Yaş ile hipotalamus ve hipofizden salgılanan hormonların salgı şekilleri ve negatif feedback duyarlılığında değişiklikler olur. Bununla birlikte glukoz homeostazı bozulmaya başlar. Meydana gelen bu endokrinolojik değişiklikler yağ kütlesinde artışa, kemik ve kas kütlesinde azalmayla birlikte kas gücünde de düşüşe sebep olur (30).

2.2.8. Hematolojik sistem değişiklikleri

Yaklaşık 70 yaş civarında, iliak krest kemik iliğinin hematopoietik hücreliliği, genç erişkinlerdekinin yaklaşık %30'u kadardır (31). Genç ve yaşlı kemik iliği kıyaslandığında genel hücre sayısı, yaşlanma, soy farklılaşması, hücresel kompozisyon ve hematopoietik kök hücrenin fonksiyonu bakımından farklılıklar görülür. Bu değişiklikler sitopeni, anemi, lenfopeni ve hematolojik malignite riskinde artışa sebep olur. Yaşa bağlı kök hücre fonksiyon değişiklikleri klonal bölünmeye sebep olur ve miyeloid serideki klonalite malignite riskinde artışa neden olabilir. Yaşlanmayla birlikte T hücrelerinde görülen azalma da bağışıklık sisteminde zayıflığa neden olur. Monosit sayısı yaşlılarda yüksektir. Yaşla birlikte eritroid öncüllerde bir azalma gözlenirse de anemi oranlarının yüksek olması EPO duyarlılığındaki farklılık ile izah edilebilir (32).

2.3. Yaşlılıkla Ortaya Çıkan Farmakolojik Değişiklikler

Yaşla ortaya çıkan fizyolojik, farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler yaşlılarda ilaç kullanımını zorlaştırmakta ve hekimin bu hastaların tedavisinde daha dikkatli olmasını gerektirmektedir. İlerleyen yaşlarda ortaya çıkan kronik hastalıklarla birlikte yaşlı popülasyonda yaygın olarak görülen polifarmasi durumu da ilaç etkileşimi ve yan etki spektrumunun daha fazla olmasına yol açmaktadır. Hastaların kullandığı dar

terapötik indekse sahip, etkileşime açık ve organ yetmezliklerinden etkilenen ilaçların yaşlılarda kullanımı daha fazla tehlikeli olmaktadır.

2.3.1. Farmakokinetik değişiklikler

2.3.1.1. Emilim

Farklı yollarla uygulanan ilaçların sistemik dolaşıma geçmesi emilim olarak tanımlanmaktadır. Birçok ilaç ağız yoluyla alınmaktadır; mide ve bağırsakta yaşa bağlı görülen değişiklikler, ilaç-besin etkileşimi, ilaçların birlikte alınması ve gastrointestinal sistemin kronik hastalıkları ilaçların emilimini etkileyebilir. İlaçların çoğu pasif difüzyonla emilir ve bu ilaçların biyoyararlanımı B12, demir, kalsiyum, magnezyum gibi aktif taşıma ile emilen maddelerin aksine yaşla birlikte olan fizyolojik değişikliklerden etkilenmez. Yaşla birlikte gelişen azalmış mezenterik kan akımı ve mide bağırsak motilitesi ile bağırsak villuslarında görülen atrofi emilimi olumsuz yönde etkiler. Motilite azalması ilacın gastrointestinal sistemde kalma süresini de uzatarak doruk konsantrasyona ulaşma süresini geciktirmekte ve doruk konsantrasyonu etkilemektedir (33).

Yaşlılarda görülen mide asit salgısındaki azalma, asit pH'da iyonize olan bileşiklerin emilimini etkiler (34). Gastrik pH'yı etkileyen ve mide boşalmasını geciktiren ilaçlarla da bu durum ortaya çıkabilir. Kalp yetmezliği ve damar hastalıkları gibi durumlarda da gastrointestinal sistemdeki kan akımının azalması da emilimi azaltmaktadır (35).

Epidermis ve dermis atrofisine bağlı olarak cildin bariyer fonksiyonunun ve kan perfüzyonunun azalması transdermal ilaçların emilimini azaltabilir. Cilt altı ve kas dokusu için de bu geçerlidir. Yaşlılarda görülen bu değişiklikler düzensiz emilim riski doğuracağından yaşlı bireylerde intramusküler enjeksiyondan kaçınılmalıdır (36,37)

2.3.1.2. Dağılım

Yaşlılarda yağsız vücut kitlesi, özellikle iskelet kası ve toplam vücut su oranı azalmıştır. Bu durum hidrofilik ilaçların dağılımını negatif yönde etkiler genç bireylerde aynı ilaç dozlarıyla daha yüksek plazma ilaç konsantrasyonlarına ulaşılır. Fizyolojik olarak vücut

suyu azalan yaşı hastalar diüretik kullanımı dağılım hacmini daha da azaltarak hidrofilik ilaçların yan etki geliştirme olasılığı daha da yükselmektedir. Yaşla birlikte yağ oranı artmasına karşın daha ileri yaşlarda görülen kilo kaybı sonrası lipofilik ilaçların da dağılım hacmi azalacağından serum konsantrasyonu yükselecektir (36).

Albumin miktarındaki azalmaya bağlı olarak bu proteine bağlanan ilaçların bağlanma oranı azalmakta ve plazma serbest ilaç düzeyinde artış görülmektedir. Böbrek ve karaciğer yetmezliği gibi durumlar albumini daha da azaltarak albumine bağlanan ilaçların konsantrasyonunu artıracak ve toksik etkilerin daha kolay ortaya çıkmasına neden olacaktır (38,39). Albumine bağlanmak için yarışan warfarin, fenitoin, tolbutamid, oral hipoglisemik ajanlar gibi ilaçlar albumine bağlanamadığında ölümcül advers reaksiyonlar ortaya çıkabilir (35).

2.3.1.3. Metabolizma

Vücuda alınan ilacın, karaciğer, böbrek, dokular ve plazma ile aktifliği daha az moleküllere ya da inaktif metabolitlere dönüştürülmesi metabolizma olarak adlandırılır. Yaşla birlikte ilaç metabolizmasının asıl merkezi olan karaciğer kütlesi, fonksiyonu ve kanlanmasındaki azalmaya bağlı olarak ilaç metabolizması da değişiklik gösterir. Bununla beraber karaciğer kütlesinin, fonksiyonlarının ve kan akımının azalmasına bağlı olarak ilaçların metabolizması değişebilir. Bu değişikliklere bağlı olarak ilaç metabolizması; karaciğerin enzim kapasitesi ve enzimlerin aktivite durumu, organın kanlanması, ilaçların proteinlere bağlanma derecesi gibi değişkenlerden etkilenir (35,40).

İlaç metabolizmasında kullanılan oksidasyon, redüksiyon ve hidroliz tepkimelerinin azaldığını gösteren kanıtlar olmasının yanında konjugasyon tepkimelerinin yaşı hastalarda ilaç metabolizmasını önemli ölçüde etkilemediği düşünülmektedir (39).

Yaşlanma ile karaciğer kan akımının azalması neticesinde yüksek oranda karaciğerde metabolizma olan ilaçların klirensinde azalma olur. Düşük oranda karaciğerden atılan ilaçların metabolizmasında çoğu durumda bir değişiklik olmaz

Çünkü bu ilaçların metabolizmasını organ kan akımı değil dokudaki toplam enzim içeriği belirler (41).

2.3.1.4. Eliminasyon

İlaçların birçoğu böbrekten elimine olur. Yağla birlikte böbrekte meydana gelen glomerul sayısında, GFR’de ve kan akımında azalma sonucu böbrek fonksiyonlarındaki ktleğme ile böbrekten atılan ilaçların klirensi dğer (36).

Eliminasyondaki dğiğle beraber bu yolla atılan ilaçların konsantrasyonlarında artış olacağından doz ayarlanması ve takibi konusunda dikkatli olunmalıdır. Bunlara ek olarak bu hastalarda ilaç yan etki görülme olasılığı da artmığtır (42).

2.3.2. Farmakodinamik değiğiklikler

İlaçların etkisi serumdaki seviyesi ve vcoda dağılım hacminin yanında reseptörlerin durumuna(duyarlılık, etkileğim vb.) da bağlı olarak değiğir. Yağlanma sonucu ilaçların farmakodinamiğinde de değiğiklikler olur. İlacın dolağımdaki belirli bir seviyesine vücut tepkisi arttığında duyarlılık geliğtiği dğnlmelidir. Yağla birlikte sinyal iletimi ve reseptörlerde değiğiklikler olabilir ve homeostatik denge bozulabilir.

Kontrol mekanizmalarında oluğan değiğikliklerin etkileri özellikle SSS ve kardiyovasküler sistem ilaçlarında gzlenmiğtir (43,44). İleri yağla birlikte görülen vazokonstiksiyon, kalp hızında yavağlama ve baroreseptör duyarsızlağmasıyla birlikte kardiyovasküler sistemin etkilenmesi sonucu bireylerde; postural hipotansiyon, volüm kaybında dirençsizlik görülebilir. Ayrıca beynin kanlanması ve regülasyon zayıfladığından ėiddetli olmayan volüm azalması ve hipotansiyon durumlarında dahi iskemi görülebilmektedir (35).

Yağlı hastalarda ilaçlara olan hassasiyet artmığtır ve reseptör cevaplarında değiğiklikler vardır. Bu durumun olası nedenleri reseptörün duyarlılık, sayı ve

reseptördeki ilaç konsantrasyonundaki değişiklikler ile reseptör sonrası değişiklikler olarak düşünülmektedir (45,46)

2.4. Yaşlılarda Polifarmasi

İlerleyen yaşla birlikte kronik hastalıklar önemli bir sorun olarak ortaya çıkmakta ve buna bağlı olarak da çoklu ilaç kullanımı sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Polifarmasinin; 2 ve üzeri ilaç kullanımı, 2 ve üzeri ilacın 240 günden uzun süreyle kullanımı, 5 ve üzeri ilaç kullanımı, gerekli olandan fazla dozda ilaç kullanımı, uygun olmayan endikasyon ve ihtiyaç olmadan ilaç kullanımı şeklinde birçok tanımı bulunmaktadır (47,48).

Çok sayıda ilaç kullanımı hastanın ilacı uygunsuz kullandığını göstermez birçok hastanın klinik gereklilik olarak fazla sayıda ilaç kullanması gerekebilir (49). Polifarmasi, uygunsuz ilaç kullanımı ve advers reaksiyon görülmesi açısından riskli bir durumdur (50).

2.4.1. Polifarmasi nedenleri

Yaşlı bireylerde polifarmasinin en önemli nedeni yaşla birlikte artan kronik hastalık insidansıdır. Hastaların değişik hekimlere başvurusu ile aynı etken maddeye ya da etki mekanizmasına sahip ilaçların yazılması, hastaların çok sayıda ilaç talep etmesi, hastaların birçok ilaca reçetesiz ulaşabilmesi, semptomlara yönelik ilaç yazılması, hastaların çevreden alarak bilinçsiz olarak ilaç kullanması, hastalardaki bilişsel bozukluklar ve hastaların sosyo-ekonomik düzeylerinin düşük olması polifarmasinin diğer nedenleri arasında sayılabilir (47,51,52).

Bir ilacın yan etkisi sonucu ortaya çıkan semptomlar için yeni bir ilaç yazılması da polifarmasi nedenlerinden biridir. Buna reçete kaskadı denir. Hastada yeni ortaya çıkan bir durum görüldüğünde öncelikle kullandığı ilaçlar incelenmeli ve bu durumun ilaç yan etkisi olup olmadığına dikkat edilmelidir (53).

Yaşlı hastalara yaklaşımda ilke olarak, kullanılan ilaçların sayısının ve dozlarının mümkün olduğunca azaltılması gerekmektedir. Ayrıca geriatrik yaş grubunda ilaç kullanımında genel olarak benimsenen ilacı düşük doz başlayıp dozu yavaş olarak artırma yerine, kullanılan ilaç sayısını azaltıp kullanılması gereken ilaçların dozlarını da mümkün olduğunca azaltma yöntemine gidilmelidir (47).

2.4.2. Polifarmasi sonuçları

Yaşlanma ile birlikte bireylerde artan komorbiditelere bağlı olarak çok sayıda ilaç da hastanın hayatına girmektedir. Artan yaşla birlikte olan fizyolojik değişikliklerin sonucu olarak ilaçların vücuda etkisi ve vücudun ilaçlara verdiği tepki de farklılıklar göstermektedir. Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı; yan etki ve ilaç-ilac etkileşimleri gibi önemli sorunlara neden olmaktadır (52).

Çok sayıda ilaç kullanan yaşlı hastalar aldığı tedaviye uyma konusunda da zorluklar yaşamaktadır. Bu hastaların yaklaşık yarısı ilaç uyumunda problemler yaşamaktadır. Tedaviye olan uyumun azalması tedavide aksamaya ve maliyetlerin artmasına da sebep olmaktadır (54,55).

Polifarmasili hastalarda hastaneye başvuru ve yatarak tedavi gerekliliğinin artması, bilişsel fonksiyonlarda azalma, kalça kırığı, kilo kaybı gibi önemli sorunların görülme sıklığı da artmaktadır (54).

2.4.3. Beers kriterleri

Mark Beers ve arkadaşları tarafından ilk olarak 1991 yılında yaşlı hastalarda akılcı ilaç kullanımına rehberlik etmek ve uygunsuz ilaç kullanımının önüne geçmek için bu kriterler oluşturulmuştur. 1997, 2002, 2003, 2012, 2015, ve 2019 yıllarında kriterlerde güncelleme yapılmıştır.

Beers kriterleri yaşlı ve polifarmasili bireylerde çeşitli durumlar ve hastalıklarda tedavide kullanılan ilaçların uygunsuz kullanımı ile ilgili kriterleri içermektedir. Kriterlerin hedef kitlesi pratisyen hekimler olmakla beraber tüm sağlık çalışanlarını

yönlendirmek, yaşlı bireylerde kullanılmak üzere oluşturulmuştur. Amaçlar arasında hastalarda kullanılan ilaçları doğru seçmek, ilaç yan etkilerini azaltmak ve bakım maliyetlerini azaltmak yer almaktadır.

2019 AGS Beers Kriterlerinde yaşlı bireylerde kullanımı uygun olmayan 30 kadar ilaç ve ilaç sınıfı bulunmaktadır. Ayrıca 40'ın üzerinde belirli durumlarda kullanımından kaçınılması gereken ilaç ve ilaç sınıfı ile ilgili 16 kriter mevcuttur.

Kriterlerde; yaşlılarda kaçınılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar, belirli hastalık ve sendromlarda semptomları artırabileceği düşünülen kaçınılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar, kullanılırken dikkatli olunması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar, kaçınılması gereken klinik olarak önem arz eden ilaç-ilaç etkileşimleri, güçlü antikolinergikler ve GFR'ye göre kullanılmaması ya da dozlarının ayarlanması gereken ajanlar belirtilmiştir. 2019 AGS Beers Kriterleri'ne ekte yer verilmiştir.

2.5. Tedaviye Uyum

Hastanın hekim tarafından önerilen tedaviyi doğru ve düzenli şekilde kullanması tedaviye uyum olarak adlandırılır.

Yaşlı ve kronik hastalıkları olan bireylerde ilaç uyumu son derece önemli olmasına rağmen bu popülasyonda yüksek tedavi uyumunu sağlamak oldukça zordur. DSÖ verilerine göre gelişmekte olan ülkelerde yaşlı ve komorbiditesi olan kişilerin yarısında tedaviye uyumda sorun yaşanmaktadır (56).

Çoğu araştırma morbidite, mortalite ve sağlık giderleri ile tedaviye uyum arasında ilişki olduğunu göstermiştir (57). Tedaviye uyum bu nedenle oldukça önemli ve araştırılması gereken bir olgudur.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Tanımlayıcı, kesitsel tipte olan bu araştırma Kahramanmaraş İlinde yaşayan kişiler üzerinde yüz yüze görüşmeyle anket formları doldurularak 1 Ekim 2021 - 31 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Kahramanmaraş ilinde yaşayan, 65 yaş üzerinde olan 83.967 kişi oluşturmaktadır.

Örneklem büyüklüğü %5 hata payı ve %95 güven aralığı ve prevelansın bilinmediği durumlar için %50 sıklık baz alınarak hesaplanmış ve 383 olarak belirlenmiştir. Bilgilendirilmiş gönüllü onam formu okutularak çalışmaya katılmayı kabul eden, 65 yaş ve üzeri olan ve çoklu ilaç kullanımı olan 383 kişiye anket uygulanmıştır.

Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, çoklu ilaç kullanımı olmayan, Alzheimer/demans hastaları ve 65 yaşın altında olanlar çalışma dışı bırakılmıştır.

3.3 İncelenen Değişkenler

Çalışmanın veri toplama formu toplam 43 sorudan oluşmaktadır. Veri toplama formunun birinci bölümünde katılımcıların sosyodemografik özellikleri, ikinci bölümünde Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Yaşlı formu (WHOQOL-OLD) ve Morisky Tedavi Uyum Ölçeği (MTUÖ-8) bulunmaktadır. Katılımcıların uygunsuz ilaç kullanımı, kronik hastalıkları ve kullandığı ilaçlar göz önünde bulundurularak 2019 AGS Beers Kriterleri kapsamında değerlendirilerek tespit edilmiştir.

Çalışmamızda yaşam kalitesini ölçmek için 24 soruluk WHOQOL-OLD, tedaviye uyumu ölçmek için 8 soruluk MTUÖ-8 kullanılmıştır. WHOQOL-OLD, MTUÖ-8 puanları bağımlı değişken, sosyodemografik veriler ise bağımsız değişken olarak kabul edilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği – Yaşlı Formu(WHOQOL-OLD)

WHOQOL-OLD ölçeği geliştirme çalışmaları WHOQOL grubunun desteği ile 22 ülkede yürütülmüş, analizler ve hedef grup çalışmaları sonunda ilk olarak 40 soruluk WHOQOL-OLD modülü ortaya çıkmış, sonrasında altı alt boyutta deneme yapılarak 24 soruluk form oluşturulmuştur (58). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Eser ve ark. tarafından 2010 yılında yapılmıştır.

Ölçekte, altı alt boyut içinde, beşli Likert ölçeğine göre cevapların verildiği 24 soru yer almaktadır. Bu 6 boyut:

- 1- Duyusal işlevler (1, 2, 10 ve 20 numaralı sorular): Duyusal kayıplar ve bunların yaşam kalitesine etkisi değerlendirilir.
- 2- Özerklik (3, 4, 5 ve 11 numaralı sorular): Bireyin tek yaşayabilme yetisi değerlendirilir.
- 3- Geçmiş, Bugün ve Gelecek Faaliyetleri (12, 13, 15 ve 19 numaralı sorular): bireyin hayatındaki başarılarından ne kadar memnun olduğu ve gelecekte beklenmesi değerlendirilir.
- 4- Sosyal katılım (14, 16, 17 ve 18 numaralı sorular): Günlük yaşam faaliyetlerine katılım değerlendirilir.
- 5- Ölüm ve ölmek (6, 7, 8 ve 9 numaralı sorular): Bireyin ölümle ilgili korku ve kaygıları hakkında sorular sorulur.
- 6- Yakınlık (21, 22, 23 ve 24 numaralı sorular): Bu bölümde özel ilişki kurma yetisi incelenir.

Morisky Tedavi Uyum Ölçeği – 8 (MTUÖ-8)

Ölçek Donald E. Morisky tarafından 1986 yılında geliştirilmiştir ve geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması 2014 yılında Sayiner tarafından yapılmıştır (94). 1990’da yapılan bir çalışmada, suçlayıcı olduğu gerekçesiyle, ‘ilaçlarınızı almak konusunda ihmalkar mı davranırsınız?’ sorusu

‘ilaçlarınızı almayı hatırlamak konusunda sorun yaşıyor musunuz?’ şeklinde değiştirilmiştir. İlk geliştirilen ölçek 4 soruluk evet/hayır seçenekli olarak uygulanmıştır. Ölçek 2009 yılında yine Dr. Morisky tarafından, geçerlilik ve güvenilirliğini iyileştirmek amacıyla, tekrar düzenlenerek 8 soruya çıkarılmıştır (49). Ölçekte 7 tane evet/hayır şeklinde 2 ve 1 tane 5 seçenekli soru bulunmaktadır. Uyumu iyi yönde etkileyecek sorulara verilen olumlu yanıtlara 1 olumsuz yanıtlara 0 verilerek ölçek uygulanmıştır. İlk 7 soruda beşinci soru hariç diğer sorulara verilen evet cevabı 1, hayır cevabı 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Sekizinci soru asla/nadiren cevabının 1, diğer seçeneklerin 0 puan aldığı likert tipinde bir sorudur.

3.4. Etik Kurul ve Kurum İzinleri

Çalışmaya başlamadan önce KSÜ Tıp Fakültesi Etik Kurulu’nun onayı alındı (Tarih: 19.10.2021; Karar Numarası:03, Oturum:2021/33). Çalışmaya katılan gönüllülerin imzalı onamları alınmıştır. Katılımcılar çalışmaya dahil edilmeden önce bilgilendirilmiş ve onam verenler dahil edilmiştir.

3.5. İstatistiksel Analiz

Analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 paket programında değerlendirilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı veriler kategorik verilerde sayı (n), yüzde (%) değerleri, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma (Ort±SS) değerleri ile gösterilmiştir. Gruplar arası kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare analizi (Pearson Chi-kare) uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. İkili grupların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin incelenmesinde Spearman korelasyon testinden yararlanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması $72,60 \pm 6,36$ (65-90 yaş) olan 383 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 196'sı (%51,2) kadın ve 187'si (%48,8) ise erkektir. Hastaların eğitim durumu incelendiğinde 135'inin (%35,2) okuma-yazma bilmediği, 63'ünün (%16,4) okuma-yazma bildiği, 118'inin (%30,8) ilkokul mezunu, 20'sinin (%5,2) ortaokul mezunu, 20'sinin (%5,2) lise mezunu ve 27'sinin (%7,1) üniversite ve üzeri mezun olduğu tespit edilmiştir. Hastaların 265'i (%69,2) evli, 5'i (%1,3) bekar/boşanmış ve 113'ünün (%29,5) eşi vefat etmiştir. Hastaların aylık gelirleri incelendiğinde 21'inin (%5,5) 0-1500 TL arası, 57'sinin (%14,9) 1501-2500 TL arası, 147'sinin (%38,4) 2501-3500 TL arası ve 158'inin (%41,3) 3500 TL üzeri geliri olduğu belirlenmiştir. Hastaların 168'i (%43,9) apartman dairesinde, 210'u (%54,8) müstakil evde ve 5'i (%1,3) bakım evinde kalmaktadır. Hastaların 352'si (%91,9) eşi ve çocuklarının yanında, 22'si (%5,7) yalnız, 7'si (%1,8) bakıcı ile 2'si (%0,5) diğer kişilerle yaşamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik özellikleri

(n:383)		n	%
Yaş, Ort±SS		72,60±6,36	
Cinsiyet	Kadın	196	51,2
	Erkek	187	48,8
Eğitim durumu	İlkokul ve altı	316	82,5
	Ortaokul ve üzeri	67	17,5
Medeni durum	Evli	265	69,2
	Bekar/boşanmış/Eşi vefat etmiş	118	30,8
Aylık gelir (Asgari Ücret:2.825 TL)	0-1500	21	5,5
	1501-2500	57	14,9
	2501-3500	147	38,3
	3500+	158	41,3
Yaşadığı ev	Apartman dairesi	168	43,9
	Müstakil ev	210	54,8
	Bakımevi	5	1,3
Birlikte yaşadığı kişi	Eşi ve çocuklarının yanında	352	91,9
	Yalnız yaşıyor	22	5,
	Bakıcı ile	9	2,3

n: Örneklem sayısı; %: Yüzde; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Hastaların 19'unun (%5) sigara kullandığı, 295'inin (%77) sigara kullanmadığı ve 69'unun (%18) ise sigarayı bıraktığı belirlenmiştir. Hastaların 5'i (%1,3) alkol kullanmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların sigara ve alkol kullanma durumları

(n:383)		n	%
Sigara	Evet	19	5,0
	Hayır	295	77,0
	Bırakmış	69	18,0
Alkol	Evet	5	1,3
	Hayır	378	98,7

n: Örneklem sayısı; %: Yüzde

Hastaların hastalık sayısı ortalaması $2,97 \pm 0,86$ (1-6) olarak, kullandığı ilaç sayısı ortalaması ise $5,50 \pm 1,65$ (3-10) olarak belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların hastalık ve ilaç sayıları ortalaması

	Ort±SS
Hastalık sayısı	$2,97 \pm 0,86$
İlaç sayısı	$5,50 \pm 1,65$

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Hastaların yaşam kalitesi ölçeğinden aldıkları alt puanlar ve toplam puan incelendiğinde duyuşal işlevler puan ortalaması $11,69 \pm 2,30$ olarak, özerklik puan ortalaması $17,10 \pm 2,81$ olarak, ölüm puan ortalaması $15,90 \pm 2,31$ olarak, geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri puan ortalaması $13,38 \pm 2,25$, sosyal katılım puan ortalaması $12,08 \pm 3,05$ olarak, yakınlık puan ortalaması $14,79 \pm 2,32$ olarak ve toplam puan ortalaması ise $85,03 \pm 11,24$ olarak gözlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Hastaların yaşam kalitesi (WHOQOL-OLD) ölçek puan skorları

WHOQOL-OLD Alt Boyutları	Ort±SS
Duyusal İşlevler	$11,69 \pm 2,30$
Özerklik	$17,10 \pm 2,81$
Ölüm	$15,90 \pm 2,31$
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri	$13,38 \pm 2,25$
Sosyal katılım	$12,08 \pm 3,05$
Yakınlık	$14,79 \pm 2,32$
WHOQOL-OLD Toplam skor	$85,03 \pm 11,24$

WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği – Yaşlı Formu; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

Hastaların ilaç uyumları değerlendirildiğinde 139'unun (%36,3) düşük, 83'ünün (%21,7) orta ve 161'inin (%42) ise yüksek uyum gösterdiği belirlenmiştir. Hastaların 160'ı (%41,8) uygunsuz ilaç kullanmaktadır (Tablo 5). En fazla oranda NSAİİ (%44,4), PPI (%27,5) ve SSRI (%10) ilaçlarında uygunsuz ilaç kullanımı olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Hastaların ilaç uyumu (MTUÖ-8) ve uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers Kriterleri)

(n:383)		n	%
İlaç uyumu (MTUÖ-8)	Düşük	139	36,3
	Orta	83	21,7
	Yüksek	161	42,0
Uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers)	Evet	160	41,8
	Hayır	223	58,2
NSAİİ		71	44,4
PPI		44	27,5
SSRI		16	10,0
İnsülin		14	8,8
Benzodiazepin		9	5,6
Pioglitazon		9	5,6
Antipsikotik		5	3,1
Diğer		19	11,9

NSAİ: Nonsteroid antiinflamatuvar; PPI: Proton Pompa İnhibitörü; SSRI: Selektif Serotonin Reuptake İnhibitörü; n: Örneklem sayısı; %: Yüzde; MTUÖ-8: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği

Erkeklerin özerklik alt boyut puanı (**p<0,001**), geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri alt boyut puanı (**p<0,001**), yakınlık alt boyutu puanı (**p=0,018**) ve yaşam kalitesi toplam puanı (**p=0,002**) kadınların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Kadınların uygunsuz ilaç kullanma oranı (%46,9) erkeklerin uygunsuz ilaç kullanma oranından (%36,4) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (**p=0,036**)(Tablo 6).

Tablo 6. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

WHOQOL-OLD Alt Boyutları		Kadın		Erkek		p [*]
		Ort±SS		Ort±SS		
Duyusal İşlevler		11,59±2,25		11,79±2,36		0,236
Özerklik		16,55±2,57		17,67±2,93		<0,001
Ölüm		15,91±2,42		16,02±2,21		0,694
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri		12,80±1,91		14,02±2,48		<0,001
Sosyal katılım		11,88±2,99		12,29±3,09		0,154
Yakınlık		14,59±2,26		15,11±2,35		0,018
WHOQOL-OLD Toplam skor		83,31±10,73		86,82±11,49		0,002
(n:383)		n	%	n	%	
İlaç uyumu (MTUÖ-8)	Düşük	78	39,8	61	32,6	0,255 ^{**}
	Orta	43	21,9	40	21,4	
	Yüksek	75	38,3	86	46,0	
Uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers)	Evet	92	46,9	68	36,4	0,036 ^{**}
	Hayır	104	53,1	119	63,6	

n: Örneklem sayısı; %: Yüzde; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği - Yaşlı Formu; MTUÖ-8: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği; *Mann Whitney-U testi, **Ki-kare analizi yapılmıştır.

Lise ve üzeri mezun olanların duyuşal işlevler alt boyut puanı (**p=0,001**), özerklik alt boyut puanı (**p<0,001**), geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri alt boyut puanı (**p<0,001**), sosyal katılım alt boyut puanı (**p<0,001**), yakınlık alt boyutu puanı (**p<0,001**) ve yaşam kalitesi toplam puanı (**p<0,001**) ilkokul ve altı mezun olanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Lise ve üzeri mezun olanların ilaç uyumunun yüksek olma oranı (%59,7) ilkokul ve altı mezun olanların ilaç uyumunun yüksek olma oranından (%38,3) anlamlı şekilde yüksek görülmüştür (**p=0,003**). Lise ve üzeri mezun olanların uygunsuz ilaç kullanma oranı (%73,1) ilkokul ve altı mezun olanların uygunsuz ilaç kullanma oranından (%55,1) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (**p=0,006**)(Tablo 7).

Tablo 7. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının eğitim durumuna göre karşılaştırılması

WHOQOL-OLD Alt Boyutları		İlkokul ve altı		Lise ve üzeri		p*
		Ort±SS		Ort±SS		
Duyusal İşlevler		11,52±2,27		12,48±2,29		0,001
Özerklik		16,67±2,59		19,10±2,93		<0,001
Ölüm		16,02±2,31		15,90±2,13		0,273
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri		13,02±1,91		15,38±2,79		<0,001
Sosyal katılım		11,73±2,92		13,73±3,12		<0,001
Yakınlık		14,62±2,27		15,88±2,29		<0,001
WHOQOL-OLD Toplam skor		83,45±10,62		92,45±11,16		<0,001
(n:383)		n	%	n	%	
İlaç uyumu (MTUÖ-8)	Düşük	125	39,5	14	20,9	0,003**
	Orta	70	22,2	13	19,4	
	Yüksek	121	38,3	40	59,7	
Uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers)	Evet	142	44,9	18	26,9	0,006**
	Hayır	174	55,1	49	73,1	

n: Örneklem sayısı; %: Yüzde; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği - Yaşlı Formu; MTUÖ-8: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği; *Mann Whitney-U testi, **Ki-kare analizi yapılmıştır.

Evli olanların duyuşal işlevler alt boyut puanı (**p<0,001**), özerklik alt boyut puanı (**p<0,001**), geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri alt boyut puanı (**p<0,001**), sosyal katılım alt boyut puanı (**p<0,001**), yakınlık alt boyutu puanı (**p<0,001**) ve yaşam kalitesi toplam puanı (**p<0,001**) bekar/boşanmış/eşi vefat etmiş olanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Evlilerin ilaç uyumunun yüksek olma oranı (%45,7) bekar/boşanmış/eşi vefat etmiş olanların ilaç uyumunun yüksek olma oranından (%33,9) anlamlı şekilde yüksek görülmüştür (**p=0,01**). Evlilerin uygunsuz ilaç kullanma oranı (%36,6) bekar/boşanmış/eşi vefat etmiş olanların uygunsuz ilaç kullanma oranından (%53,4) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (**p=0,002**)(Tablo 8).

Tablo 8. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının medeni durumuna göre karşılaştırılması

WHOQOL-OLD Alt Boyutları		Evli		Bekar/boşanmış/eşi vefat etmiş		p [*]
		Ort±SS		Ort±SS		
Duyusal İşlevler		12,06±2,29		10,86±2,12		<0,001
Özerklik		17,71±2,73		15,74±2,47		<0,001
Ölüm		15,90±2,21		16,08±2,47		0,233
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri		13,72±2,34		12,67±2,02		<0,001
Sosyal katılım		12,60±3,01		10,90±2,80		<0,001
Yakınlık		15,17±2,19		14,11±2,44		<0,001
WHOQOL-OLD Toplam skor		87,09±11,02		80,39±10,33		<0,001
(n:383)		n	%	n	%	
İlaç uyumu (MTUÖ-8)	Düşük	83	31,3	56	47,5	0,01 ^{**}
	Orta	61	23,0	22	18,6	
	Yüksek	121	45,7	40	33,9	
Uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers)	Evet	97	36,6	63	53,4	0,002 ^{**}
	Hayır	168	63,4	55	46,6	

n: Örneklem sayısı; %: Yüzde; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği - Yaşlı Formu; MTUÖ-8: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği; ^{*}Mann Whitney-U testi, ^{**}Ki-kare analizi yapılmıştır.

Aylık geliri 3500 TL üzeri olanların duyuşal işlevler alt boyut puanı (**p<0,001**), özerklik alt boyut puanı (**p<0,001**), geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri alt boyut puanı (**p<0,001**), sosyal katılım alt boyut puanı (**p<0,001**), yakınlık alt boyutu puanı (**p<0,001**) ve yaşam kalitesi toplam puanı (**p<0,001**) aylık geliri 3500 TL altında olanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Aylık geliri 3500 TL üzeri olanların ilaç uyumunun yüksek olma oranı (%57,6) aylık geliri 3500 TL altında olanların ilaç uyumunun yüksek olma oranından (%31,1) anlamlı şekilde yüksek görölmüştür (**p<0,001**). Aylık geliri 3500 TL üzeri olanların uygunsuz ilaç kullanma oranı (%33,5) aylık geliri 3500 TL altında olanların uygunsuz ilaç kullanma oranından (%47,6) anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (**p=0,006**)(Tablo 9).

Tablo 9. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının aylık gelir göre karşılaştırılması

WHOQOL-OLD Alt Boyutları		Gelir Düzeyi				
		<3500 TL		>3500 TL		P *
		Ort±SS		Ort±SS		
Duyusal İşlevler		11,32±2,42		12,22±2,02		<0,001
Özerklik		16,30±2,62		18,24±2,67		<0,001
Ölüm		15,90±2,62		16,02±1,81		0,215
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri		12,58±1,88		14,50±2,31		<0,001
Sosyal katılım		11,39±2,88		13,06±3,01		<0,001
Yakınlık		14,35±2,34		15,54±2,10		<0,001
WHOQOL-OLD Toplam skor		81,88±10,87		89,51±10,20		<0,001
(n:383)		n	%	n	%	
İlaç uyumu (MTUÖ-8)	Düşük	99	44,0	40	25,3	<0,001**
	Orta	56	24,9	27	17,1	
	Yüksek	70	31,1	91	57,6	
Uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers)	Evet	107	47,6	53	33,5	0,006**
	Hayır	118	52,4	105	66,5	

n: Örneklem sayısı; %: Yüzde; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği - Yaşlı Formu; MTUÖ-8: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği; *Mann Whitney-U testi, ** Ki-kare analizi yapılmıştır.

İlaç uyumları arasında duyuşal işlevler, özerklik, Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık ve yaşam kalitesi toplam puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılık tüm gruplar arasındaki farktan kaynaklanmıştır ve ilaç uyumu arttıkça ölçek puanları da anlamlı şekilde artmıştır (Tablo 10).

Tablo 10. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının ilaç uyumuna (MTUÖ-8) göre karşılaştırılması

WHOQOL-OLD Alt Boyutları	İlaç uyumu(MTUÖ-8)			p [*]
	Düşük	Orta	Yüksek	
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Duyuşal İşlevler	10,15±2,09 ^a	12,17±1,96 ^b	12,76±1,89 ^c	<0,001
Özerklik	15,05±2,27 ^a	17,43±2,42 ^b	18,70±2,25 ^c	<0,001
Ölüm	15,60±2,41	16,02±2,11	16,18±2,27	0,081
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri	12,02±1,71 ^a	13,32±1,91 ^b	14,60±2,21 ^c	<0,001
Sosyal katılım	9,77±2,47 ^a	12,36±2,69 ^b	13,93±2,26 ^c	<0,001
Yakınlık	13,27±1,97 ^a	14,89±1,90 ^b	16,17±1,92 ^c	<0,001
WHOQOL-OLD Toplam skor	75,89±8,25 ^a	86,16±8,93 ^b	92,33±8,67 ^c	<0,001

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği - Yaşlı Formu; ; MTUÖ-8: Morisky Tedavi Uyum Ölçeği; *Kruskal Wallis testi yapılmıştır. ^{a,b,c}Farklılığın kaynaklandığı gruplar

Uygunsuz ilaç kullanımı olanların duyuşal işlevler, özerklik, Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık ve yaşam kalitesi toplam puanı uygunsuz ilaç kullanımı olmayanların puanından anlamlı şekilde düşük görölmüşür ($p<0,001$)(Tablo 11).

Tablo 11. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının uygunsuz ilaç kullanımına (2019 AGS Beers) göre karşılaştırılması

WHOQOL-OLD Alt Boyutları	Uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers)		P*
	Evet	Hayır	
	Ort±SS	Ort±SS	
Duyusal İşlevler	10,56±2,19	12,49±2,03	<0,001
Özerklik	15,62±2,49	18,16±2,53	<0,001
Ölüm	15,81±2,31	16,02±2,32	0,210
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri	12,50±1,78	14,03±2,41	<0,001
Sosyal katılım	10,40±2,70	13,28±2,69	<0,001
Yakınlık	13,73±2,08	15,64±2,14	<0,001
WHOQOL-OLD Toplam skor	78,64±9,48	89,61±10,11	<0,001

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeğı - Yaşlı Formu; *Mann Whitney-U testi yapılmıştır.

Yaş ile ilaç sayısı arasında pozitif yönde ($r=0,104$, $p=0,043$); yaş ile duyuşal işlevler ($r=-0,454$, $p=0,000$), özerklik ($r=-0,384$, $p=0,000$), geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri ($r=-0,108$, $p=0,034$), sosyal katılım ($r=-0,358$, $p=0,000$), yakınlık ($r=-0,127$, $p=0,013$) ve yaşam kalitesi toplam puanı ($r=-0,337$, $p=0,000$) arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon belirlenmiştir. Hastalık sayısı ile ilaç sayısı arasında pozitif yönde ($r=0,449$, $p=0,000$); hastalık sayısı ile duyuşal işlevler ($r=-0,141$, $p=0,006$), ölüm ($r=-0,145$, $p=0,005$), sosyal katılım ($r=-0,109$, $p=0,032$) ve yaşam kalitesi toplam puanı ($r=-0,127$, $p=0,013$) arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. İlaç sayısı ile duyuşal işlevler ($r=-0,229$, $p=0,000$), özerklik ($r=-0,169$, $p=0,001$), geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri ($r=-0,143$, $p=0,005$), sosyal katılım ($r=-0,218$, $p=0,000$), yakınlık ($r=-0,198$, $p=0,000$) ve yaşam kalitesi toplam puanı ($r=-0,235$, $p=0,000$) arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon tespit edilmiştir (Tablo 12).

Tablo 12. Hastaların ölçek(WHOQOL-OLD) puanlarının çeşitli parametreler ile korelasyonu

		Yaş	Hastalık sayısı	İlaç sayısı
Hastalık sayısı	r	,043		
	p	,398		
İlaç sayısı	r	,104	,449	
	p	,043	,000	
Duyusal İşlevler	r	-,454	-,141	-,229
	p	,000	,006	,000
Özerklik	r	-,384	-,084	-,169
	p	,000	,101	,001
Ölüm	r	-,021	-,145	-,082
	p	,687	,005	,111
Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri	r	-,108	-,011	-,143
	p	,034	,833	,005
Sosyal katılım	r	-,352	-,109	-,218
	p	,000	,032	,000
Yakınlık	r	-,127	-,077	-,198
	p	,013	,132	,000
WHOQOL-OLD Toplam skor	r	-,337	-,127	-,235
	p	,000	,013	,000

WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği - Yaşlı Formu

5. TARTIŞMA

Doğuşta beklenen yaşam süresinin çeşitli nedenlerle uzaması sonucu yaşlı hasta popülasyonundaki artış dünyada ve ülkemizde önemli ve üstünde çalışılması gereken bir durum haline gelmektedir. Bu durum yaşlı hastaların sorunlarının daha iyi anlaşılmasını ve çözüme ulaştırılmasını gerekli kılmaktadır. İlerleyen yaşla birlikte kronik hastalıkların görülme ihtimalinin de artmasıyla yaşlıların yaşam kalitesi negatif yönde etkilenebilir. Kronik hastalıklar aynı zamanda çoklu ilaç kullanımı, tedavi uyumunun zorlaşması, uygunsuz ilaç kullanımı gibi zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bir bütün olarak düşünüldüğünde bu farklı parametrelerin arasındaki ilişkinin saptanması ve problemlerin çözülmesi hastaların, sağlık sisteminin ve sağlık çalışanlarının lehine olacaktır. Bu amaçla yaptığımız çalışmadan elde edeceğimiz veriler hastaların sorunlarının tespiti ve çözüm yolları hakkında yol gösterici olabilir.

Çalışmaya yaş ortalaması $72,60 \pm 6,36$ (65-90 yaş) olan 383 hasta dahil edilmiştir. TÜİK 2021 yılı istatistiklerine göre Türkiye’de doğuşta beklenen yaşam süresi 78,6 yıl olarak açıklanmıştır. Bu süre erkeklerde 75,9 yıl iken kadınlarda 81,3 yıl olarak bulunmuştur. Ayrıca beklenen yaşam süreleri de giderek artmaktadır. Bu istatistikler göz önüne alındığında toplumda yaşlı nüfusun genç nüfusa oranının önümüzdeki yıllarda daha da artacağını göstermektedir. Artmakta olan yaşlı nüfus düşünüldüğünde çalışmamızda elde edeceğimiz veriler gelecekte yaşlı bireylerin problemlerini çözmek için daha doğru bir yaklaşıma sahip olmamıza katkı sağlayacaktır. Hastaların 196’sı (%51,2) kadın ve 187’si (%48,8) ise erkektir. Beklenen yaşam süreleri göz önüne alındığında yaşlı popülasyondaki verilere uygun olarak çalışmamızda kadın katılımcı sayısının erkeklerden fazla olduğu görülmektedir.

Literatürde polifarmasinin birçok tanımı bulunmaktadır. En az 240 gün 2 ve daha fazla ilaç kullanımı, hastanın klinik olarak gereğinden fazla ilaç kullanması ya da tedavisinde gereksiz en az bir ilacın bulunması gibi tanımlar polifarmasiyi ifade etmede kullanılmaktadır. Bir diğer kaynak polifarmasi minör(2 ve daha fazla ilaç kullanımı) ve majör(4 ve daha fazla ilaç kullanımı) olarak alt gruplara ayırmıştır (48). Tanım için tam ilaç sayısı söylenemediğinden ‘Hastanın ihtiyacı olduğundan fazla miktarda ilaç

kullanması' gibi bir tanım da kullanılabilir (59). Çalışmamıza en az bir kronik hastalığı bulunan ve en az 240 gündür 3 ve daha fazla ilaç kullanan katılımcılar dahil edildi.

Çalışmamızda kadınların uygunsuz ilaç kullanma oranı erkeklerin uygunsuz ilaç kullanma (UİK) oranından yüksek bulunmuştur. UİK prevelansı ve risk faktörleri ile ilgili 502 hasta üzerinden yapılan çalışmada kadın cinsiyetin UİK açısından risk faktörü olduğu ifade edilmiştir (60). Aynı şekilde Şili'de 1048 hasta üzerinden yürütülen çalışmada kadınlarda UİK prevelansının erkeklerden daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu durum kadınların hastane başvurularının daha fazla olması ve bazı ilaçları kullanma ihtimalinin yüksek olmasına bağlanmıştır (61). Zhang ve ark.(62) 2006 ve 2014 yılları arasında Hong Kong'da ayaktan tedavi kliniklerini ziyaret eden yaşlı hastalar üzerinde yaptıkları UİK yaygınlığı ve belirleyicileri ile ilgili bir araştırmada kadın cinsiyeti risk faktörü olarak göstermişlerdir. Literatürde UİK'nın cinsiyetten bağımsız olduğunu bildiren çalışmalar da vardır. Etiyopya'da yapılan 2608 katılımcının dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında, Avrupa popülasyonunun aksine, cinsiyet ile UİK arasında herhangi anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (90). Litvanyalı yaşlılar üzerinde yapılan EU(7)-PIM(The European Union Potentially Inappropriate Medication) List ile 2003 ve 2015 AGS Beers kriterlerinin kullanıldığı bir araştırmada ise UİK'nın EU(7)-PIM'e göre kadınlarda daha fazla olduğu görülürken Beers kriterlerine göre erkeklerde daha fazla saptanmıştır (91). Literatürde farklı araştırmalarda farklı verilere ulaşılmasına rağmen kadınlarda UİK prevelansının yaygın olduğunu söyleyen daha fazla kaynak mevcuttur. Kadınların hastane başvurularının fazla olması, fazla ilaç kullanma eğilimi gibi durumlarının yanı sıra istatistiklerde ifade edildiği üzere ülkemizde kadınlar için beklenen yaşam süresi de erkeklere göre daha uzundur. Bu durum kronik hastalıkların görülme ve bunun sonucu olarak fazla sayıda ilaç kullanma ihtimalini artıracığından kadın cinsiyette UİK daha fazla görülebilir.

Araştırmamızda UİK, yaş ile beraber artış göstermektedir. Cool ve ark., (63) huzurevlerinde UİK risk faktörlerini araştırmak için 974 katılımcıyla yaptıkları çalışmada artan yaş ile UİK yaygınlığının da arttığını görmüşlerdir. Amerika'da huzurevlerinde ikamet eden gaziler üzerinde yapılan çalışmada 75 yaş ve üzeri olmanın koruyucu faktör olduğu bildirilmiştir (64). Oysa Lao ve ark.(65) yaptıkları araştırmada yaşla UİK arasında herhangi bir bağlantı olmadığını söylemişlerdir. Araştırmalar yaşla UİK prevelansı arasında bir görüş birliği sergilememektedir. Yaşla beraber tedavi

uyumunun azalması ve UİK insidansındaki artış; zamanla gelişen kognitif fonksiyonlarda bozulma, demans gibi nedenlerle açıklanabilir. Ayrıca çalışmamızda yaş ile ilaç sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. İlaç uyumunu etkileyen faktörler ile ilgili yapılan 21 araştırmanın değerlendirildiği bir derleme araştırmasında çok genç ve çok yaşlı hastalarda ilaç uyumunun azaldığı ifade edilmiştir (83). Fazla sayıda ilaç kullanmanın UİK ve ilaç uyumu açısından negatif bir durum olduğu göz önünde bulundurulduğunda artan yaş bu kriterler için bir risk faktörü olabilir. Ayrıca yaşlanmayla ortaya çıkan kronik hastalıklar neticesinde oluşan, organ ve sistemlerdeki bozulmalar kullanılan ilacın uygunsuz olarak değerlendirilmesine yol açabilir. Yaşla birlikte kullanılan ilaç sayısındaki artışın da ilaç-ilaç etkileşimi riskinde artışa sebep olduğu düşünülebilir. Bu durumların sonucu olarak yaşla birlikte UİK prevelansındaki artışın önüne geçmek için yaşlı popülasyonda hastalara başlanan ilaçların dikkatli seçilmesi daha da önem kazanmaktadır.

Araştırmamızda katılımcıların kullandıkları ilaçlar 2019 AGS Beers Kriterleri'ne göre değerlendirildiğinde %41,8 oranında UİK tespit edilmiştir. Portekiz'de bir sağlık merkezinin dahiliye servisinde takip edilen 78-89 yaş aralığında 616 hasta ile yapılan çalışmada katılımcıların 2019 AGS Beers Kriterleri'ne göre %92 oranında UİK'a sahip olduğu bulunmuştur (92). Abdelwahed ve ark.(60) 5 ve üzeri ilaç kullanan 502 hasta üzerinden yaptıkları retrospektif bir çalışmada katılımcıların %34,7 oranında potansiyel uygunsuz ilaç kullandığını tespit etmiştir. 2004 ile 2016 arasında UİK ile ilgili çalışmaların değerlendirildiği derleme makalesinde; Beers Kriterleri'nin 1997, 2003, 2012 yıllarındaki versiyonlarıyla yapılan çalışmalarda UİK prevelansının %18,5 ile %82,6 arasında (ort. %46,5) olduğu görülmüştür (66). Morin ve ark. tarafından 1990 ile 2014 yılları arasındaki çalışmalar taranarak yapılan araştırmada ise huzurevlerinde kalan yaşlıların %43 oranında uygunsuz ilaç kullanımı olduğu tespit edilmiştir (67). UİK'nın prevelansı çoğu çalışmada farklılıklar göstermektedir. Araştırmalarda seçilen hasta grubu özellikleri ve barındırdıkları risk faktörleri bu duruma sebep olabilir. Ülkelerin sağlık politikalarının farklı olması, hastaların reçetesiz ilaç kullanımındaki değişiklikler, hizmet veren hekimlerin bilgi düzeyi gibi faktörler de bu oranlardaki dağılımın sebeplerinden olabilir. Çalışmamızın verilerine göre yaklaşık her beş katılımcının ikisi 2019 Beers Kriterleri'ne göre uygunsuz ilaç kullanmakta olup bu durum hastalar ve sağlık sistemi açısından çözülmesi gereken önemli bir sorunu oluşturmaktadır.

Elde ettiğimiz verilere göre uygunsuz ilaç kullanımı en fazla NSAİ ilaçlarda görülürken bunu PPI ve SSRI ilaçlar takip etmiştir. Üçüncü basamak bir sağlık merkezine başvuran 402 hastaya reçete edilen ilaçların retrospektif olarak incelendiği çalışmada uygunsuz olarak kullanılan ilaçlar sırasıyla NSAİ, diüretikler, uzun etkili sülfonilüreler ve PPI olarak ifade edilmiştir (68). Huang ve ark.(69) Çin merkezli, 1874 hasta üzerinde yapılan, 2019 AGS Beers Kriterleri ile 2017 Çin Kriterleri'nin karşılaştırıldığı bir çalışmada Beers Kriterleri'ne göre en sık kullanılan uygunsuz ilaçların benzodiazepinler, benzodiazepin reseptör agonistleri ve kısa etkili insülin olduğunu bulmuşlardır. Suudi Arabistan, Tayland ve Ürdün'de yapılan çalışmalarda ise antihistaminikler, gastrointesitinal sistem ilaçları ve ağrı kesicilerin sıklıkla uygunsuz kullanıldığı gözlemlenmiştir (70,71). Ülkemizde 2018 yılında Beers Kriterleri kullanılarak 65 yaş üzeri 116 katılımcı ile yapılan bir çalışmada da en sık NSAİ ve PPI'nin uygun olmayan şekilde kullanıldığı belirtilmiştir (93). Yapılan araştırmalara göre ülke ve bölgelere göre uygun kullanılmayan ilaç grupları farklılıklar göstermektedir. Bu durumun sebepleri arasında; hekimlerin yaklaşım farklılıkları, çalışmalarda seçilen hasta gruplarının değişmesi, uygunsuz ilaç kullanımının tespiti için kullanılan kriterlerin farklı olması, ülke veya bölgelere göre hastaların ilaca erişiminde farklılıklar olması düşünülebilir. Çalışmamızda uygunsuz kullanımı fazla olan ilaçlar dikkate alındığında bu grup ilaçlara hastaların kolay ulaşabildiği, reçetesiz satılan ve her hekimin reçetelemekten çekinmediği ilaçlar olduğu dikkati çekmektedir. Bu ilaçların reçeteye tabi olması sağlanıp, hekimlerin ve hastaların konu hakkındaki bilgi düzeyinin artırılmasının yaşlı ve kronik hastalığa sahip bireylerin daha doğru bir tedavi almasını, sağlık harcamalarının daha faydalı bir şekilde kullanılmasını sağlayabilir.

MTUÖ-8 göre hastaların ilaç uyumları değerlendirildiğinde 139'unun (%36,3) düşük uyum, 83'ünün (%21,7) orta uyum ve 161'inin (%42) ise yüksek uyum gösterdiği belirlenmiştir. Ölçeğin hipertansif hastalar üzerinde yapılan Portekizce versiyonunun geçerlilik çalışmasında sırasıyla %46,0; %33,6 ve %20,4'ünde düşük, orta ve yüksek düzeyde uyum gözlenmiştir (73). Hipertansif hastalar üzerinde yapılan ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ise %58,7 düşük, %25,5 orta, %15,8 yüksek uyum gözlenmiştir (74). Sayiner ve ark. (94) tarafından yapılan tip 2 diyabet hastalarında 8 maddelik MTUÖ-8'nin geçerlilik güvenilirlik çalışmasında katılımcıların % 25'i düşük, %72,2'si orta ve sadece %2,8'si tedaviye yüksek uyumlu görülmüştür. Literatürdeki diğer birçok çalışma göz önüne alındığında araştırmamıza katılanlarda

daha yüksek ilaç uyumu gözlenmiştir. Diğer çalışmalarda hastaneye ve aile sağlığı merkezlerine başvuran hastalar değerlendirilirken bizim çalışmamızda örneklem rastgele seçilmiştir. Tedavi uyumu düşük hastaların sağlık merkezine başvuru oranının daha yüksek olabileceği düşünüldüğünde bu merkezlerde yapılan çalışmalarda daha düşük oranlar görülmesi mümkün olabilir.

Kullandığımız WHOQOL-OLD yaşam kalitesi ölçeğinden katılımcıların aldıkları puanlar değerlendirildiğinde erkeklerin özerklik alt boyut puanı, geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri alt boyut puanı, yakınlık alt boyutu puanı ve yaşam kalitesi toplam puanı kadınların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Cinsiyetin yaşam kalitesini etkilediği ile ilgili kesin bir fikir birliği bulunmamaktadır. Örneğin Bilgili ve ark.(75) Türkiye’deki yaşlıların yaşam kalitesini etkileyen faktörleri bulmak amacıyla WHOQOL-OLD ölçeğini kullanarak yaptıkları çalışmada erkeklerin yaşam kalitesinin kadınlardan daha iyi olduğunu bildirmişlerdir. Bunun yanında cinsiyet ile yaşam kalitesi arasında herhangi bir ilişki olmadığını bildiren kaynaklar da mevcuttur (76,77). Çalışma yapılan toplumun sahip olduğu özellikler neticesinde hastaların yaşam kalitesi çeşitli nedenlerden etkilenebilmektedir. Bunlardan bir tanesi de cinsiyettir. Özellikle bizim toplumumuz gibi erkek egemen bir kültüre sahip bölgelerde erkeklerin daha iyi eğitim, gelir düzeyine sahip olmaları ile kendi kararlarını verme konusunda kadınlardan daha özgür olması bu sonucu ortaya çıkarabilir. Çalışmamız 65 yaş ve üzeri bireyleri içermekte olup bu insanların yetiştiği dönemdeki şartlar düşünüldüğünde erkek cinsiyetin daha iyi şartlara sahip olmasının şimdiki yaşam kalitesini etkilediği söylenebilir.

Araştırmamızda eğitim durumu lise ve üzeri olanların duyuşal işlevler alt boyut puanı, özerklik alt boyut puanı, geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri alt boyut puanı, sosyal katılım alt boyut puanı, yakınlık alt boyutu puanı ve yaşam kalitesi toplam puanı ilkököl ve altı eğitime sahip olanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Gambin ve ark. (78) ile Gobbens ve ark.(79) yaptıkları çalışmalarda yüksek eğitim düzeyinin yaşam kalitesini pozitif yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Slovakya’da WHOQOL-OLD kullanılarak yapılan çalışmada yüksek eğitim düzeyine sahip yaşlı erişkinlerin özerklik alt boyut puanı yüksek saptanırken ölmek ve ölüm alt boyut puanı düşük gözlemlenmiştir (80). Türkiye’de yaşlıların yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada lise mezunu olanların özerklik, geçmiş, şimdi ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım ve ölüm-ölmek alt boyut puanlarının ortaokul ve altı

eğitilmişlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (75). Daha iyi bir eğitime sahip olmak sosyoekonomik statüyü iyileştiren bir etken olduğundan insanların duyuşal ve psikolojik sağık durumuna, geleceğe bakışına, insan ilişkilerine pozitif yönde katkıda bulunacağı için yaşam kalitesini iyileştiren bir kriter olabilir.

Çalışmamızda lise ve üzeri eğitim düzeyine sahip kişilerde ilaç uyumunun yüksek olma oranı (%59,7) ilkokul ve altı mezun olanların ilaç uyumunun yüksek olma oranından (%38,3) anlamlı şekilde yüksek görülmüştür. Türkiye’de Manisa merkezli yapılan bir çalışmada eğitim düzeyinin yüksek olmasıyla ilaç uyumunun iyileştiği bildirilmiştir (81). Rolnick ve ark. (82) da aynı şekilde eğitim düzeyiyle ilaç uyumu arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Sayiner ve ark.(94) diyabetli hastalarda yaptıkları çalışmada eğitim durumu ile ilaç uyumu arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Katılımcıların eğitim düzeyi ile birlikte sağık okuryazarlığının daha iyi olması, sosyoekonomik düzey yüksek olacağından hastane ve ilaca ulaşımının bu insanlar için daha kolay olmasının ilaç uyumunu pozitif yönde etkilemesi muhtemeldir.

Evli olanların duyuşal işlevler, özerklik, geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık alt boyutu puanı ve yaşam kalitesi toplam puanı bekar/boşanmış/eşi vefat etmiş olanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Bilgili ve ark., (75) yaptıkları çalışmada evli katılımcıların özerklik, geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, ölüm ve ölmek alt boyut puanları ile toplam ölçek puanını daha yüksek olarak görmüş evli olmayanların ise yakınlık ve duyuşal işlevler alt boyutlarından daha iyi puanlar aldığını söylemiştir. Literatürde yaşlılarda partnersiz yaşamının düşük yaşam kalitesiyle ilişkili olduğunu gösteren çalışmaların yanında medeni durum ile yaşam kalitesi arasında ilişki olmadığını söyleyen çalışmalar da mevcuttur (80, 95). Evli olan yaşlıların daha iyi yaşam kalitesine sahip olmaları ölçeğin alt boyutları düşünüldüğünde yalnızlık çekmeyerek daha iyi sosyal ve duyuşal ilişkilere sahip olmalarına bağlanabilir. Ayrıca eşlerin günlük hayatta birbirine yardım etmeleri ve işlerini kolaylaştırmaları da daha iyi bir yaşam standardına sahip olmalarına yardımcı olabilir. Yalnızlık çekmeyen yaşlı bireylerin ölüm ve ölmek ile ilgili düşünceleri daha pozitif olacağından bu durum hastalarda ölçek puanının yükselmesine katkıda bulunabilir.

Evlilerin ilaç uyumu, bekar/boşanmış/eşi vefat etmiş olanların ilaç uyumuna göre anlamlı şekilde yüksek görülmüştür. Ayrıca evli katılımcılarda UİK prevelansı da

daha düşük gözlenmiştir. Gast ve ark. tarafından yapılan derleme çalışmasında evli veya bir partnerle birlikte yaşayan yaşlılarda bu durumun tedavi uyumunu artırdığı tespit edilmiştir (83). Sayiner ve ark. (94) çalışmalarında medeni durum ile ilaç uyumu arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır. Morisky Tedavi Uyum Ölçeği'nin hipertansif hastalarda yapılan geçerlilik güvenilirlik çalışmasında evli olmayanlarda ilaç uyumu daha yüksek görülmüştür (74). Yaşlı popülasyonda sıkça görülen ve bu grubun önemli bir problemi olan kronik hastalıkların her iki eşte de mevcut olması sonucu bireylerin benzer grup ve sayıda ilaçlar kullanması muhtemeldir. Evli bireylerin devamlı kullandığı bu ilaçları birbirlerine hatırlatması ve birbirlerini motive etmesinin sonucu olarak yüksek ilaç uyumu görülebilir.

Gelir düzeyi yüksek olan katılımcıların duyuşal işlevler, özerklik, geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık alt boyutu puanı ve yaşam kalitesi toplam puanı düşük gelir düzeyine sahip olanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Bilgili ve ark. (75) yaptıkları çalışmada da benzer sonuçlar elde etmişlerdir. 10 Avrupa ülkesindeki yaşlıları kapsayan bir çalışmada yaşam kalitesiyle sosyoekonomik düzeyin ilişkili olduğu gelir düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin iyileştiğı gösterilmiştir (84). Yüksek gelir düzeyi daha iyi yaşam standartlarına sahip olmayı da sağlamaktadır. Sosyoekonomik durumun iyi olması bireylerin gelecek planlarını daha umutlu bir şekilde yapmalarını, sağlık ile ilgili imkanlara daha kolay erişmelerini, sosyal ilişkilerde daha aktif olmalarını ve bunların sonucu olarak daha kaliteli bir yaşam sürmesini sağlayabilir.

Çalışmamızda ayrıca gelir düzeyi yüksek olanların ilaç uyumu ölçeğinde de daha iyi puanlar aldığı görülmüştür. İlaç uyumu ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlilik çalışmasında sosyoekonomik durum ilaç uyumunu etkileyen faktörler arasında gösterilmiştir (74). Rolnick ve ark.(82) çalışmalarında yüksek gelir düzeyine sahip bireylerde ilaç uyumunun daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Yüksek gelir düzeyi ile birlikte hastanın daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olduğu çalışmamız verilerinde olduğu gibi literatürdeki birçok kaynakta da yer almaktadır. Yaşam kalitesiyle ilaç uyumunun da birbirleriyle bağlantılı iki olgu olduğu düşünüldüğünde hastaların sosyoekonomik düzeyinin ilaç uyumunu da pozitif yönde etkilediğı söylenebilir.

Araştırmamızda ilaç uyumu ve yaşam kalitesi ölçeğinin duyuşal işlevler, özerklik, Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık alt boyut puanları ile toplam puanı açısından anlamlı farklılık görölmüştür. Ölçek puanı yüksek yani yaşam kalitesi iyi olan bireylerin tedavi uyumunun da daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hipertansif hastalar üzerinde yapılmış Filistin merkezli bir çalışmada yaşam kalitesi ölçek puanları yüksek olan hasaların tedavi uyumunun da daha iyi olduğu gözlemlenmiştir (85). Ayrıca literatürde hastaların ilaç uyumlarını iyileştirecek hamleler sonrası yaşam kalitesinde artma olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (86). İlaç uyumunun iyi olması hastanın sahip olduğu kronik hastalıklarla başa çıkma yeteneğini artırır ve komplikasyon gelişme sıklığında azalma sağlar. Aynı zamanda daha iyi yaşam kalitesine sahip bireylerin duyuşal fonksiyonlar, öz bakım becerileri, sosyal ilişkiler, hastalık bilinci gibi konularda daha duyarlı olacağından ilaçlarını düzenli kullanma konusunda daha dikkatli olacağı düşünülebilir. Biz de elde ettiğimiz veriler ışığında ilaç uyumu ve yaşam kalitesi arasında çift yönlü bir ilişki olabileceğini düşünmekteyiz. İlaç uyumunu ve yaşam kalitesini artırmak için yapılan hamleler bireylerin yaşlılıkta daha rahat bir hayat sürmelerine olanak sağlayabilir.

Gelir düzeyi ile UİK arasında da katılımcılar arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Daha iyi ekonomik statüde olan bireylerin UİK oranının daha düşük olduğu saptanmıştır. Saqlain ve ark., çalışmalarında bizim çalışmamızla benzer olarak düşük gelir düzeyine sahip bölgelerde UİK'nın diğer bölgelere kıyasla yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir (87). Düşük gelir düzeyi hastaların sağlık merkezlerine ve ilaca ulaşımını kısıtlayan önemli bir etkidir. Özellikle takibi gereken hastalıklarda ekonomik olumsuzluklar nedeniyle kontrollerine gelemeyen hastalar yeni gelişebilecek komplikasyonlar açısından risk altındadır. Takibi yapılamayan bu hastaların UİK prevelansının yüksek olması, sağlık merkezine başvurularda aksama olması sonucu ilaçları düzenlenemediğinden kaynaklanıyor olabilir.

Duyuşal işlevler, özerklik, Geçmiş, bugün ve gelecek faaliyetleri, sosyal katılım, yakınlık alt boyutları ve yaşam kalitesi toplam puanı düşük olan katılımcılarda uygunsuz ilaç kullanımı oranı yüksek saptanmıştır. Literatürde UİK ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koyan birçok çalışma mevcuttur (87–89). Pakistanda yapılan sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin UİK ile ilişkisinin Beers kriterleri kullanılarak araştırıldığı çalışmada uygun kullanmadığı ilaç sayısı fazla olan bireylerin yaşam kalitesinin düşük olduğu gösterilmiştir (87). İlaç uyumu gibi UİK ile yaşam kalitesi de

birbirini etkileyen iki olgudur. Hastanın tedavisinde gerekli ilaçlar doğru bir şekilde düzenlendiğinde bu durumun yaşam kalitesine etkisi pozitif yönde olduğu gibi, yaşam kalitesi iyi olan bireyler de sağlığı için gerekli olan hamleleri doğru yapabilme gücüne daha fazla sahip olacağından tedavisini daha dikkatli uygulayarak uygunsuz ilaç kullanımından kaçınması daha kolay olabilir. Hastaların yaşam kalitesinin artırılması, ilaçlarını doğru şekilde kullanması mortalite ve morbidite oranlarında azalma sağlayabilir.

Katılımcıların yaşı ilerledikçe kullandıkları ilaç sayısında artış görülürken WHOQOL-OLD ölçek puanlarında düşüş görülmüştür. Literatürde artan yaşla birlikte yaşam kalitesinin düştüğünü gösteren çalışmalar mevcuttur (75, 79). Artan yaşla birlikte insanda daha fazla kronik hastalık ortaya çıkma ihtimali artmaktadır. Hastalık sayısı arttıkça bu durum doğal olarak devamlı kullanılması gereken ilaç sayısının da fazla olmasına neden olacaktır. Artan hastalık ve ilaç sayısı ile birlikte tedavi uyumu da zorlaşarak birçok duyu ve organın da etkilenmesiyle bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir. Yaşla birlikte artan kronik hastalık ve kullanılan ilaç sayısı yaşam kalitesini olumsuz etkilemiş olabilir.

Yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından katılımcıların ölümle ilgili düşüncelerinin sorgulandığı bölümle araştırmadaki diğer parametreler arasında ilişki saptanmamıştır. Böyle bir durumun ortaya çıkmasında katılımcıların dini inançları nedeniyle bu bölümdeki sorulara verdikleri cevapların gerçeği tam olarak yansıtmaması etkili olabilir. Bu yaş grubunda ölümle ilgili düşüncelerin daha sağlıklı şekilde tespiti için daha kapsamlı çalışmalar yapıp sorunlar saptanarak bireylerin yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlanabilir.

Hastalık sayısı ve ilaç sayısı arasında pozitif yönde bir ilişki varken çok sayıda hastalığa sahip olan bireylerin yaşam kalitesi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. İlaç sayısındaki artış aynı zamanda uygunsuz ilaç kullanımıyla da ilişkilidir. Morin ve ark. (67) UİK'nın en önemli belirleyicisinin fazla sayıda ilaç kullanımı olduğunu belirtmiştir. Bilgili ve ark. (75) çalışmalarında kronik hastalığa sahip bireylerde yaşam kalitesinin daha düşük görüldüğünü ifade etmişlerdir. Fazla ilaç kullanan hastaların da yaşam kalitesi puanları beklenildiği üzere ilaç sayısı ile ters orantılı olarak düşük gözlenmiştir. Hastanın kronik hastalıklarının artması beraberinde kullanılan ilaç sayısını artırdığı gibi tedavi uyumunu zorlaştırmakta ve UİK ihtimalini artırmaktadır. Çok

sayıda hastalık ve ilaca sahip bireylerde doz ayarlaması, ilaçların düzenlenmesi zorlaşmaktadır. Fazla sayıda ilaç kullanımı UİK açısından önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir.



6. SONUÇ

Beklenen yaşam süresinin uzaması ve yaşlı nüfusun giderek artması bu hasta popülasyonu hakkında daha fazla çalışma yapılması gerekliliğini beraberinde getirmektedir. Polifarmasi, tedavi uyumu, uygunsuz ilaç kullanımı bu grubun en önemli sorunlarıdır.

Yaptığımız çalışma sonucunda çoklu ilaç kullanımı olan 65 yaş ve üzeri bireylerde yaşam kalitesi ile ilaç uyumu ve uygunsuz ilaç kullanımı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bireylerin yaşam kalitesi iyileştikçe ilaç uyumunda artış, uygunsuz ilaç kullanımında ise azalma gözlenmiştir. Ayrıca cinsiyet, eğitim durumu, gelir düzeyi, medeni durum, yaş gibi faktörlerin de bireylerin yaşam kalitesi, tedavi uyumu ve uygunsuz ilaç kullanımı üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Düşük yaşam kalitesi tedaviye uyumunun bozulmasına, ilaçların uygunsuz kullanımının artmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda hastaların tedavisinin düzenlenmesi ve uyumunun artırması da yaşam kalitesini iyileştirmektedir. Hastaların yaşam kalitesini iyileştirecek müdahaleler, ilerleyen yaşla birlikte ortaya çıkan kronik hastalıkların sonucu olan uygunsuz ilaç kullanımı problemini çözmede ve ilaç uyumunu artırmada sağlık çalışanları ve hastaların yararına olacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Dziechciaz, M., & Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(4).
2. Cefalu, C. A. (2011). Theories and mechanisms of aging. *Clinics in geriatric medicine*, 27(4), 491-506.
3. Harman, D. (2003). The free radical theory of aging. *Antioxidants and Redox Signaling*, 5(5), 557-561.
4. Hayflick, L. (2000). The future of ageing. *Nature*, 408(6809), 267-269.
5. Eser, E. (2006). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temelleri ve ölçümü. *Sağlıkta Birikim*, 1(2), 1-5.
6. Orimo, H., Ito, H., Suzuki, T., Araki, A., Hosoi, T., & Sawabe, M. (2006). Reviewing the definition of “elderly”. *Geriatrics & gerontology international*, 6(3), 149-158.
7. World Health Organization (WHO) Aging and health (İnternet) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> / Erişim: 10.04.2022
8. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2021-45636> (İnternet) / Erişim: 10.04.2022
9. Alvis, B. D., & Hughes, C. G. (2015). Physiology considerations in geriatric patients. *Anesthesiology clinics*, 33(3), 447-456.
10. Rooke, G. A. (2003). Cardiovascular aging and anesthetic implications. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 17(4), 512-523.
11. Priebe, H. J. (2000). The aged cardiovascular risk patient. *British journal of anaesthesia*, 85(5), 763-778.
12. Boss, G. R., & Seegmiller, J. E. (1981). Age-related physiological changes and their clinical significance. *Western Journal of medicine*, 135(6), 434.
13. Tieland, M., Trouwborst, I., & Clark, B. C. (2018). Skeletal muscle performance and ageing. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 9(1), 3-19.
14. Rosenberg, I. H. (2011). Sarcopenia: origins and clinical relevance. *Clinics in geriatric medicine*, 27(3), 337-339.

15. Frontera, W. R. (2017). Physiologic changes of the musculoskeletal system with aging: a brief review. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 28(4), 705-711.
16. Yerli, G. (2017). Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. *Journal of International Social Research*, 10(52).
17. Colón, C. J. P., Molina-Vicenty, I. L., Frontera-Rodríguez, M., García-Ferré, A., Rivera, B. P., Cintrón-Vélez, G., & Frontera-Rodríguez, S. (2018). Muscle and Bone Mass Loss in the Elderly Population: Advances in diagnosis and treatment. *Journal of Biomedicine (Sydney, NSW)*, 3, 40.
18. Beğer, T. (2011). Geriatrik yaş grubunda fizyolojik değişiklikler. *Akademik Geriatri Derneği*, 5. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi. 25, 29, 1-3.
19. Hall, K. E., Proctor, D. D., Fisher, L., & Rose, S. (2005). American gastroenterological association future trends committee report: effects of aging of the population on gastroenterology practice, education, and research. *Gastroenterology*, 129(4), 1305-1338.
20. Üçbilek, E., Oğuz, D., & Sezgin, O. (2015). Yaşlıda gastrointestinal sorunlar. *Güncel Gastroenteroloji*, 19(1), 11-9.
21. Alvis, B. D., & Hughes, C. G. (2015). Physiology considerations in geriatric patients. *Anesthesiology clinics*, 33(3), 447-456.
22. Goldacre, M. J. (2009). Demography of aging and the epidemiology of gastrointestinal disorders in the elderly. *Best practice & research Clinical gastroenterology*, 23(6), 793-804.
23. Parker, B. A., & Chapman, I. M. (2004). Food intake and ageing—the role of the gut. *Mechanisms of ageing and development*, 125(12), 859-866.
24. Mooradian, A. D. (1988). Effect of aging on the blood-brain barrier. *Neurobiology of aging*, 9, 31-39.
25. Peters, R. (2006). Ageing and the brain. *Postgraduate medical journal*, 82(964), 84-88.
26. Trollor, J. N., & Valenzuela, M. J. (2001). Brain ageing in the new millennium. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(6), 788-805.
27. Yerli, G. (2017). Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. *Journal of International Social Research*, 10(52).
28. Payne, R. A. (2016). The epidemiology of polypharmacy. *Clinical Medicine*, 16(5), 465.

29. Chapman, I. M. (2004). Endocrinology of anorexia of ageing. *Best practice & research Clinical endocrinology & metabolism*, 18(3), 437-452.
30. van den Beld, A. W., Kaufman, J. M., Zillikens, M. C., Lamberts, S. W., Egan, J. M., & van der Lely, A. J. (2018). The physiology of endocrine systems with ageing. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6(8), 647-658.
31. Gilleece, M. H., & Dexter, T. M. (1993). The biological aging of bone marrow. *Reviews in Clinical Gerontology*, 3(4), 317-325.
32. Groarke, E. M., & Young, N. S. (2019). Aging and hematopoiesis. *Clinics in geriatric medicine*, 35(3), 285-293.
33. McLean, A. J., & Le Couteur, D. G. (2004). Aging biology and geriatric clinical pharmacology. *Pharmacological reviews*, 56(2), 163-184.
34. Iber, F. L., Murphy, P. A., & Connor, E. S. (1994). Age-related changes in the gastrointestinal system. *Drugs & aging*, 5(1), 34-48.
35. DS, E. (2010). Yaşlıda akılcı ilaç kullanımı. *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri*, 69, 9-31.
36. Turnheim, K. (2003). When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. *Experimental gerontology*, 38(8), 843-853.
37. Trautinger, F. (2001). Mechanisms of photodamage of the skin and its functional consequences for skin ageing. *Clinical and experimental dermatology*, 26(7), 573-577.
38. Güç, M. O., & Yaşar, Ü. (1997). İlaç tedavisinin temel ilkeleri. *Geriatrici I*, Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 1997, 65-75.
39. Çelik P, Eroğlu L. Klinik Farmakoloji. In: Mas R, Işık AT, Karan MA, Beğer T, Akman Ş, Ünal T (editors). *Geriatrici*. Ankara: TGV; 2008. 225-34.
40. Rochon, P. A., & Schmader, K. E. (2019). Drug prescribing for older adults. Toronto: UpToDate.
41. McLachlan, A. J., & Pont, L. G. (2012). Drug metabolism in older people—a key consideration in achieving optimal outcomes with medicines. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 67(2), 175-180.
42. Lindeman, R. D. Renal and urinary tract function (1995) *Handbook of Physiology*, Section 11: Aging.
43. Babaoglu, M. Ö., & AB, İ. (2006). Yaşlılıkta Farmakoloji. *Geriatrici ve Gerontoloji*. Ankara. Nobel Tıp Kitabevleri, 117-124.

44. Gelal, A. (2006). Yaşlılarda ilaç kullanımını etkileyen farmakodinamik değişiklikler. *Türk Geriatri Dergisi*, 33-36.
45. Kaiser, R. M., Schmader, K. E., Pieper, C. F., Lindblad, C. I., Ruby, C. M., & Hanlon, J. T. (2006). Therapeutic failure-related hospitalisations in the frail elderly. *Drugs & aging*, 23(7), 579-586.
46. O'Connell, M. B., Chang, F., Tocco, A., Mills, M. E., Hwang, J. M., Garwood, C. L., ... & Gupta, N. S. (2015). Drug-related-problem outcomes and program satisfaction from a comprehensive brown bag medication review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(9), 1900-1905.
47. Taşkın Şayır, Ç., Aslan Karaoğlu, S., & Evcik Toprak, D. (2014). Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 65 yaş üstü hastalarda polifarmasi ve tamamlayıcı tedavi kullanımlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi/Turkish Journal of Family Practice*, 18(1), 35-41.
48. Viktil, K. K., Blix, H. S., Moger, T. A., & Reikvam, A. (2007). Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. *British journal of clinical pharmacology*, 63(2), 187-195.
49. Wyles, H., & Rehman, H. U. (2005). Inappropriate polypharmacy in the elderly. *European Journal of Internal Medicine*, 16(5), 311-313.
50. Steinman, M. A., & Hanlon, J. T. (2010). Managing medications in clinically complex elders: "There's got to be a happy medium". *Jama*, 304(14), 1592-1601.
51. Green, J. L., Hawley, J. N., & Rask, K. J. (2007). Is the number of prescribing physicians an independent risk factor for adverse drug events in an elderly outpatient population?. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*, 5(1), 31-39.
52. Lindley, C. M., Tully, M. P., Paramsothy, V., & Tallis, R. C. (1992). Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. *Age and ageing*, 21(4), 294-300.
53. Rochon, P. A., & Gurwitz, J. H. (1997). Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. *Bmj*, 315(7115), 1096-1099.
54. Yeşil, Y., Cankurtaran, M., & Kuyumcu, M. E. (2012). Polifarmasi. *Klinik Gelişim*, 25(3), 18-23.
55. Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *New England*

- journal of medicine, 353(5), 487-497.
56. Whitworth, J. A. (2003). International society of hypertension writing group: 2003 world health organization (who)/international society of hypertension (ish) statement on management of hypertension. *J hypertens*, 21, 1983-1992.
 57. Leichter, S. B. (2005). Making outpatient care of diabetes more efficient: analyzing noncompliance. *Clinical Diabetes*, 23(4), 187-190.
 58. Fang, J., Power, M., Lin, Y., Zhang, J., Hao, Y., & Chatterji, S. (2012). Development of short versions for the WHOQOL-OLD module. *The Gerontologist*, 52(1), 66-78.
 59. Tjia, J., Velten, S. J., Parsons, C., Valluri, S., & Briesacher, B. A. (2013). Studies to reduce unnecessary medication use in frail older adults: a systematic review. *Drugs & aging*, 30(5), 285-307.
 60. Abdelwahed, A. A., El-Dahiyat, F., Aljawamis, D., Al Ajimi, J., & Bin Rafeea, K. J. (2021). Potentially inappropriate medications in older adults according to Beers criteria 2019: Prevalence and risk factors. *International Journal of Clinical Practice*, 75(11), e14715.
 61. Passi, A., Margozzini, P., Valenzuela, E., Hoyl, T., Marín, P. P., Carrasco, M., ... & Gac, H. (2016). Uso inapropiado de medicamentos en adultos mayores: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2010. *Revista médica de Chile*, 144(4), 417-425.
 62. Zhang, H., Wong, E. L., Wong, S. Y., Chau, P. Y., Yip, B. H., Chung, R. Y., ... & Yeoh, E. K. (2021). Prevalence and determinants of potentially inappropriate medication use in Hong Kong older patients: a cross-sectional study. *BMJ open*, 11(7), e051527.
 63. Cool, C., Cestac, P., Laborde, C., Lebaudy, C., Rouch, L., Lepage, B., ... & Lapeyre-Mestre, M. (2014). Potentially inappropriate drug prescribing and associated factors in nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(11), 850-e1.
 64. Dosa, D., Cai, S., Gidmark, S., Thomas, K., & Intrator, O. (2013). Potentially inappropriate medication use in veterans residing in community living centers: have we gotten better?. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(11), 1994-1999.

65. Lao, C. K., Ho, S. C., Chan, K. K., Tou, C. F., Tong, H. H. Y., & Chan, A. (2013). Potentially inappropriate prescribing and drug–drug interactions among elderly Chinese nursing home residents in Macao. *International journal of clinical pharmacy*, 35(5), 805-812.
66. Storms, H., Marquet, K., Aertgeerts, B., & Claes, N. (2017). Prevalence of inappropriate medication use in residential long-term care facilities for the elderly: a systematic review. *European Journal of General Practice*, 23(1), 69-77.
67. Morin, L., Laroche, M. L., Texier, G., & Johnell, K. (2016). Prevalence of potentially inappropriate medication use in older adults living in nursing homes: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(9), 862-e1.
68. Chinthalapudi, S. S., Cheeti, S., Bajpai, A., Deepika, S., Thunga, G., Rashid, M., ... & Nair, S. (2022). Prevalence and Predictors of Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Patients Using Updated Beers Criteria 2019: A Single Centered Retrospective Analysis. *Current Drug Safety*, 17(1), 24-33.
69. Huang, Y., Zhang, L., Huang, X., Liu, K., Yu, Y., & Xiao, J. (2020). Potentially inappropriate medications in Chinese community-dwelling older adults. *International journal of clinical pharmacy*, 42(2), 598-603.
70. Alhawassi, T. M., Alatawi, W., & Alwhaibi, M. (2019). Prevalence of potentially inappropriate medications use among older adults and risk factors using the 2015 American Geriatrics Society Beers criteria. *BMC geriatrics*, 19(1), 1-8.
71. Vatcharavongvan, P., & Puttawanchai, V. (2019). Potentially inappropriate medications among the elderly in primary care in Thailand from three different sets of criteria. *Pharmacy Practice (Granada)*, 17(3).
72. Al-Azayzih, A., Alamoori, R., & Altawalbeh, S. M. (2019). Potentially inappropriate medications prescribing according to Beers criteria among elderly outpatients in Jordan: a cross sectional study. *Pharmacy Practice (Granada)*, 17(2).
73. de Oliveira-Filho, A. D., Morisky, D. E., Neves, S. J. F., Costa, F. A., & de Lyra Junior, D. P. (2014). The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: validation of a Brazilian–Portuguese version in hypertensive adults. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 10(3), 554-561.

74. Aşilar, R. H., Gözümlü, S., Çapık, C., & Morisky, D. E. (2014). Reliability and validity of the Turkish form of the eight-item Morisky medication adherence scale in hypertensive patients. *Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 14(8).
75. Bilgili, N., & Arpacı, F. (2014). Quality of life of older adults in Turkey. *Archives of gerontology and geriatrics*, 59(2), 415-421.
76. Chen, Y., Hicks, A., & While, A. E. (2014). Quality of life and related factors: a questionnaire survey of older people living alone in Mainland China. *Quality of Life Research*, 23(5), 1593-1602.
77. Top, M., Eriş, H., & Kabalcıoğlu, F. (2013). Quality of life (QOL) and attitudes toward aging in older adults in Şanlıurfa, Turkey. *Research on Aging*, 35(5), 533-562.
78. Gambin, G., Molzahn, A., Fuhrmann, A. C., Morais, E. P., & Paskulin, L. M. (2015). Quality of life of older adults in rural southern Brazil. *Rural and Remote Health*, 15(3), 114-125.
79. Gobbens, R. J., Luijkx, K. G., & van Assen, M. A. (2013). Explaining quality of life of older people in the Netherlands using a multidimensional assessment of frailty. *Quality of Life Research*, 22(8), 2051-2061.
80. Soósová, M. S. (2016). Determinants of quality of life in the elderly. *Cent Eur J Nurs Midw*, 7(3), 484-93.
81. Altıparmak, S., & Altıparmak, O. (2012). Drug-using behaviors of the elderly living in nursing homes and community-dwellings in Manisa, Turkey. *Archives of gerontology and geriatrics*, 54(2), e242-e248.
82. Rolnick, S. J., Pawloski, P. A., Hedblom, B. D., Asche, S. E., & Bruzek, R. J. (2013). Patient characteristics associated with medication adherence. *Clinical medicine & research*, 11(2), 54-65.
83. Gast, A., & Mathes, T. (2019). Medication adherence influencing factors—an (updated) overview of systematic reviews. *Systematic reviews*, 8(1), 1-17.
84. Von Dem Knesebeck, O., Wahrendorf, M., Hyde, M., & Siegrist, J. (2007). Socio-economic position and quality of life among older people in 10 European countries: results of the SHARE study. *Ageing & Society*, 27(2), 269-284.

85. Sa'ed, H. Z., Al-Jabi, S. W., Sweileh, W. M., Wildali, A. H., Saleem, H. M., Aysa, H. A., ... & Morisky, D. E. (2013). Health-related quality of life associated with treatment adherence in patients with hypertension: a cross-sectional study. *International journal of cardiology*, 168(3), 2981-2983.
86. Dahlöf, B., Innocenti, A. D., Elmfeldt, D., Puig, J. G., Gundersen, T., Hosie, J., ... & Wiklund, I. (2005). Felodipine–Metoprolol Combination Tablet: Maintained Health-Related Quality of Life in the Presence of Substantial Blood Pressure Reduction. *American journal of hypertension*, 18(10), 1313-1319.
87. Saqlain, M., Ali, H., Kamran, S., Munir, M. U., Jahan, S., & Mazhar, F. (2020). Potentially inappropriate medications use and its association with health-related quality of life among elderly cardiac patients. *Quality of Life Research*, 29(10), 2715-2724.
88. Franic, D. M., & Jiang, J. Z. (2006). Potentially inappropriate drug use and health-related quality of life in the elderly. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 26(6), 768-778.
89. Fu, A. Z., Liu, G. G., & Christensen, D. B. (2004). Inappropriate medication use and health outcomes in the elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(11), 1934-1939.
90. Bhagavathula, A. S., Gebreyohannes, E. A., & Fialova, D. (2021). Prevalence of polypharmacy and risks of potentially inappropriate medication use in the older population in a developing country: A systematic review and meta-analysis. *Gerontology*, 1-10.
91. Grina, D., & Briedis, V. (2017). The use of potentially inappropriate medications among the Lithuanian elderly according to Beers and EU (7)-PIM list—a nationwide cross-sectional study on reimbursement claims data. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 42(2), 195-200.
92. Perpétuo, C., Plácido, A. I., Rodrigues, D., Aperta, J., Piñeiro-Lamas, M., Figueiras, A., ... & Roque, F. (2021). Prescription of potentially inappropriate medication in older inpatients of an internal medicine ward: Concordance and overlap among the EU (7)-PIM list and Beers and STOPP criteria. *Frontiers in pharmacology*, 1768.
93. Cibik, B., Sahin, E. M., & Kilincarslan, M. G. (2018). A population-based study:

the appropriateness of drug use in the elderly according to beers criteria. *Türk Geriatri Dergisi*, 21(1), 1-15.

94. Sayiner, Z. A., Savaş, E., & Kul, S. (2020). Validity and reliability of the Turkish version of the 8-item morisky medication adherence scale in patients with type 2 diabetes. *Eur J Ther*, 26, 47-52.
95. Ercan Şahin, N., & Emiroğlu, O. N. (2014). Quality of life and related factors of older people in nursing home. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 1(1), 57-66.



8. TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Hastaların sosyodemografik özellikleri	19
Tablo 2. Hastaların sigara ve alkol kullanma durumları	20
Tablo 3. Hastaların hastalık ve ilaç sayıları ortalaması.....	20
Tablo 4. Hastaların yaşam kalitesi (WHOQOL-OLD) ölçek puan skorları.....	20
Tablo 5. Hastaların ilaç uyumu (MTUÖ-8) ve uygunsuz ilaç kullanımı (2019 AGS Beers Kriterleri)	21
Tablo 6. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....	22
Tablo 7. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının eğitim durumuna göre karşılaştırılması.....	23
Tablo 8. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının medeni durumuna göre karşılaştırılması.....	24
Tablo 9. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının aylık gelir göre karşılaştırılması.....	25
Tablo 10. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının ilaç uyumuna (MTUÖ-8) göre karşılaştırılması.....	26
Tablo 11. Hastaların ölçek (WHOQOL-OLD) puanlarının uygunsuz ilaç kullanımına (2019 AGS Beers) göre karşılaştırılması	27
Tablo 12. Hastaların ölçek(WHOQOL-OLD) puanlarının çeşitli parametreler ile korelasyonu	28

9. EKLER DİZİNİ

EK-1. SOSYO-DEMOGRAFİK FORM.....	51
EK-2. Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü (WHOQOL-OLD) 53	
EK-3. MTUÖ-8 ÖLÇEK SORULARI.....	56
EK-4. 2019 AGS Beers Kriterleri	57
EK-5. Etik Kurul Karar Formu.....	70
EK-6. İntial raporu	71



10. EKLER

EK-1: SOSYO-DEMOGRAFİK FORM

1.Yaş:

2.Cinsiyet:

- 1) Kadın
- 2) Erkek

3.Sosyo-kültürel durum:

- 1) Okuma-yazma bilmiyorum
- 2) Okuma yazma biliyorum
- 3) İlköğretim mezunuyum
- 4) Ortaokul Mezunuyum
- 5) Lise mezunuyum
- 6) Üniversite mezunuyum
- 7) Yüksek lisans ve üzeri mezunuyum

4.Medeni durumu:

- 1) Evli
- 2) Bekar
- 3) Boşanmış
- 4) Eşi vefat etmiş

5. Ailenin Aylık Geliri:

- 1) 0-1500
- 2) 1501-2500
- 3) 2501-3500
- 4) 3501+

6.Sigara içimi

- 1) Evet Paket/ Günde Yıl
- 2) Hayır
- 3) Kullanıyordum bıraktım Paket/ Günde Yıl

7. Alkol kullanıyor mu?

- 1) Evet
- 2) Hayır

8. Yaşadığı ev

- 1) Apartman dairesi
- 2) Müstakil ev
- 3) Misafirhane-otel
- 4) Bakım evi

9. Kimle birlikte yaşıyor?

- 1) Eşi veya çocuklarının yanında
- 2) Yalnız yaşıyor
- 3) Bakıcı bakıyor
- 4) Diğer:

10. Sürekli tedavi gördüğünüz hastalıklar:

.....

11.Sürekli kullandığınız ilaçların ismi:.....

EK-2:Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü (WHOQOL-OLD)

	Hiç	Çok Az	Orta Derecede	Çokça	Aşırı Derecede
1. Duyularınızdaki (işitme, görme, tat alma, koklama, dokunma) bozulma günlük yaşamınızı ne ölçüde etkilemektedir?					
2. İşitme, görme, tat alma, koklama ve dokunma duyularınızdaki kayıplar sizin günlük faaliyetlere katılabilmenizi ne ölçüde etkilemektedir?					
3. Kendi kararlarınızı kendinizin vermesi konusunda ne kadar özgürsünüz?					
4. Geleceğinizi ne ölçüde kontrol ettiğiniz inancındasınız?					
5. Çevrenizdeki kişilerin sizin özgürlüğünüze saygı gösterdiği kanısında mısınız?					
6. Nasıl öleceğiniz konusunda ne kadar kaygılısınız?					
7. Ölümünüzü kontrol etme şansınızın bulunmaması sizi ne kadar korkutuyor?					
8. Ölmekten ne kadar korkuyorsunuz?					
9. Ölmeden önce acı çekmekten ne kadar korkarsınız?					
10. Duyularınızdaki (işitme, görme, tat alma, koklama, dokunma gibi) sorunlar sizin başkalarıyla ilişki kurmanızı ne kadar etkilemektedir?					
11. Yapmak istediklerinizi ne ölçüde yapabildiğiniz inancındasınız?					
12. Başarılı bir hayat sürdürebilme imkanlarınızdan ne kadar memnunsunuz?					
13. Hayatta layık olduğunuz saygınlığı ne					

kadar elde ettiğinizi düşünüyorsunuz?					
14. Ne ölçüde, her gün yeterince yapacak işinizin olduğunu düşünüyorsunuz?					
15. Hayatınızda başardığınız şeylerden ne kadar hoşnutsunuz?					
16. Zamanınızı kullanma biçiminizden ne kadar hoşnutsunuz ?					
17. Yaptığınız faaliyetlerin miktarından ne kadar hoşnutsunuz?					
18. Toplumsal faaliyetlere katılma imkanlarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?					
19. Hayatınızda bir şeyler bekleyebilmekten, bir şeylerden umutlu olabilmekten ne kadar hoşnutsunuz?					
20. Duyularınızla ilgili işlevleriniz (işitme, görme, tat alma, koklama, dokunma gibi) sizce nasıldır?					
21. Yaşamınızdaki dostluk ve arkadaşlık duygusunu ne kadar yaşıyorsunuz?					
22. Hayatınızda sevgiyi ne derece yaşıyor ve hissedebiliyorsunuz?					
23. İnsanları sevebilme imkanınız ne kadar oluyor?					
24. İnsanlar tarafından sevilme imkanınız ne kadar oluyor?					

EK-3: MTUÖ-8 ÖLÇEK SORULARI

1-Bazen ilacınızı almayı unutur musunuz?

A) Evet (0) B) Hayır (1)

2- İnsanlar bazen unutmanın dışındaki nedenlerle ilaçlarını almayı atarlar. Geçen iki haftayı düşündüğünüzde, ilacınızı almadığınız herhangi bir gün(ler) hiç oldu mu?

A) Evet (0) B) Hayır (1)

3- Aldığınız zaman kötü hissetmeniz nedeni ile doktorunuza söylemeksizin ilacınızı almayı kesintiye uğrattığınız veya durdurduğunuz oldu mu?

A) Evet (0) B) Hayır (1)

4-Seyahat ettiğiniz veya evden ayrıldığınız zaman ilacınızı yanınızda taşımayı bazen unutur musunuz?

A) Evet (0) B) Hayır (1)

5-Dün ilaçlarınızın hepsini aldınız mı?

A) Evet (1) B) Hayır (0)

6-Belirtileriniz kontrol altında gibi hissettiğiniz zaman bazen ilacınızı almayı durdurur musunuz?

A) Evet (0) B) Hayır (1)

7- Her gün ilaç almak bazı kişiler için gerçek bir zahmettir. Tedavi planına bağlı kalmak konusunda hiç sıkıntı hisseder misiniz?

A) Evet (0) B) Hayır (1)

8-Tüm ilaçlarınızı almayı hatırlamakta ne kadar sık zorluk yaşarsınız?

A. Hiç/nadiren (1) B. Arada bir (0) C. Bazen (0) D. Genellikle (0) E. Her zaman (0)

8 : yüksek uyum

6 veya 7 : orta uyum

<6 : düşük uyum

EK-4: 2019 AGS Beers Kriterleri

Tablo 1: 2015 AGS Beers Kriterleri Yaşlı Hastalarda Potansiyel Uygunsuz ilaç Kullanımı				
Organ Sistem, Tedavi Kategorisi, İlaç	Gerekçe / Açıklama	Tavsiye	Kanıtın derecesi / Kalitesi	Tavsiyenin Gücü
Antikolinerjikler				
Birinci kuşak antihistaminikler Bromfeniramin Karbinoksamin Klorfeniramin Klemastin Siproheptadin Deksbromfeniramin Deksklorfeniramin Difenhidramin (oral) Doksilamin Hidroksizin Prometazin Triprolidin	Güçlü antikolinerjik; klerensi yaş ile azalır. Hipnotik olarak kullanıldığı zaman tolerans gelişir. Toksikite ve konfüzyon, ağız kuruluğu, kabızlık ve diğer antikolinerjik etkiler büyük risklerdir. Şiddetli alerjik reaksiyonların akut tedavisinde difenhidramin kullanımı uygun olabilir.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Antiparkinson ilaçlar Benzotropin (oral) Triheksifenidil	Antipsikotiklerin yol açtığı ekstrapiramidal semptomların önlenmesi için tavsiye edilmez. Parkinson tedavisi için daha etkili uygun ajanlar var.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Antispazmotikler Atropin(oftalmikler hariç) Belladonna alkaloidleri Klidinium-klordiazepoksid Disiklomin Hiyosiyamin Propantelin Skopolamin	Güçlü antikolinerjik, etkinlik belirsiz.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

Antitrombotikler				
Dipiridamol, oral kısa etkili (aspirin ile uzun süreli salınımlı kombinasyonu için geçerli değil.)	Ortostatik hipotansiyona yol açabilir; daha etkili alternatifler mevcut; İntravenöz formunun kardiyak stres testinde kullanılması kabul edilebilir.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Tiklodipine	Daha güvenli, etkili alternatifleri mevcut	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Anti-infektif				
Nitrofurantoin	Pulmoner toksite, hepatotoksite ve periferik nöropati potansiyeli, özellikle uzun dönem kullanımında; daha güvenli alternatifleri mevcut.	Kreatinin klerensi <60 ml/dk olan hastalarda ve ya uzun dönem bakteri supresyonu için kullanımından kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Kardiyovasküler				
Periferik alfa-1 blokörler Doksazosin Prazosin Terazosin	Ortostatik hipotansiyon riski yüksek; hipertansiyon için rutin tedavide önerilmez. Risk/Yarar profili daha üstün alternatif ajanlar var.	Antihipertansif olarak kullanılmaktan kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Santral alfa-1 blokörler Klonidin Guanabenz Guanfasin Metildopa Reserpin (> 0.1 mg/d)	Merkezi sinir sistemi yan etki riski yüksek; bradikardi ve ortostatik hipotansiyona neden olabilir; hipertansiyon için rutin tedavide önerilmez.	İlk seçenek antihipertansif olarak klonidinden kaçının. Listedeki diğer ilaçlardan kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Disopiramid	Güçlü negatif inotrop ve bu nedenle yaşlılarda kalp yetmezliğine sebep olabilir; güçlü bir antikolinergik; diğer anti aritmik ilaçlar tercih edilir.	Kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Dronedaron	Dronedaron alan kalıcı atrial fibrilasyonu veya ciddi ya da yeni oluşmuş dekompanse kalp yetmezliği olan hastalarda kötü sonuçlar bildirilmiştir.	Kalıcı atrial fibrilasyonu veya ciddi ya da yeni oluşmuş dekompanse kalp yetmezliği olan hastalarda kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Digoksin	Atrial fibrilasyonda kullanımı: ilk seçenek ilaç olarak kullanılmamalıdır, çünkü daha etkili alternatifleri mevcuttur ve kullanımı mortalite artışıyla ilgili olabilir.	Atrial fibrilasyonda ilk seçenek tedavi olarak kullanımından kaçınılması önerilir.	AF: orta	AF: kuvvetli
	Kalp yetmezliğinde kullanımı: hastane yatış riskinde tartışılabilir etkiler ve kalp yetmezliği olan yaşlı bireylerde artmış mortaliteyle ilişkili olabilir; kalp yetmezliğinde daha yüksek dozlar ek bir yarar sağlamazken toksisite riskini artırabilir.	Kalp yetmezliğinde ilk seçenek tedavi olarak kullanımından kaçınılması önerilir.	Kalp yetmezliği: düşük	Kalp yetmezliği: güçlü

	Düşük böbrek klerensi toksik etkilerinin artmasına yol açabilir; evre 4 veya 5 kronik böbrek hastalarında doz azaltılması gerekli olabilir.	Kalp yetmezliği veya atrial fibrilasyon için kullanılacaksa 0.125 mg/dl dozundan fazla kullanımından kaçınılması önerilir.	Doz >0.125 mg/dl : orta	Doz >0.125 mg/dl : kuvvetli
Nifedipin (hızlı salınımlı)	Hipotansiyon potansiyeli; koroner iskemiye tetikleyebilir.	Kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Amiodaron	Amiodaron sinüs ritminin sürdürülmesinde etkilidir fakat atrial fibrilasyonda kullanılan diğer antiaritmiklere göre daha fazla toksisiteye sahiptir; eşlik eden kalp yetmezliği veya sol ventrikül hipertrofisi olan hastalarda eğer agresif bir ritim kontrolü tercih ediliyorsa ilk seçenek tedavi olarak kullanımı uygun olabilir.	Hastanın kalp yetmezliği ya da sol ventrikül hipertrofisi yoksa atrial fibrilasyonda ilk seçenek tedavi olarak kullanımından kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Santral sinir sistemi				
Antidepresanlar, tek başına veya kombinasyon Amitriptilin Amoksapin Klomipramin Desipramin Doksepin >6 mg/d İmipramin Nortriptilin Paroksetin Protriptilin Trimipramin	Güçlü antikolinergik sedasyon ve ortostatik hipotansiyon yapar. Düşük doz doksepin (≤ 6mg/d) plaseboyla karşılaştırıldığında güvenli profilesahiptir.	Kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Antipsikotikler, birinci- (konvansiyonel) ve ikinci- (atipik) kuşak	Serebrovasküler olay (inme) riskinde artma ve yüksek kognitif azalma oranı ve demanslı bireylerde mortalite; nonfarmakolojik seçeneklerin (davranışsal müdahale vb.) başarısız olduğu veya uygulanmasının mümkün olmadığı ve kendine ya da başkalarına zarar verme tehdidi olan hastalar dışında demans veya deliryumun davranışsal problemleri için antipsikotik kullanımından kaçınılması önerilir.	Şizofreni, bipolar bozukluk veya kemoterapi sırasında kısa süreli antiemetik olarak kullanımı hariç kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Barbitüratlar Amobarbital Butobarbital Butalbital Mefobarbital Pentobarbital Fenobarbital Sekobarbital	Fiziksel bağımlılık riski var, tolerans ve düşük dozlarda dozaşım riski.	Kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli

Benzodiazepinler		Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Kısa- ve orta- etkili Alprazolam Estazolam Lorazepam Oksazepam Temazepam Triazolam	Yaşlılarda benzodiazepin duyarlılığı artar ve uzun etkili ilaçların metabolizması yavaşlar;genel olarak tüm benzodiazepinler yaşlılardabilışsel bozukluk, deliryum, düşmeler, kırıklar ve motorlu araçkazaları riskini artırır.			
Uzun-etkili Klorazepat Klordiazepoksid (tek başına ya da amitriptilin veya klidinyumla kombinasyonu) Klonazepam Diazepam Flurazepam Quazepam	Nöbet, REM uyku bozuklukları, benzodiazepin çekilmesi, etanolçekilmesi, yaygın anksiyete bozukluğu ve periprosedüral anestezi için kullanımı uygun olabilir.			
Meprobam	Fiziksel bağımlılık, güçlü sedatif etkili.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Benzodiazepin dışı, benzodiazepin reseptör agonisti hipnotikler Eszopiklon Zolpidem Zaleplon	Benzodiazepin-reseptör agonistleri yaşlı bireylerde benzodiazepinlerle benzer yanetkilere (deliryum, düşmeler, kırıklar, vb.) sahiptirler; acil servis başvurularında ve hastane yatışlarında artış; motorlu taşıt kazaları; uyku süresinde minimaldüzeltme sağlar.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Ergoloid mesilatlar (dehidrojenize ergot alkaloidleri) Izoksuprin	Etkin değildir.	Kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Endokrin				
Androjenler Metiltestosteron Testosteron	Kardiyak problem potansiyeli;prostat kanserli erkeklerde kontrendikedir.	Klinik semptomlarla konfirme edilmiş hipogonadizm için endike değilse kaçınılması önerilir.	Orta	Zayıf
Kurutulmuş tiroid ekstrezi	Kardiyak etkileri hakkında endişeler var güvenli alternatiflerimevcut.	Kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Östrojenler progestinli ya da progestinsiz	Kanserojenik potansiyeli mevcut(meme ve endometrium). Yaşlı kadınlarda kalbi koruyucu ve bilişsel fonksiyonları korumaetkisi yok. Atrofik vajinit tedavisinde vajinal östrojenkullanımı güvenli ve etkili	Oral ve topikal formlardan kaçınılması önerilir.	Oral ve topikal form: yüksek	Oral ve topikal form: kuvvetli

	olduğunu gösteren kanıtlar mevcut; meme kanseri öyküsü olup hormon dışı terapiye cevap vermeyen kadınlarda düşük doz vajinal östrojenin (haftada iki kez, <25 µg) riskleri ve yararları tartışmalıdır.	Vajinal krem ve tabletler: disparoni, alt üriner sistem enfeksiyonları ve diğer vajinal semptomların giderilmesinde düşük doz intravajinal östrojen kullanımı kabul edilebilir.	Vajinal krem veya tabletler: orta	Vajinal krem veya tabletler: zayıf
Büyüme hormonu	Vücut kompozisyonu üzerindeki etkisi azdır ve ödem, artralji, karpal tünel sendromu, jinekomasti bozulmuş açlık glukozu ile ilişkilidir.	Hipofiz bezi çıkarılanlarda hormon replasman tedavisi dışında kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Değişken skala insülin uygulaması	Yüksek hipoglisemi riski vardır, hiperglisemi yönetimine tedavi ortamına bakılmaksızın katkıda bulunmaz; Bazal veya uzun etkili insülin olmadan hiperglisemi yönetmek veya önlemek için kısa veya hızlı etkili insülinlerin tek kullanımından bahsedilir; bazal insülinin titrasyonu yapılmaz ya da rutin insülinle birlikte ek olarak kısa veya hızlı etkili insülin kullanılır.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Megestrol	Vücut ağırlığı üzerine minimal etki; yaşlı bireylerde trombotik olay ve ölüm riskini artırır.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Uzun etkili Sulfanilüreler Klorpropamid	Klorpropamid: Yaşlılarda uzun yarılanma ömrüne sahip; uzamış hipoglisemiye neden olabilir; uygunsuz ADH salgılanması sendromuna neden olur.	Kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Gliburid	Gliburid: Yaşlı erişkinlerde ciddi uzamış hipoglisemi riski.			
Gastrointestinal				
Metoklopramid	Tardif diskinezi dahil ekstrapiramidal etkilere neden olabilir; kırık yaşlılarda risk daha fazladır.	Gastroparezi dışındaki kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Mineral yağ, oral	Aspirasyon ve yan etki riski mevcut; güvenli alternatifleri mevcut.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Proton pompa inhibitörleri	Clostridium Difficile enfeksiyonu, kemik kaybı ve kırık riski.	Yüksek riskli hastalar (oral steroid veya NSAİİ kullanan), eroziv özofajit, Barrett's özofajiti, patolojik hipersekresyon durumları veya tedavi devamı gerektiği gösterilmiş hastalar (ilaç kesiminin veya H2 blokörlerin başarısız	Yüksek	Kuvvetli

		olduğu durumlar) dışında 8 haftadan uzun süreli kullanımı önerilmez.		
Ağrı ilaçları				
Meperidine	Yaygın olarak kullanılan dozlarda etkili bir oral analjezik değil; diğer opiyatlara oranla deliryumdahil yüksek nörotoksite riski; güvenli alternatifleri mevcut.	Özellikle kronik böbrek hastalığı olanlarda kaçınılması önerilmektedir .	Orta	Kuvvetli
COX-selektif olmayan NSAİİ, oral: Aspirin> 325 mg/d Diklofenak Diflunisal Etodolak Fenoprofen Ibuprofen Ketoprofen Meklofenamat Mefenamik asid Meloksikam Nabumeton Naproksen	>75 yaş üzeri oral ve parantral kortikosteroid, antikoagülan ve antiplatelet ilaç alan yüksek riskli gruplarda peptik ülser hastalığı ve gastrointestinal kanama riskini artırır. Proton pompa inhibitörü veya misoprostol kullanımı riski düşürür fakat ortadan kaldırmaz. Üst gastrointestinal ülser, büyük kanama ya da perforasyon NSAİİ ile 3-6 ay tedavi edilen hastaların yaklaşık %1'inde görülür. Bu risk NSAİİ'nin bir yıl kullanımı ile %2-4'tür.	Diğer alternatifler etkisiz olmadıkça ve gastroprotektif ilaçlar (PPI veya Misoprostol) kullanılabilir değilse kronik kullanımdan kaçınılması tavsiye edilmektedir.	Orta	Kuvvetli
Indometazin Ketorolak, parenteral dahil	Indometazin diğer NSAİİ dandaha çok SSS yan etkisine sahiptir. Indometazin bütün NSAİİ lar içinde en fazla yan etkiye sahip olan ilaçtır. Gastrointestinal kanama, peptik ülser hastalığı ve akut böbrek hasarı riski yaşlı bireylerde artar.	Kaçınılması önerilmektedir.	Orta	Kuvvetli
Pentazosin	Konfüzyon ve halüsinasyon gibi merkezi sinir sistemi yan etkileri diğer opiyat analjeziklere göre daha yaygın görülür; ayrıca miksagonist- antagonisttir; güvenli alternatifleri mevcuttur.	Kaçınılması önerilmektedir.	Düşük	Kuvvetli
Kas gevşeticiler Karisoprodol Klorzoksazon Siklobenzaprin Metaksalon Metokarbamol Orfenadrin	Çoğu kas gevşeticilerin antikolinerjik yan etkileri yüzünden yaşlılarda tolerasyonukötüdür. Sedasyon ve kırık riski mevcuttur. Yaşlılarda tolere dozlarda etkinliği zayıf.	Kaçınılması önerilmektedir.	Orta	Kuvvetli
Genitoüriner				
Desmopresin	Hiponatremi riski yüksek; güvenli alternatifleri mevcut.	Noktüri veya noktürnal poliüri tedavisinde kaçınılması önerilmektedir.	Kuvvetli	Orta
SSS=Santral Sinir Sistemi ; NSAİİ = Nonsteroid Anti-inflamatuvar İlaç; PPI=Proton Pompa İnhibitörü				

Tablo 2: 2015 AGS Beers Kriterleri İlaç-Hastalık veya İlaç-Sendrom Etkileşimleri (Hastalık veya Sendromu Alevlendirebilme Riski) Nedeniyle Yaşlılarda Kullanımı Potansiyel Uygunsuz İlaçlar					
Hastalık veya Sendrom	İlaç(lar)	Gerekeçe / Açıklama	Tavsiye	Kanıtın kalitesi	Tavsiyeni ngücü
Kardiyovasküler					
Kalp yetmezliği	NSAİİ, COX-2 inhibitörleri; Nondihidropiridin KKB leri (diltiazem, verapamil) yalnız EF azalmış sistolik kalp yetersizliğinde kaçınılmalı; TZD (Pioglitazon, rosiglitazon Silostazol); Dronedaron (ciddi veya yeni oluşmuş dekompanse kalp yetmezliği)	Sıvı retansiyonu ve kalpyetmezliğinin alevlenmesi riski.	Kaçınılması önerilir.	NSAİİ: Orta KKB: Orta TZD: Yüksek Kilostazol :Düşük Dronedaron :Yüksek	Kuvvetli
Senkop	AChEI Periferik alfa-1 blokörleri Doksazosin Prazosin Terazosin Tersiyer trisiklik antidepresanlar Klorpromazin Tioridazin Olanzapin	Ortostatik hipotansiyon ve bradikardi riskini artırır.	Kaçınılması önerilir.	Alfa blokerler :Yüksek TCA, AChEI ve antipsikotik :orta	AChEI ve TCA: Kuvvetli Alfa blokerler ve antipsikotik :zayıf
Santral sinir sistemi					
Kronik nöbetler ya da epilepsi	Bupropion Klorpromazin Klozapin Maprotilin Olanzapin Tioridazin Tiotiksen Tramadol	Nöbet eşikini düşürür; alternatif ajanların etkili olmadığı iyi kontrollü nöbetleri olan bireylerde kabul edilebilir.	Kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Deliryum	Antikolinergikler (tüm liste için tablo 6'ya bakınız) Antipsikotikler Benzodiazepinler Klorpromazin Kortikosteroidler H2 reseptör antagonistleri Simetidin	Deliryum riski yüksek yaşlı yetişkinlerde deliryumu indüklemeye yada kötüleştirme potansiyeli nedeniyle kaçınılması tavsiye edilmektedir. Nonfarmakolojik seçeneklerin (davranışsal müdahale vb.) başarısız olduğu	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

	Famotidin Nizatidin Ranitidin Meperidin Sedatif hipnotikler	veya uygulanmasının mümkün olmadığı ve kendine ya da başkalarına zarar verme tehditi olan hastalar dışında demans veya deliryumun davranışsal problemleri için antipsikotik kullanımından kaçınılması önerilir. Antipsikotikler demanslı bireylerde serebrovasküler olay (inme) ve mortalite riskinde artışa sebep olur.			
Demans ya da kognitif bozukluk	Antikolinerjikler (tüm liste için Tablo 6'ya bakınız) Benzodiazepinler H2-reseptör blokerleri Benzodiazepin dışı, benzodiazepin reseptör agonisti hipnotikler Eszopiklon Zolpidem Zeleplon Antipsikotikler, kronik ve ihtiyaç olduğunda kullanımı	SSS yan etkilerinden dolayı kaçınılması önerilmektedir. Nonfarmakolojik seçeneklerin (davranışsal müdahale vb.) başarısız olduğu veya uygulanmasının mümkün olmadığı ve kendine ya da başkalarına zarar verme tehditi olan hastalar dışında demans veya deliryumun davranışsal problemleri için antipsikotik kullanımından kaçınılması önerilir. Antipsikotikler demanslı bireylerde serebrovasküler olay(inme) ve mortalite riskinde artışa sebep olur.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Düşme ya da kırık hikayesi	Antikolinerjikler (tüm liste için Tablo 6) Benzodiazepin H2-reseptör blokerleri Benzodiazepin dışı, benzodiazepin reseptör agonisti hipnotikler Eszopiklon Zolpidem Zeleplon TCA lar SSRI lar Opiyatlar	Ataksi, bozulmuş psikomotor fonksiyon, senkop ve ek olarak düşmelere sebep olabilir; kısa etkili benzodiazepinler uzun etkililerden daha güvenli değildir. Eğer bu ilaçlardan biri kullanılması gerekiyorsa, düşme ve kırık riskini arttıracak diğer SSS-aktif ilaçların (antikonvulzanlar, opiyat-reseptör agonistleri,	Güvenli alternatifler mevcutsa kullanılmaması önerilir; nöbet ve duygudurum bozuklukları dışında antikonvulzan kullanımından kaçınılmalıdır. Opiyatlar: kırıklar veya eklem bozuklukları nedeniyle olan ağrılar dışında kullanımından kaçınılması önerilir.	Yüksek Opiyatlar : Orta	Kuvvetli Opiyatlar : Kuvvetli

		antipsikotikler, antidepresanlar, benzodiazepin reseptör agonistleri, diğer sedatif ve hipnotikler vb.) kullanımının azaltılması düşünülmeli ve düşük riskinin azaltılması için başka stratejiler uygulanmalıdır.			
İnsomnia	Oral dekonjestanlar Psödoefedrin Fenilefrin Stimulanlar Amfetamin Armodafinil Metilfenidat Modafinil Teobrominler Teofilin Kafein	SSS uyarıcı etkileri.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Parkinson hastalığı	Bütün antipsikotikler (aripirazol, ketiypin, klozapin) Antiemetikler Metoklopramid Proklorperazin Prometazin	Dopamin reseptör antagonistleri parkinson belirtilerini kötüleştirebilme potansiyeline sahiptir. Ketiypin, aripirazol ve klozapinin Parkinson hastalığının kötüleşmesini hızlandırma olasılığı düşüktür.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Gastrointestinal					
Gastrik ya da duodenal ülser öyküsü	Aspirin (>325 mg/d) Cox-2 selektif olmayan NSAİİ	Var olan ülserleri alevlendirebilir ya da yeni ülserler oluşumuna neden olabilir.	Diğer alternatiflerin etkili olmadığı ve hastanın gastroprotektif ajan (proton pompa inhibitörü, misoprostol vb.) kullanabildiği durumlar dışında kullanımından kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Böbrek ve üriner sistem					
Kronik böbrek hastalığı Evre IV ve ya daha az (Kreatin klerensi <30 ml/min)	NSAİİ lar (COX selektif ve selektif olmayan, oral ve parenteral)	Akut böbrek hasarı riskini artırabilir ve renal fonksiyon azalmasını hızlandırabilir.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

Kadınlarda üriner inkontinans (bütün tipleri)	Oral ve transdermal östrojen (intravajinal östrojen hariç) Periferal alfa-1 blokörler Doksazosin Prazosin Terazosin	İnkontinansın alevlenmesine neden olabilir.	Kadınlarda kaçınılması önerilir.	Östrojen: Yüksek Periferal alfa-1 blokörler : Orta	Östrojen : Kuvvetli Periferal alfa-1 blokörler: Kuvvetli
Alt üriner sistem semptomları, benign prostat hiperplazisi	Üriner inkontinans için kullanılan antimuskarinikler hariç güçlü antikolinerjik ilaçlar (tüm liste için tablo 6'ya bakınız)	İdrar akımında azalma ve idrar retansiyonuna neden olabilir.	Erkeklerde kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

SSS= Santral Sinir Sistemi; KKB=Kalsiyum Kanal Blokörü; TCA=Trisiklik Antidepresan;
AChEI=Asetilkolinesteraz İnhibitörü; COX=Siklooksijenaz; NSAİİ=Nonsteroid Anti-inflamatuar İlaç;
TZD=Tiazolidindionlar

Tablo 3: 2015 AGS Beers Kriterleri
Yaşlılarda Dikkatli Kullanılması Gereken Potansiyel Uygunsuz İlaçlar

İlaç(lar)	Gerekçe	Tavsiye	Kanıtın Derecesi /Kalitesi	Tavsiyenin Gücü
Kardiyak olaylarda primer koruma için Aspirin	80 yaş ve üstü bireylerde risk-yarar açısından yeterli kanıt yok.	80 yaş ve üstü bireylerde dikkatli kullanın.	Düşük	Güçlü
Dabigatran	75 yaş ve üstü bireylerde varfarinle ve diğer antikoagulanlarla bildirilen oranlarla karşılaştırıldığında artmış GIS kanama riski; CrCl<30 ml/dk olanlarda güvenliği ve etkinliği için yeterli kanıt yok .	75 yaş ve üstü bireylerde ve CrCl<30ml/dk olan hastalarda dikkatli kullanın.	Orta	Güçlü
Prasurjel	Yaşlı bireylerde artmış kanama riski; çok yüksek. Riskli yaşlılarda (geçmiş MI öyküsü, DM, vb.) yararı riskini dengeleyebilir.	75 yaş ve üstü bireylerde dikkatli kullanın.	Orta	Zayıf
Antipsikotikler Diüretikler Karbamazepin Karboplatin Siklofosamid Cisplatin Mirtazapin Okskarbazepin SNRI'lar SSRI'lar TCA'lar Vincristin	Uygunsuz ADH salınımı sendromuna veya hiponatremiye neden olabilir ya da şiddetlendirebilir; başlandığı yada doz değiştirildiği yaşlılarda sodyum düzeylerinin takip edilmesi gerekir.	Dikkatli kullanın.	Orta	Güçlü
Vazodilatörler	Senkop öyküsü olan bireylerde senkop ataklarını şiddetlendirebilir.	Dikkatli kullanın.	Orta	Zayıf

GIS: Gastrointestinal Sistem, CrCl: Kreatin Klerensi, MI: Miyokardial İnfarktüs, DM: Diyabetes
Mellitus,ADH: Antidiüretik Hormon, SNRI: Serotonin-Norepinefrin Gerilim İnhibitörü, SSRI: Seçici
Serotonin Gerilim İnhibitörü, TCA: Trisiklik Antidepresanlar

Tablo 4: 2015 AGS Beers Kriterleri Yaşlılarda Kaçınılması Gereken Anti-infektif Olmayan İlaç-İlaç Etkileşimleri					
İlaç ve sınıf	Etkileşen ilaç ve sınıf	Gerekçe	Tavsiye	Kanıtın kalitesi	Tavsiyenin gücü
ACE inhibitörleri	Amilorid veya triamteren	Artmış hiperkalemi riski	Rutin kullanımından kaçınılması önerilir; dökümente hipokalemi olan hastalarda ACEİ kullanımında dikkatli olunmalıdır.	Orta	Kuvvetli
Antikolinerjik	Antikolinerjik	Artmış kognitif azalma riski	Kaçınılması, antikolinerjik ilaç (Tablo 6) sayısının azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Antidepresanlar (TCA ve SSRI)	≥2 diğer SSS-aktif ilaçlar*	Artmış düşme riski	Toplamda ≥3 SSS-aktif ilaç kullanımından kaçınılması önerilmektedir; SSS-aktif ilaç sayısının azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Antipsikotikler	≥2 diğer SSS-aktif ilaçlar*	Artmış düşme riski	Toplamda ≥3 SSS-aktif ilaç kullanımından kaçınılması önerilmektedir; SSS-aktif ilaç sayısının azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Benzodiazepinler ve benzodiazepin dışı, benzodiazepin reseptör agonisti hipnotikler	≥2 diğer SSS-aktif ilaçlar*	Artmış düşme ve kırık riski	Toplamda ≥3 SSS-aktif ilaç kullanımından kaçınılması önerilmektedir; SSS-aktif ilaç sayısının azaltılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Kortikosteroidler, oral ya da parenteral	NSAİİ	Artmış peptik ülser hastalığı veya gastrointestinal kanama riski	Gastrointestinal korumam mümkün değilse kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Lityum	ACEİ	Artmış lityum toksisitesi riski	Kaçınılması, lityum konsantrasyonun takibi önerilir.	Orta	Kuvvetli
Lityum	Loop diüretikler	Artmış lityum toksisitesi riski	Kaçınılması, lityum konsantrasyonun takibi önerilir.	Orta	Kuvvetli
Opiyat reseptör agonisti analjezikler	≥2 diğer SSS-aktif ilaçlar*	Artmış düşme riski	Toplamda ≥3 SSS-aktif ilaç kullanımından kaçınılması önerilmektedir; SSS-aktif ilaç sayısının azaltılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Perifer alfa-1 blokörler	Loop diüretikler	Yaşlı kadınlarda artmış üriner inkontinans riski	Yaşlı kadınlarda her ikisinde kullanımının gerekli olduğu durumlar dışında beraber kullanılmaktan kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

Teofilin	Simetidin	Artmış teofilin toksisitesi riski	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Warfarin	Amiodaron	Artmış kanama riski	Mümkün olduğunca kaçınılması önerilir; yakınINR takibi önerilir.	Orta Kuvvetli	
Warfarin	NSAİİ	Artmış kanama riski	Mümkün olduğunca kaçınılması önerilir; ikisi birlikte kullanılacaksa yakınkanama takibi önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
*Santral sinir sistemi (SSS)-aktif ilaçlar: antipsikotikler; benzodiazepinler; benzodiazepin dışı, benzodiazepin reseptör agonisti hipnotikler; trisiklik antidepresanlar (TCA); selektif serotonin gerilim inhibitörleri (SSRI); opiyatlar, ACEI=Angiotensin-Converting Enzyme İnhibitör ; NSAİİ=Nonsteroid Anti-inflamatuar İlaç ; INR:International Normalized Ratio					

Tablo 5: 2015 AGS Beers Kriterleri Kaçınılması Gereken veya Yaşlılarda Böbrek Fonksiyonlarına Göre Doz Azaltılması Gereken Anti-İnfektif Olmayan İlaçlar					
İlaç sınıfı ve ilaç	Kreatin klerensi, ml/dk, müdahale gerektiren değer	Gerekçe	Tavsiye	Kanıt kalitesi	Tavsiye gücü
Kardiyovasküler veya hemostaz					
Amilorid	<30	Potasyum artar,sodyum düşer	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Apiksaban	<25	Kanama riski artar	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Dabigatran	<30	Kanama riski artar	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Endoksaban	30-50	Kanama riskiartar	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
	<30 veya >95		Kaçınılması önerilir.		
Enoksaparin	<30	Kanama riski artar	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Fondaparinux	<30	Kanama riski artar	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Rivaroksaban	30-50	Kanama riskiartar.	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
	<30		Kaçınılması önerilir.		
Spirolonakton	<30	Potasyum artar,	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Triamteren	<30	Potasyum artar, sodyum düşer.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Santral Sinir Sistemi ve analjezikler					
Duloksetin	<30	Gastrointestinal yan etkiler artar(bulantı, ishal)	Kaçınılması önerilir.	Orta	Zayıf
Gabapentin	<60	SSS yan etkileri	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Levetiresetam	≤80	SSS yan etkileri	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Pregabalin	<60	SSS yan etkileri	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Tramadol	<30	SSS yan etkileri	Hızlı salınımlı: Dozazaltılması önerilir.	Düşük	Zayıf

			Uzun salınımlı: Kaçınılması önerilir.		
Gastrointestinal					
Simetidin	<50	Bilinç değişikliği	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Famotidin	<50	Bilinç değişikliği	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Nizatidin	<50	Bilinç değişikliği	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Ranitidin	<50	Bilinç değişikliği	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Hiperürisemi					
Kolşisin	<30	Gastrointestinal, nöromusküler, kemik iliği toksisitesi	Doz azaltılması; yan etki açısından izlenmesi önerilir.	Orta	Kuvvetli
Probenesid	<30	Etkinliği yok	Kaçınılması önerilir	Orta	Kuvvetli
SSS=Santral Sinir Sistemi					

Tablo 6: Güçlü antikolinergik özellikleri olan ilaçlar		
Antihistaminikler Bromfeniramin Karbinoksamin Klorfeniramin Klemastin Siproheptadin Dexbromfeniramin Dexklorfeniramin (oral) Doksilamin Hidroksizin Meklizin Triprolidin	Antiparkinson ilaçlar Benztropin Triheksifenidil	İskelet kas gevşeticiler Siklobenzaprin Orfenadrin
Antidepresanlar Amitriptilin Amoksapin Klomipramin Desipramin Doksepin (>6 mg) İmipramin Nortriptilin Paroksetin Protriptilin Trimipramin	Antipsikotikler Klorpromazin Klozapin Loksapin Olanzapin Perfenazin Tioridazin Trifloperazin	Antiarritmik Disopiramid
Antimuskarinikler (üriner inkontinans) Darifenasin Fesoterodin Flavoksat Oksibutinin Solifenasin Tolterodin Trospiyum	Antispazmodikler Atropin (oftalmikler hariç) Belladonna alkaloidler Klinidyum Klordiazepoksid Disiklomin Homatropin (oftalmikler hariç) Hyosiamin Propantelin Skopolamin (oftalmikler hariç)	Antiemetik Proklorperazin Prometazin