



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA NUMUNE SAĞLIK UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

EVDE SAĞLIK BİRİMİNE KAYITLI 65 YAŞ VE ÜSTÜ
HASTALARDA UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIMI VE
DÜŞMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öznur SARGIN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA 2018



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA NUMUNE SAĞLIK UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

EVDE SAĞLIK BİRİMİNE KAYITLI 65 YAŞ VE ÜSTÜ
HASTALARDA UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIMI VE
DÜŞMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öznur SARGIN

Tez Danışmanı: Uzm. Dr. İsmail KASIM

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA 2018

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, karşılaştığımız tüm zorluklarda yanımda olup kliniğimiz için hep en iyisini isteyen, özellikle tez sürecimde desteğini eksik etmeyen değerli hocam, Aile Hekimliği Kliniği Eğitim ve İdari Sorumlusu Prof. Dr. Adem ÖZKARA'ya;

Bilgi ve tecrübelerini her fırsatta bizimle paylaşan, azmi ve çalışkanlığıyla her zaman örnek aldığımız, kıymetli hocam Doç. Dr. Rabia KAHVECİ'ye ve yine paylaştığı bilgileri ve tecrübeleriyle her zaman ufkumu açan, aile hekimliği bilincimin oluşmasına önemli katkılar sağlayan sevgili hocam Doç.Dr. Tijen ŞENGZER'e;

Asistanlığa başladığım ilk günden beri bilgi ve tecrübelerini paylaşmaktan çekinmeyen, tez konumun belirlenmesi dahi tüm süreçte desteğini esirgemeyen, tez danışmanım, başasistanımız Uzm. Dr. İsmail KASIM'a; birlikte çalıştığımız zamanlarda eğitimimiz için sürekli çaba gösterip önemli katkılarda bulunmuş olan Uzm. Dr. İrfan ŞENCAN'a; akademik kadromuza yeni katılmış olmasına rağmen tezime öneri ve fikirleriyle katkı sağlayan Yar. Doç. Dr. Tarık Eren YILMAZ'a;

Eğitim hayatım boyunca üzerimde emeği olan tüm hocalarıma;

Asistanlık sürecinin her aşamasında olduğu gibi tez döneminde de omuz omuza, keyifle çalıştığım Dr. Ayşenur Merve TURAN'a, yine bu süreçte yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Dr. Öznur Kübra GENÇER ve Dr. Semra ALTIYAPRAK'a ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum bütün asistan arkadaşlarıma;

Özellikle veri toplama sürecinde tüm misafirperverlikleriyle birimlerinde ağırlayıp her türlü desteği veren, sevgili hemşire ablalarım Figen COŞKUN, Özlem TAMER, Zinnet ÖZ ve tüm Evde Sağlık Birimi personeline;

Emek ve fedakarlıklarıyla beni bugünlere getiren, varlıklarıyla bana güç veren canım annem ve babama; hep yanımda olan abim Nuri, yengem Ayşe ve biricik yeğenim Nihan'a; tez dönemimin yakın şahitleri olup desteklerini sürekli hissettiren ablam Nurdan ve eniştem Aykut'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Öznur SARGIN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	iv
TABLolar DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. YAŞLILIK	4
2.1.1. Tanım ve Epidemiyoloji.....	4
2.2. YAŞLI HASTA BAKIMI	6
2.2.1. Geriatrik Değerlendirme	6
2.2.2. Düşmeler	8
2.2.3. Yaşlılık ve İlaç Kullanımı	11
2.3. EVDE BAKIM VE EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ.....	17
2.3.1. Tanımı	17
2.3.2. Tarihçesi.....	18
2.3.3. Ülkemizde Evde Sağlık Hizmetleri.....	19
2.3.4. Evde Sağlık Hizmetlerine Gereksinim Duyulması	21
2.4. YAŞLI SAĞLIĞI VE EVDE SAĞLIK HİZMETLERİNİN BİRİNCİ BASAMAKTAKİ YERİ	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. ÇALIŞMANIN TİPİ, EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ	23
3.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	23
3.3. İZİN VE ETİK KURUL ONAYI	23
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI.....	23

3.5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL ANALİZLER.....	24
4. BULGULAR	25
5. TARTIŞMA.....	49
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	63
7. KAYNAKLAR.....	65
EK-1: ÖZGEÇMİŞ.....	71
EK-2: ANKET FORMU.....	72
EK-3: ETİK KURUL ONAYI.....	74
EK-4: 2015 AGS BEERS KRİTERLERİ (TABLO 1-6).....	75
EK-5: STOPP VERSİYON 2 KRİTERLERİ	92
EK-6: START VERSİYON 2 KRİTERLERİ.....	100

KISALTMALAR

SBÜ: Sağlık Bilimleri Üniversitesi

SUAM: Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

ANEAH: Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AGS: American Geriatrics Society

STOPP: Screening Tool of Older People's Prescriptions

START: Screening Tool to Alert to Right Treatment

UİK: Uygunsuz ilaç kullanımı

PIM: Potentially inappropriate medication

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri

GFH: Glomeruler filtrasyon hızı

MDRD: Modification of Diet in Renal Disease

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

IMPACT: Improving Medicines and Polypharmacy Appropriateness Clinical Tool

NO TEARS: Need and indication, Open questions, Tests and monitoring, Evidence and guidelines, Adverse events, Risk reduction or prevention, Simplification and switches

UHK: Umumi Hıfzıssıhha Kanunu

ADSM: Ağız Diş Sağlığı Merkezi

WONCA: The World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians

Kr.Kl: Kreatin klerensi

GFH: Glomeruler Filtrasyon Hızı

NSAİİ: Non steroid anti inflamatuvar ilaç

TCA: Trisiklik antidepresanlar

SSRİ: Seçici serotonin geri alım inhibitörü

PPI: Proton pompa inhibitörü

OD: Odds ratio

CI: Confidence Interval

ACEİ: Anjiotensin değıştirici enzim inhibitörü

ARB: Anjiotensin II reseptör blokörü



TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1: Düşmeyle ilişkili olan ilaç sınıfları ve etken maddeler	10
Tablo 2.2: İlaçları gözden geçirmek için kontrol listesi.....	14
Tablo 4.1: Cinsiyete göre yaş grupları dağılımları	25
Tablo 4.2: Hastaların cinsiyete göre medeni durumları	25
Tablo 4.3: Hasta ve bakım verenlerinin eğitim durumları	26
Tablo 4.4: Hastaların bakımıyla ilgili bilgiler.....	27
Tablo 4.5: İlaç kullanan hastaların ve/veya yakınlarının ilaçları tanıma durumu.....	28
Tablo 4.6: Hastaların yatağa bağımlılık durumları	28
Tablo 4.7: Kronik hastalık sayısının yaş gruplarına göre dağılımı	29
Tablo 4.8: Hastalarda en çok görülen kronik hastalıklar	30
Tablo 4.9: Hastaların polifarmasi durumları.....	30
Tablo 4.10: Hastaların kullandıkları ilaç gruplarının sıklık dağılımı.....	31
Tablo 4.11: Kronik hastalık sayısı ve polifarmasi durumu arasındaki ilişki.....	32
Tablo 4.12: Hastaların bakıma ihtiyaç duydukları sürelerle polifarmasi durumları arasındaki ilişki	32
Tablo 4.13: Polifarmasi ve yatağa bağımlılık durumu arasındaki ilişki	33
Tablo 4.14: Polifarmasi durumu ile yan etki görülme sıklığının karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.15: STOPP kriterleri ile tespit edilen uygunsuz ilaç kullanımı durumları....	34
Tablo 4.16: Beers kriterleri bölümlerine göre en az bir uygunsuz ilaç kullanımı durumu sıklığı.....	35
Tablo 4.17: Beers kriterleri birinci bölüme göre tespit edilen uygunsuz ilaç kullanımı (UİK) durumu ve hasta sayısı	36
Tablo 4.18: Beers Kriterleri birinci bölüme göre tespit edilen uygunsuz ilaçlar ve hasta sayıları	36
Tablo 4.19: Beers kriterleri ikinci bölüme göre hastalarda tespit edilen uygunsuz ilaçlar	37
Tablo 4.20: Beers kriterleri üçüncü bölüme göre tespit edilen ilaç-ilaç etkileşimleri	38
Tablo 4.21: Beers kriterleri dördüncü bölüme göre tespit edilen uygunsuz ilaçlar ...	39
Tablo 4.22: Beers kriterleriyle tespit edilmeyip STOPP kriterleriyle tespit edilen durumlar ve hasta sayıları	41

Tablo 4.23: STOPP kriterlerinde tespit edilmeyip Beers kriterleri birinci bölümünde tespit edilen ilaçlar ve hasta sayıları.....	42
Tablo 4.24: STOPP kriterlerinde tespit edilmeyip Beers kriterleri ikinci bölümünde tespit edilen ilaçlar ve durum sayıları	42
Tablo 4.25: STOPP kriterlerinde tespit edilmeyip Beers kriterleri dördüncü bölümünde tespit edilen durumlar ve hasta sayıları	43
Tablo 4.26: Hastaların polifarmasi durumuyla Beers ve STOPP kriterlerine göre UİK durumlarının karşılaştırılması	44
Tablo 4.27: Düşen hastalarda komplikasyon gelişme durumları	44
Tablo 4.28: Hastaların düşme durumlarının cinsiyete göre sıklık dağılımı	45
Tablo 4.29: 80 yaş altı ve üstü hastalarda son bir yılda düşme durumu sıklığı	45
Tablo 4.30: Hastaların eğitim durumuyla düşme öyküsü arasındaki ilişki, sayı	46
Tablo 4.31: Polifarmasi ile son bir yılda düşme durumunun karşılaştırılması	47
Tablo 4.32: Beers kriterlerine göre UİK durumuyla düşme durumunun karşılaştırılması	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1: Yıllara göre 0-14 yaş ve 65 yaş ve üzeri nüfus oranları	5
Şekil 2.2: Yaşlılarda düşmeyi önlemeye yönelik yaklaşım algoritması	11
Şekil 4.1: Beers ve STOPP kriterlerinin karşılaştırılması	40



ÖZET

Çalışmamızın amacı, Evde Sağlık Birimi'ne kayıtlı 65 yaş ve üstü hastalarda çoklu ve uygunsuz ilaç kullanımı sıklığının belirlenmesi, çoklu ilaç kullanımı ile uygunsuz ilaç kullanımı ve düşme arasındaki ilişkinin saptanmasıdır.

Araştırmamız tanımlayıcı özellikleri olan retrospektif tipte bir vaka serisidir. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (ANEAH) Evde Sağlık Birimi'ne hizmet vermeye başladığı 2011 yılından bu zamana kadar olan tüm kayıtlı 65 yaş ve üstü hastalar alındı. Araştırmacılar tarafından çalışmaya özgün yapılandırılmış bir anket hazırlandı. Anketler hasta dosyaları incelenerek ve hasta veya yakınıyla görüşülerek tamamlandı. Hastaların kullandıkları ilaçlar 2015 AGS Beers kriterleri ve STOPP versiyon 2 kriterlerine göre değerlendirilip uygunsuz ilaç kullanımları (UİK) saptandı. Elde edilen veriler SPSS istatistik programı kullanılarak değerlendirildi.

Çalışmaya 235'i (%74,1) kadın, 317 hasta alındı. Yaş ortalaması $83,5 \pm 7,7$ 'di. Hastaların kronik hastalık sayısı ortalaması $3,13 \pm 1,38$ olup en sık görülen hastalıklar, hipertansiyon, kognitif bozukluk ve endokrin hastalıklardı. 301 hastanın (%95) sürekli kullandığı ilaçları olup ilaç sayısı ortalaması $4,98 \pm 2,76$ 'dı. En sık kullanılan ilaç grupları kardiyovasküler sistem ve sinir sistemi ilaçlarıydı. Hastaların 174'ünde (%54,9) polifarmasi saptandı. Potansiyel UİK sıklığı ise STOPP kriterlerine göre %46,1 (n=171), Beers kriterlerine göre %49,5 (n=157) olarak saptandı. Beers kriterlerine göre UİK durumu 4 bölümde ayrıca incelendi. Birinci bölüme göre hastaların 115'inde (%36,3) en az bir UİK görülmüş olup en sık durum antipsikotiklerin kullanımıydı. İkinci bölüme göre en az bir UİK hastaların 101'inde (%31,9) saptanmış olup en sık durum demansı olanlarda antipsikotik kullanımıydı. STOPP kriterlerine göre tespit edilen en sık durum da benzer şekilde düşme riskinden dolayı antipsikotik kullanımıydı. Polifarmasi kullananlarda her iki kritere göre de uygunsuz ilaç kullanımı sıklığı daha fazlaydı ($p < 0,001$). Hastaların 114'ünün (%36) son bir yıl içinde düşmüş olduğu, bu hastalarda polifarmasinin daha fazla olduğu görüldü ($p = 0,04$).

Sonuç olarak, hastaların yarısında polifarmasi saptanmış olup UİK prevalansının polifarmasi ile arttığı görülmüştür. İki kriterin de UİK saptama oranı birbirine yakın

olup durumlar arası birkaç farklılık söz konusudur. Düşen hastalarda polifarmasiye daha sık rastlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: polifarmasi, uygunsuz ilaç kullanımı, Beers kriterleri, STOPP/START kriterleri, evde sağlık, düşmeler



EVALUATION OF INAPPROPRIATE MEDICATION USE AND FALLS IN 65 YEARS AND OLDER HOME CARE PATIENTS

ABSTRACT

In this study, we aimed to evaluate the rate of polypharmacy and potentially inappropriate medication (PIM) use, the association of polypharmacy with PIM use and falls in 65 years and older home care patients.

Our research is a retrospective type case series with descriptive features. We included all home care patients aged 65 years and older from the year 2011 when Home Care Unit of Ankara Numune Training and Research Hospital started to provide services. A questionnaire used in this study was prepared by the researcher. Questionnaires were completed by scanning the patient files and by interviewing with patient or care givers. Patients' drugs evaluated according to 2015 AGS Beers and STOPP version 2 Criteria and PIMs were detected. The obtained data were analyzed using SPSS statistical program.

We enrolled 235 (74,1%) female and totally 317 geriatric patients. Mean age was $83,5 \pm 7,7$. Mean number of chronic diseases was $3,13 \pm 1,38$ and the most common diseases were hypertension, cognitive impairment and endocrinologic diseases. 301 of patients (95%) had medications that they used consistently and the mean number of medications taken by patients was $4,98 \pm 2,76$. The most common drugs taken by patients were cardiovascular and neurologic system drugs. Polypharmacy was detected in 174 (54.9%) of the patients. The frequency of PIMs was 46,1% (n=171) according to STOPP version 2 Criteria and 49,5% (n=157) according to 2015 American Geriatric Society (AGS) Beers Criteria. PIMs were detected at 4 sections separately according to 2015 AGS Beers Criteria. At least one PIM use was found at 115 of patients (36,3%) according to first section and the most common situation was usage of antipsychotics. 101 of patients (31,9%) had at least one PIM use according to second section and the most common situation was antipsychotics usage in patients with dementia. Similarly, the most common situation detected in STOPP Criteria was antipsychotic usage because of fall risk. PIM use was higher in patients with polypharmacy according to both criteria ($p < 0,001$). 114 of

patients (36%) had fallen in past year and the polypharmacy was more common in these patients ($p=0,04$).

In conclusion, it was observed that the half of the patients have polypharmacy and PIM use is higher in polypharmacy users. Both criteria have same rate of PIM use detection but there are some differences about situations. Polypharmacy was higher in patients who have falls.

Key Words: Polypharmacy, Inappropriate Medication Use, Beers Criteria, STOPP/START Criteria, Home Care Unit, Falls



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ülkemizde ve dünyada yaşlı nüfus oranı giderek artmaktadır. Yaşlanmayla birlikte organ fonksiyonlarında azalma kronik hastalık sayısının artmasına neden olmaktadır. Artan kronik hastalık sayısı da kullanılan ilaç sayısının artmasıyla sonuçlanır. Çoklu ilaç kullanımının yan etki, ilaçlar arası etkileşim, tedavi uyumunda azalma gibi birçok olumsuz sonucu bulunmaktadır. Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı için polifarmasi ifadesi kullanılmakta olup tanımı konusunda kesin bir uzlaşma yoktur. En genel tanımıyla “aynı anda birden fazla endikasyon için çok sayıda ilaç kullanımı” denilebildiği gibi ilaç sayısı açısından en sık kullanılan tanımı “5 ya da daha fazla ilacın bir arada kullanımı” olduğu söylenebilir (1).

Hastaların kullandıkları ilaç sayıları kadar, yaşlanmaya bağlı oluşan fizyolojik değişikliklere ve kronik hastalıklarına göre kullanımı uygunsuz ilaçlar da söz konusudur. Tüm bunlar dikkate alındığında uygun formatta ve içerikte yazılmamış reçetelerin, yaşlılarda daha ciddi problemlere yol açabileceği kolaylıkla ön görülebilir (2).

Yaşlı sağlığından bahsedildiğinde akla gelen bir diğer problem ise düşmelerdir. Her yıl toplum içinde yaşayan 65 yaş ve üstü insanların yaklaşık yüzde 30-40’ı düşerken 80 yaş üzerinde bu oran, yüzde 50’lere kadar yükselmektedir (3). Bu yaş grubu için düşmeler, ölümcül ya da ölümcül olmayan yaralanmaların başlıca nedenlerindendir. İlaç kullanımı yaşlı hastalarda düşme için en önemli değiştirilebilir risk faktörlerinden biridir. Kullanılan ilaç grubu olduğu kadar ilaç sayısı, doz değişikliği gibi faktörler de artmış düşme riskiyle ilişkili bulunmuştur.

Yaşlı hasta takibinde birinci basamak sağlık hizmetleri ve aile hekimleri büyük bir rol oynamaktadır. Polifarmasi görülmesinin en önemli sebebi olan farklı hastalıklar için farklı uzmanlık alanlarından hekimlerin reçeteleri ve birbirleri arasında iletişimsizlik olduğu düşünüldüğünde, bütüncül yaklaşım ilkesiyle aile hekimlerinin hastanın bütün ilaçlarına hâkim olması, bu ilaçların gözden geçirilmesi için bir fırsattır. Bunun yanında büyük bir çoğunlukla aile hekimleri tarafından evde sağlık hizmetleri adı altında evde takip edilmesi gereken hastalar bulunmaktadır. Bu hastaların büyük bir kısmını yaşlı ve en az bir kronik hastalığı bulunan kişilerin oluşturduğu düşünüldüğünde polifarmasi ve uygunsuz ilaç kullanımının bu popülasyon için de ciddi bir problem olduğu söylenebilir.

Yaşlı hastaların yaşam kalitesinin artırılması hatta mortalitenin önlenmesi amacıyla polifarmasi ve uygunsuz ilaç kullanımının azaltılması konuları dünyada son yıllarda daha çok önem kazanmaya başlamıştır. Bu amaçla yaşlı hastada kontraendike olan veya düşme riskini arttırabilen ilaçlar belirlenip, bu ilaçların hastaların tedavi protokollerinden çıkarılması için kanıt düzeyinde önerilerde bulunan uluslararası rehberler oluşturulmaktadır. Amerikan Geriatri Cemiyeti (AGS) tarafından son güncellemesi 2015 yılında yapılan Beers Kriterleri ve Avrupa'da geriatri ve farmakoloji uzmanları tarafından oluşturulan, 2015'te güncellenip versiyon 2 şeklinde yayınlanan STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions/Screening Tool to Alert to Right Treatment) kriterleri bunlardan en çok kullanılan iki tanesidir.

2015 AGS Beers Kriterleri'nde;

- Yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar
- İlaç-hastalık veya ilaç-sendrom etkileşimleri nedeniyle yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar
- Yaşlılarda dikkatli kullanılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar
- Yaşlılarda kaçınılması gereken anti-infektif olmayan ilaç-ilaç etkileşimleri
- Yaşlılarda böbrek fonksiyonlarına göre doz azaltılması gereken anti-infektif olmayan ilaçlar

olmak üzere beş bölüm bulunmaktadır.

STOPP/START kriterlerinin 2015'te güncellenen sürümünde ise 65 yaş ve üzeri hastalarda kullanımı uygunsuz olan ilaçlar (STOPP) 80 maddede ve bu yaş grubunda herhangi bir kontraendikasyon olmadıkça kullanılması önerilen ilaçlar (START) 34 maddede gerekçeleriyle birlikte listelenmiştir.

Bu çalışmada, yukarda bahsedilen kriterlerle ANEAH Aile Hekimliği Kliniği tarafından hizmet verilen Evde Sağlık Birimi'ne kayıtlı 65 yaş ve üstü hastalarda çoklu ve uygunsuz ilaç kullanım durumlarının saptanması, bu iki kriterin uygunsuz ilaç kullanımını belirleme oranı açısından birbiriyle karşılaştırılması ve düşme için tek başına bir risk faktörü olduğu bilinen polifarmasinin bu hastalarda düşmeyle ilişkisinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu sayede yaşlılarda kullanılmaması

gereken ilaçlar ve akılcı ilaç kullanımı konusunda farkındalığın artırılacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen veriler ışığında evde sağlık hastalarımıza bu kriterlerden birini kullanarak düzenli olarak danışmanlık hizmeti verilmesi amaçlanmaktadır. Son olarak, bu çalışmanın ulusal düzeyde çoklu ve uygunsuz ilaç kullanımının önlenmesine yönelik çalışmalar yapılması için bir başlangıç verisi oluşturması beklenmektedir.

Araştırma soruları;

- Evde Sağlık hastalarında çoklu ilaç kullanımı ve potansiyel uygunsuz ilaç kullanımı sıklığı nedir?
- Potansiyel uygunsuz ilaç kullanımını belirlemede yararlanılan iki uluslararası kriter olan 2015 AGS Beers ve STOPP versiyon 2 kriterlerinin uygunsuz ilaç belirleme açısından birbiriyle farkları var mıdır?
- Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı ve uygunsuz ilaç kullanımı ile düşme arasında ilişki var mıdır?

Araştırma hipotezleri;

- Evde sağlık hastalarında çoklu ilaç kullanımı ve potansiyel uygunsuz ilaç kullanımı sıklığı yüksektir.
- Potansiyel uygunsuz ilaç kullanımını belirlemede yararlanılan iki uluslararası kriter olan 2015 AGS Beers ve STOPP versiyon 2 kriterlerinin uygunsuz ilaç belirleme açısından aralarında farklılıklar bulunur.
- Yaşlı hastalarda çoklu ilaç kullanımı ve uygunsuz ilaç kullanımı düşme için risk faktörüdür ve düşme sıklığını arttırır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. YAŞLILIK

2.1.1. Tanım ve Epidemiyoloji

Yaşlanma süreci, insan kontrolünün ötesinde, kendi dinamiği olan biyolojik bir gerçekliktir (4). Yaşlılığı fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları ile değerlendirmek gerekir. Fizyolojik yaşlanma, kronolojik yaşla birlikte görülen değişimleri ifade eder. Psikolojik boyutuyla yaşlılık, algı, öğrenme, psikomotor, problem çözme ve kişilik özellikleri açısından insanın uyum sağlama kapasitesinin kronolojik yaşla birlikte değişimini ifade ederken; sosyolojik açıdan ise, bir toplumda belirli yaş grubundan beklenen davranışlar ve toplumun o gruba verdiği değerlerle ilgilidir (5).

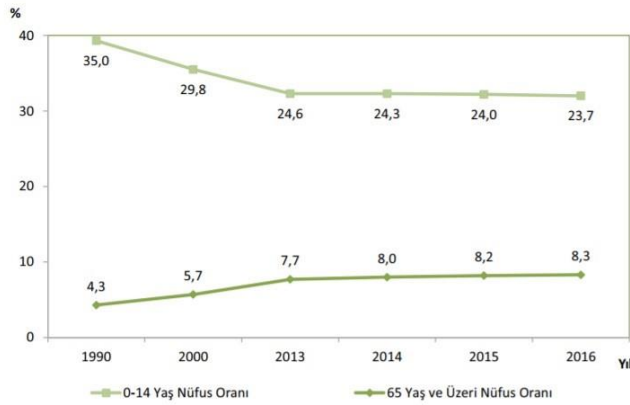
Yaşlanmayla birlikte zihinsel ve fiziksel kapasitede azalma, hareket yeteneğinde yavaşlama görülür. Bunları “işlev kaybı” olarak değil de “form değişikliği” olarak kabul etmek gerekir. Özellikle bazı bireyler kronolojik yaş almalarına rağmen, kendilerini yaşlı hissetmiyor ve entelektüel etkinliklerine devam ediyor olabilirler (6).

Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre gelişmiş ülkelerde 60-65 yaşlar, kabaca emeklilik yaşlarına denk geldiği için, yaşlanmanın başlangıcı olarak kabul edilir (4). Yine DSÖ tarafından bu dönem, 65-74 yaş arası genç yaşlılık, 75-84 yaş arası ileri yaşlılık ve 85 yaş ve üzeri çok ileri yaşlılık olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Genellikle fonksiyonel kayıpların görülmeye başlandığı grubun ileri yaşlılar, özel bakıma ve yardımcıya ihtiyaç duyulan grubun ise çok ileri yaşlılar olduğu düşünülmektedir (7).

Dünyamız her geçen gün yaşlanmakta iken, yaşam standartlarının iyileşmesi, sağlıklı beslenmeye ve fiziksel aktiviteye önem verilmesi, enfeksiyon hastalıklarının ve kronik hastalıkların kontrol altına alınması gibi gelişmeler ve gündelik hayatımızı kolaylaştırıcı teknolojik yenilikler sayesinde beklenen yaşam süresi artmaktadır. Bununla birlikte tüm dünyada görülen doğum oranındaki azalma nedeniyle genç ve yaşlı nüfus sayıları arasında büyük farklar ortaya çıkmaktadır (5,7).

Birleşmiş Milletler tanımlamasına göre, bir ülkenin “yaşlı” olması demek o ülkedeki yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının yüzde 8 ile yüzde 10 arasında olmasıdır. Bu oranın yüzde 10’un üzerinde olması o ülke nüfusunun “çok yaşlı” olduğu anlamına gelmektedir. 2016 yılı verilerine göre dünya nüfusunun yüzde 8,7’sini yaşlı nüfus oluşturmuştur (8).

Türkiye’de de tüm dünyada olduğu gibi yaşlı (65 yaş ve üzeri) nüfus giderek artmaktadır (Şekil 2.1). Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, yaşlı nüfus oranı 2016 yılında yüzde 8,3’tür. Nüfus projeksiyonlarına göre bu oranın, 2023 yılında yüzde 10,2’ye, 2050 yılında yüzde 20,8’e ve 2075 yılında ise yüzde 27,7’ye yükseleceği tahmin edilmektedir (9). Bu tahminler gösteriyor ki; Birleşmiş Milletler tanımına göre, ülkemiz şu an “yaşlı” nüfusa sahipken, 10 yıldan az bir süre sonra “çok yaşlı” nüfusa sahip ülkeler arasında olacaktır.



Şekil 2.1: Yıllara göre 0-14 yaş ve 65 yaş ve üzeri nüfus oranları

(T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2016)

Eskiye oranla daha uzun bir ömür sürme şansına sahip olunmasının, yaşam kalitesi artmadan bir anlam taşımadığı bilinmektedir. Bu bağlamda günümüzde yaşam beklentisinden çok, sağlık beklentisinin daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Dolayısıyla geriatrik popülasyon için tıbbın esas hedefi, genç popülasyonda olduğu gibi tedavi değil de hastaların yaşam kalitesinin korunmasıdır (10).

2.2. YAŞLI HASTA BAKIMI

2.2.1. Geriatrik Değerlendirme

Yaşlı hastaları değerlendirirken, çoklu problemleri kapsayan, tanımlayıcı, açıklayıcı ve çözüm üretici bir tarz içinde olunmalıdır. Kapsamlı bir geriatrik değerlendirmede, yaşlı hastalar medikal, fonksiyonel, psikolojik ve sosyal yönden ele alınmalıdır (10).

Medikal değerlendirme: Medikal değerlendirme sırasında hastaların tıbbi kayıtları gözden geçirilmeli, şimdiki ve geçmiş ilaç kullanımları ve beslenme durumları değerlendirilmelidir (11).

Yaşlı hastalar genelde birden çok farklı ilacın kullanımını gerektirecek kronik hastalıklara sahiptirler. Bu nedenle, bu özellikli grubun akut sorunlarına yönelik çözüm ararken bile, mevcut kronik hastalıkları ve kullanmış oldukları ilaçları hesaba katmak gerekir. Ayrıca, hastaların tanısı konmuş hastalıkları olduğu kadar, yaşlılığa bağlı oluşabilecek durumlar da akla gelmelidir. Bu nedenle, medikal değerlendirme yapılırken, duyu kaybı, dental problemler, ruhsal durum, hafıza, üriner semptomlar, düşmeler, beslenme ve ağrı gibi durumların üzerinde özellikle durularak sistemler gözden geçirilmelidir (11).

Hastaların, ilaç alerjisi veya yan etki görülme durumunun sorgulanarak, reçetesiz kullanılan ilaçlar dahil olmak üzere güncel ilaç listesinin incelenmesi geriatrik değerlendirmenin önemli bir parçasıdır. Hasta ve yakınlarından her hastane ziyaretinde kullandığı tüm ilaçları getirmesi istenip, ilaç uyumu sorgulanmalıdır. Dörtten fazla ilaç kullanımı polifarmasi olarak tanımlanmaktadır. Polifarmasi, deliryum ve düşmeler için bağımsız bir risk faktörüdür (12). Hastaların kullandıkları ilaç sayısı da bu açıdan önemlidir.

Yaşlılarda beslenme durumu birçok hastalığın varlığı hakkında fikir verebilir. Fonksiyonel bozukluk veya demans sonucunda kötü beslenme durumu ve kilo kaybı görülebilir. Son 6 ay içindeki %10 ve daha fazla istemsiz kilo kaybının morbidite ve mortalite riskini arttırdığı bilinmektedir (13). Bu nedenle yaşlı hastaları değerlendirirken beslenme durumunun taranmasında fayda vardır. Bunun için

kullanılabilecek parametreler; antropometrik ölçümler, laboratuvar değerlendirmeleri, klinik değerlendirme ve diyet içeriğinin değerlendirilmesidir (14).

Fonksiyonel değerlendirme: Yaşlı hastanın günlük fiziksel, mental ve sosyal aktivitelerini bağımsız olarak yapabilme kabiliyeti fonksiyonel durumunu gösterir. Yaşa bağlı değişiklikler, sosyal faktörler veya hastalıklar nedeniyle fonksiyonel yetersizlik, yaşlılarda sık karşılaşılan bir durumdur (15).

Fonksiyonel değerlendirmede, günlük yaşam aktiviteleri (GYA) ve düşmeler için risk taraması üzerinde durulur (11). Günlük yaşam aktiviteleri, temel ve enstrümental olarak iki gruba ayrılır. Temel GYA değerlendirilirken banyo yapma, giyinme, yemek yeme, transfer, kontinans ve tuvalet gibi aktiviteleri yaparken bağımlılık durumları sorgulanır. Bunun için *Barthel günlük temel yaşam aktiviteleri skalası* kullanılabilir. Enstrümental GYA’da ise telefon kullanma, alışveriş, yemek hazırlama, ev korunması, transport, ilaçlar, para kullanma başlıkları altında hastalar değerlendirilir. Bunun için ise en çok kullanılan ölçek *Lawton-Broody enstrümental günlük yaşam aktiviteleri skalasıdır* (13).

Hastaların yürüyüş ve hareket problemlerini taramak için basit bir yöntem olarak “Geçtiğimiz 12 ay içinde hiç düştünüz mü?” diye sorulabilir. Düştüğü saptanan hastalar için ileri değerlendirme yapılmak üzere fizik tedavi uzmanlarının görüşleri alınabilir (11).

Psikolojik değerlendirme: Tüm yaşlı hastalar, ne şikayetle başvurursa başvursun, mutlaka bilişsel fonksiyonlar ve depresyon açısından değerlendirilmelidir (16).

Yaş ilerledikçe demans görülme sıklığı artmakta olup, Alzheimer, vasküler nedenler, hipotiroidizm ve B12 vitamini eksikliği en sık nedenleridir. Hastada bilinç kaybı olmadan, uzak veya yakın hafıza sorunları, konuşma, davranış ve duygu durum bozuklukları görülür. Kronik ve ilerleyici bir hastalıktır. Tanı koyarken “Mini-Mental Durum testi” ve “saat çizme testi” kullanılabilir (6). Yine sık görülen durumlardan biri olan deliryum ise akut başlangıçlı olup, dalgalanma gösteren mental durum değişikliği, bozulmuş dikkat ve organize olmayan düşünme veya bilinç durumunda değişiklik gibi bulgular gösterir (13). Bu iki hastalığın tanısını koymada hastaya bakım verenlerin gözlemleri klinisyenlere bilgi verir.

Yaşlılarda pek çok risk faktörünün yanı sıra komorbid hastalıkların çokluğu depresyon görülme sıklığını arttırmaktadır (17). Yaşlılarda depresyonun, morbidite ve mortalite ile anlamlı olarak ilişkili olduğu gösterilmiştir (18). Bu yaş grubunda, hastaların depresyon açısından sorgulanması, tanı koyulup tedavi edilmesine olanak sağladığı için çok önemlidir. Bu amaçla 30 soruluk “Yesevage Geriatrik Depresyon Ölçeği” kullanılabileceği gibi, geçerli bir tarama aracı olarak kabul edilen, “Kendinizi sık sık üzgün veya depresif hisseder misiniz?” diye tek sorudan oluşan “Yale Depresyon Taraması” da kolaylıkla kullanılabilir (11). Depresyon tanısı koyulduğunda mutlaka tedavi edilmelidir.

Sosyal değerlendirme: Yaşlıların sosyal fonksiyonlarının değerlendirilmesi hekimlerin alanının dışında gibi görülse de bütüncül bir geriatrik değerlendirmenin mühim bir kısmıdır. Bu amaçla hastaların sosyo-ekonomik durumları ve çevresel koşulları değerlendirilir.

Diğer fonksiyonlar gibi hastaların sosyal fonksiyonlarını ölçmek için altın bir standart tanımlanmamıştır. Pratikte hastaya sosyal ilişkileri (aile, arkadaş, komşu, vb.), gelir durumu, günlük aktiviteleri ile ilgili sorular sorularak durum tespiti yapılabilir (13). Yine hastaların yaşadığı çevrelerin sorgulanması olası risklerin belirlenmesine olanak sağlar. Özellikle düşme riski olduğu tespit edilmiş hastalar için yaşadıkları ev şartlarının bilinmesi uyarıcı olabilir (11).

2.2.2. Düşmeler

Yaşlı sağlığından bahsedildiğinde akla gelen önemli problemlerden biri de düşmelerdir. Düşmeler, yaşlı hastalarda artmış mortalite, morbidite, bağımsızlık kaybı ve fonksiyon azalmasıyla ilişkilidir. Yaşlı hastalar, diğer yaş grubundaki hastalara göre daha çok düşmeye ve düşmeden kaynaklı daha ciddi yaralanmalara maruz kalırlar. Bu bağlamda yaşlı bir bireyin düşme riskinin azaltılması önemli bir halk sağlığı hedefidir (19).

Epidemiyoloji: Yaşlılarda istem dışı yaralanmalar, kardiyovasküler hastalıklar, kanser, inme ve akciğer hastalıklarından sonra beşinci başlıca ölüm nedeni olmakla beraber yaralanmalardan dolayı ölümlerin üçte ikisinin nedeni de düşmelerdir (20). Amerika Birleşik Devletleri'nde toplum içinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin üçte birinin bir yılda en az bir kere düşmüş olduğu, bu oranın 80 yaş ve üzerinde iki kişiden birine çıktığı gösterilmiştir (21). Ölümcül olmayan düşmeler kadınlarda erkeklere göre daha çok görülürken ölümcül düşmeler tüm yaş gruplarında erkeklerde daha yüksek oranlardadır. Yaşla birlikte ölümcül düşme oranları katlanarak artmaktadır (22).

Risk faktörleri: Düşmeler çeşitli dışsal ve içsel faktörlerin toplam etkisinden sonuçlanan bir sendromdur. Çok yönlü bir rahatsızlık olarak kabul edildiği için yine çok boyutlu bir değerlendirme yapılarak düşme riskinin azaltılması hedeflenmelidir (23). Dışsal faktörlerden kasıt ilaçlar ve çevresel engeller iken içsel faktörler hastayla ilgili durumlardır. Bu durumlar; yaşla ilişkili görme, duyma ve iç algı değişiklikleri, ortostatik hipotansiyon, kognitif bozukluk, depresyon, fonksiyonel bozukluk, düşme hikayesi varlığı, yürüyüş ve denge bozukluğu, yardımcı araç kullanımı, artritler, bacak kas güçsüzlüğü ve 80 yaş üstü olma şeklinde sıralanabilir. Düşme riski, risk faktörlerinin sayısı ile doğru orantılıdır (11).

Düşme için, polifarmasi, görme bozukluğu, ağrı, proksimal kas güçsüzlüğü, yürüyüş ve denge problemleri gibi önemli risk faktörlerinden birçoğu değiştirilebilir. Kanıta dayalı, sistematik bir yaklaşımla düşme insidansını ve yol açtığı yaralanmaları azaltmak mümkün olup bunun için atılacak ilk adım risk grubunda olan hastaların tespit edilmesidir (24).

Düşmeler direk yaralanmanın yanında dolaylı olarak psikolojik sonuçlarıyla fonksiyonel kısıtlılığa neden olur. Düşme sonrası anksiyetesi, hastalarda yürüme için özgüven kaybına ve aktivite isteklerinde azalmaya yol açar. Bu da depresyon, sosyal izolasyon ve kondisyon kaybından dolayı tekrar düşme riskiyle sonuçlanır (11).

Polifarmasi, düşme için tek başına bir risk faktörüdür. Bazı çalışmalarda 4 veya daha fazla ilaç kullanımının düşme riskini arttırdığından bahsedilse de (25), yine düşmeyle ilişkili başka çalışmalar polifarmasiyi 5 veya daha fazla ilaç kullanımı olarak tanımlamaktadır (24). İlaç sayısı gibi ilaç çeşitleri de düşme riskini saptamada

önemlidir. Düşmeyle ilişkili olduğu gösterilmiş ilaç grupları ve etken maddeleri Tablo 2.1’de gösterilmiştir (12).

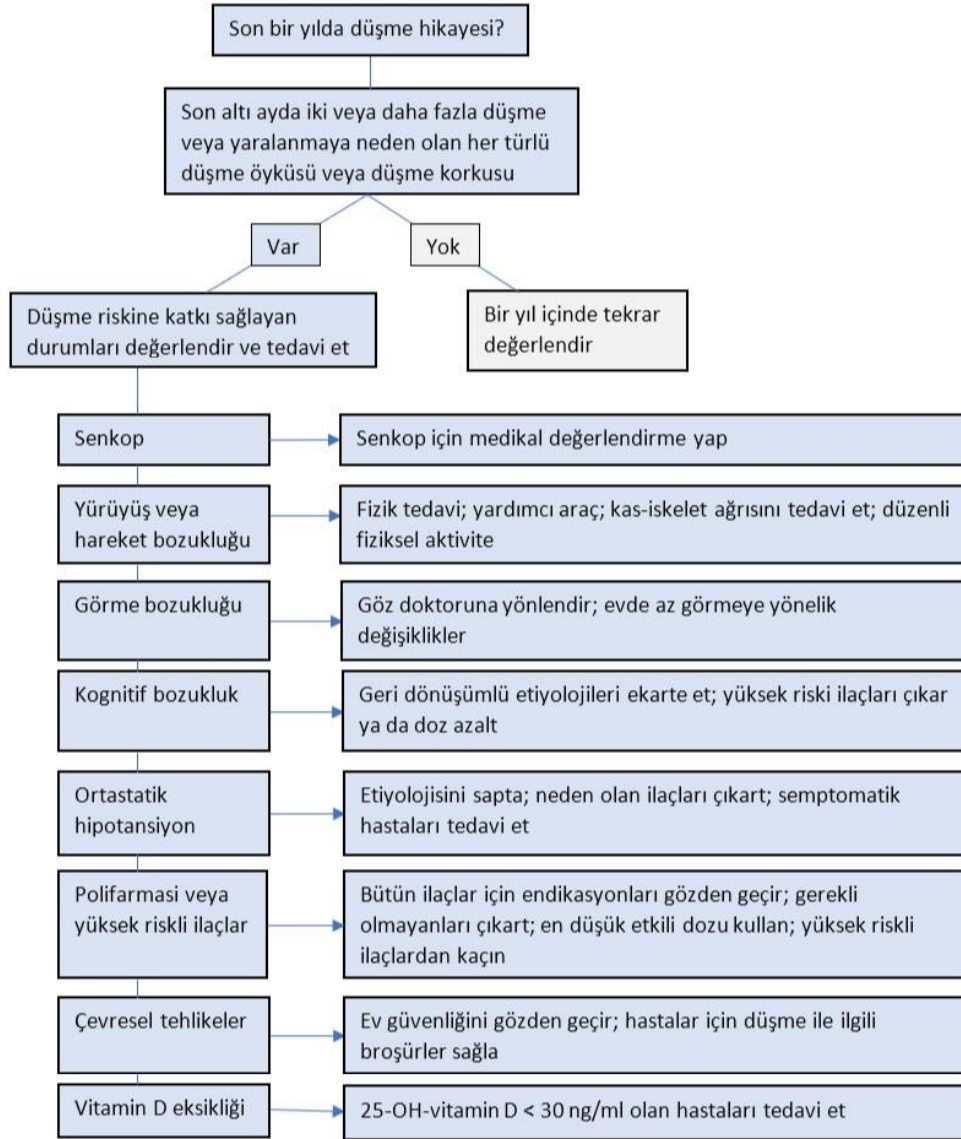
Tablo 2.1: Düşmeyle ilişkili olan ilaç sınıfları ve etken maddeler

İlaç Sınıfı	Etken maddeler
Benzodiazepinler	Klordiazepoksit, diazepam, alprazolam
Antidepresanlar	Amitriptilin, nortriptilin, fluoksetin
Antipsikotikler	Flufenazin, klorpromazin, haloperidol, risperidon
Antiepileptikler	Fenitoin, fenobarbital
Antikolinerjikler	Difenhidramin, hyosinamin, tolterodin, oksibutinin
Sedatif hipnotikler	Tüm barbitüratlar, zolpidem, zaleplon
Kas gevşeticiler	Siklobenzaprin, metaksalon, metokarbamol
Kardiyovasküler ilaçlar	Diüretikler, doksazosin, terazosin, klonidin, digoksin

(Falls in older adults: risk assessment, management and prevention. The American journal of medicine, 2007)

Değerlendirme ve Yönetme: Yaşlı hastaları düşme sonrası değerlendirmek ya da düşme için risk faktörlerini belirlemek için detaylı bir öykü alınıp, kapsamlı bir fizik muayene yapılmalıdır. Düşmüş olan hastalar için, mevcut hastalıkları, kullandıkları ilaçlar, düşmenin nasıl ve hangi durumda gerçekleştiği sorgulanmalıdır. Böylece hastaların bir sonraki düşme riskini azaltmak adına değiştirilebilir faktörler tespit edilip, değiştirilmeye çalışılır. Kapsamlı bir fizik muayene hastanın düşme sonrası meydana gelen yaralanmalarını ortaya koyduğu gibi düşmeye yol açabilecek, tanısı henüz koyulmamış tıbbi durumların tespiti açısından da önemlidir (20).

Düşme riskini belirlemek için ise yaşlı hastalara “Son bir yılda hiç düştünüz mü?” diye tek bir soru sorularak tarama yapılabilir. Son altı ayda iki veya daha fazla düşme veya yaralanmaya neden olan her türlü düşme öyküsü olan ya da düşme korkusu yaşayan tüm yaşlı hastalar için ileri değerlendirme ve uygun müdahaleler gerekir. Düşmenin yönetiminde pratik olarak kullanılabilecek bir algoritma Şekil 2.2’de özetlenmiştir (12)



Şekil 2.2: Yaşlılarda düşmeyi önlemeye yönelik yaklaşım algoritması (Moylan, K.C. and E.F. Binder, Falls in Older Adults: Risk assessment, Management and Prevention, The American Journal of Medicine, 2007;120(6): p. 493. e1-493. e6.)

2.2.3. Yaşlılık ve İlaç Kullanımı

Kronik hastalık görülme sıklığı 65 yaş üstündeki bireylerde %80'lere kadar çıkmaktadır. Bununla orantılı olarak sürekli tedavi ihtiyacı yine bu yaş grubunda oldukça fazladır. Kronik hastalıklarından dolayı kullandıkları reçeteli ilaçları dışında yaşlı hastaların, koruyucu ilaç gereksinimleri ve kendi kendilerine ilaç ya da bitkisel madde kullanmaya olan eğilimleri ilaç sayılarının artmasına neden olmaktadır (6).

İlaç etkileşimi ve ilaç yan etkileri yaşlılarda çoklu ilaç kullanımının önemli sonuçlarıdır (26). Çoklu ilaç kullanımı gibi yaşlanmaya bağlı farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler, eşlik eden hastalıklar, uyum problemleri, hatalı reçeteleme de yaşlılarda ilaç kullanımındaki sorunlardır (27).

Farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler: İlaçların vücuttaki etkisini belirleyen farmakokinetik ve farmakodinamik olaylarda yaşlanmaya bağlı olarak önemli bazı değişiklikler ortaya çıktığından, hastalar için uygun ilaç seçimi ve etkin doz belirlenmesi bu prensiplerle birlikte ele alınmalıdır (6).

Farmakokinetik, vücudun ilaca verdiği cevaptır ve emilim, dağılım, metabolizma ve atılım süreçlerini kapsar (11). Yaşlanmayla birlikte bu olayların her birinde değişiklikler meydana gelir.

Emilim: Yaşlanmaya bağlı olarak vücutta emilim düzeyinde önemli değişiklikler görülür. Tükürük ve mide asit salgısının azalması, gastrointestinal motilitenin azalması mide boşalma süresinin uzaması, intestinal kan akımının azalması ve intestinal villusların atrofiye uğramasıyla emilim yüzeyinin azalması bu değişikliklere örnek gösterilebilir (28, 29). Bu değişiklikler ilaç emilimini farklı yönlerde etkiler. İntestinal kan akımının azalması ya da villus atrofisi emilimi olumsuz yönde etkilerken, motilitenin azalması emilim için daha fazla temas süresi sağladığı için olumlu etkiler. Tüm bu değişikliklerin bilinmesine rağmen, yaşlanmanın emilim üzerine etkisiyle ilgili yapılan farmakokinetik çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Genel olarak emilim açısından yaşlılarda ilaç dozu ayarlanmasına gerek olmadığı kanısına varılmıştır (30).

Dağılım: İlaçların pek çoğu emildikten sonra plazmada proteinlere bağlanırken serbest kalan şekillerinin miktarı onların etkilerini belirler. Bu proteinlerin, özellikle albümin, akut veya kronik hastalıklar ve malnütrisyonla dolaylı düzeylerinde düşüklük olması durumunda, ilaçların serbest formlarının normalde olması gereken plazma düzeyinin üstüne çıkması, yan etki ve toksik etkilerin görülme sıklığını artırır (27). Ayrıca yaşlılık döneminde kas kitlesinin azalması, yağ oranının artması lipofilik ilaçların dağılımının ve yarı ömrünün artmasını beraberinde getirir. Bunun gibi toplam

vücut su düzeyinin azalması da bazı suda çözünür ilaçların dağılımının azalıp, kan düzeylerinin artmasına neden olur (31).

Metabolizma: İlaçların inaktif metabolitlerine dönüştürülerek metabolize edilmesi genellikle karaciğerde, az miktarda da böbrek ve akciğerde gerçekleşir. Yaşlılıkla birlikte karaciğer kitlesinde ve hepatik kan akımında azalma olur. Bu da karaciğerde metabolize olan bazı ilaçların yarı ömrünün artmasına neden olur. Yaşlı karaciğerde ilaç metabolizması yavaşladığı, ancak ilaç matabolize etme hızının her ilaç için aynı ölçüde azalmadığı düşünülmektedir (27).

Atılım: Karaciğerde olduğu gibi böbrek fonksiyonlarında da yaşla birlikte azalma görülür. Böbrek kan akımı %30-40 oranında azalırken, glomeruler filtrasyon hızı (GFH) ve tubuler sekresyon da azalır (28). Kardiyak yetmezlik, dehidratasyon hali, akut infeksiyonlar, hipotansiyon, üriner retansiyon, diyabetik nefropati, renal patolojiler gibi yaşlılarda bulunan kronik hastalıklar da renal fonksiyonları azaltır. Yaşlıların sadece 1/3'ünde GFH'nin normal olduğu görülmektedir (27). GFH'nin azalması ilacın organizmada birikmesine ve toksisiteye neden olur. Bu yüzden ilaç dozunun ve ilaç aralıklarının bu duruma uygun bir şekilde azaltılması gerekir (32).

Yaşlılarda kas kitlesindeki azalma nedeniyle serum kreatinin düzeyi böbrek fonksiyonunun göstergesi olarak uygun değildir. Bu amaçla kreatinin klerensi veya glomerüler filtrasyon hızının değerlendirilmesinde 'Cockcroft and Gault' veya 'Modification of Diet in Renal Disease' (MDRD) formülleri kullanılabilir (33).

Farmakodinamik, bir ilaca hedef organın verdiği cevap olarak tanımlanabilir. Farmakokinetik değişiklikler kadar iyi tanımlanmamış olmasına rağmen, farmakodinamik değişikliklerin reseptör bağlanmasında değişikliklere, reseptör sayısında azalmaya ve reseptör cevabında değişime neden olduğu bilinmektedir (11).

Farmakodinamik değişiklikler, bir ilaç başka bir ilacın klinik etkisini değiştirirse görülür. Yaşlı hastalarda çoklu ilaç kullanımı fazla olduğundan bu tip etkileşmelere de sık rastlanır (27).

Yaşlanmayla birlikte vücut aortik ve karotid damarlardaki kemoreseptör aktivitesinde düşme, termoregülasyonda ve glukoz toleransında azalma, barsak ve mesanenin nörolojik kontrolünde bozulma ve baroreseptör refleksinde azalma gibi

değişikler görülür (34). Bunun gibi farmakodinamik değişikliklerle bazı kardiyovasküler, antikoagulan ve santral sinir sistemi ilaçlarına yanıt da değişir. Örneğin, kan basıncını düzenleyen baroreseptör refleksi duyarlılığının azalması, hipertansiyon tedavisi sırasında postural hipotansiyona neden olabileceği gibi, kognitif fonksiyonlarda önemli rol oynayan kolinerjik nöronlar ve reseptörlerin azalmasına bağlı olarak antikolinerjik etkili ilaçlar da konfüzyona yol açabilir (33).

Yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı: Farklı klinikler tarafından değerlendirilmiş, tedavi verilmiş hastalar için ilaç listesinin güncel tutulması çok önemlidir. ABD’de yapılan çalışmalara göre 65 yaş ve üstü hastalar toplumun %13’ünü oluşturmalarına rağmen, reçeteli ilaçların %34’ünü bu yaş grubundaki hastalar kullanırlar (35). Ayaktan, yaşlı bir hasta ortalama 4,5 reçeteli ve 3,4 reçetesiz satılan ilaç kullanmaktadır. Bu sayı evde bakım hastaları ve bakımevinde kalan hastalarda daha da artmaktadır (36). Hastalarda çok sayıda ilaç kullanımı, ilaçlara bağlı yan etki görülme sıklığını, ilaç etkileşimi riskini arttırdığı gibi ilaca uyumu da azalttığı için sıkıntılı bir durumdur (32).

Bu durumu kontrol altına alabilmek için, birinci basamak hekimi yaşlı hastasından en azından yılda bir kere reçetesiz ilaçları da dahil olmak üzere bütün ilaçlarını getirmesini isteyip gözden geçirebilir. İlaçlar gözden geçirilirken, her bir ilaç için Tablo 2.2’de gösterilen kontrol listesi kullanılabilir (11).

Tablo 2.2: İlaçları gözden geçirmek için kontrol listesi

Bu ilaç için gerekli bir endikasyon var mı?
İlaç işe yarıyor mu?
İlaçla ilgili yan etki görüldü mü?
İlacı rutin olarak kullanıyor mu?
İlaç için laboratuvar izlemi gerekiyor mu?
Hastanın ilaca hala ihtiyacı var mı?

(STILES, M. and K. WALSH, *Care of Elderly Patient*, in *Textbook of Family Medicine*, R.E. Rakel and D.P. Rakel, Editors. 2016, Elsevier: United States. p. 34-37.)

Uygunsuz ilaç kullanımı ve polifarmasi: Bir ilacı reçete ederken hastanın yaşının yanında fonksiyonel durumu, komorbiditeleri, kullandığı diğer ilaçlar ve kişisel tercihleri gibi faktörlere dikkat edilmelidir. Hekimler kırılğan yaşlılara reçete yazarken oldukça tedbirli olmalı ve ekledikleri her yeni ilaç için fayda-zarar oranı düşünmelidirler (11).

Hastaların ilaç listelerinin periyodik olarak gözden geçirilmesi, yan etkilerin, potansiyel uygunsuz ilaç kullanımının, ilaç-ilaç etkileşimleri ve ilaç-hastalık etkileşimlerinin izlemi için çok önemlidir. Bu gibi nedenlerden dolayı yaşlılarda polifarmasi ve potansiyel uygunsuz ilaç kullanımını azaltmak amacıyla uluslararası meslek örgütleri tarafından birtakım tarama araçları, rehberler ve kriterler geliştirilmiştir. Klinisyenler bu araçlardan kullanımını en kolay bulduklarını seçip, hastaların ilaçlarını gözden geçirmeli ve bu işlem her hasta için bireyselleştirilmelidir (37).

Bu kriterlerden bazıları; IMPACT (Improving Medicines and Polypharmacy Appropriateness Clinical Tool), STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions / Screening Tool to Alert to Right Treatment), NO TEARS (Need and indication, Open questions, Tests and monitoring, Evidence and guidelines, Adverse events, Risk reduction or prevention, Simplification and switches) ve Beers Kriterleri'dir (37). Bunun yanında Kanada'da yürütülen ilaç eksiltme (*deprescribing*) girişimleri sonucunda yaşlılar için uygunsuz olduğu düşünülen bazı ilaçlara özel bıraktırma rehberleri ve algoritmalar oluşturulmuştur (38).

Beers ve START/STOPP kriterleri bu amaçla oluşturulmuş, en çok kullanılan kriterlerdir (39).

Amerika'da bakımevlerindeki yaşlıların fazla ilaç kullanımının ortaya koyulmasından sonra, Beers ve arkadaşları tarafından bu kullanımın azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Farmakoloji ve geriatri alanında uzmanlardan oluşan 13 kişilik bu ekip, yaşlılar için kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar belirleyip 1991 yılında "Beers Kriterleri" olarak yayınlamışlardır (40). Yaşlı popülasyona genellenmesi adına Beers ve arkadaşlarından oluşan 6 kişilik uzman ekip tarafından 1997'de kriterler genişletilerek güncellendi (41). Yeniden bu kriterler 2003 yılında, "65 yaş ve üstünde etkisiz ya da kullanımı yüksek riskli olduğu ve daha

güvenli alternatifleri bulunduğu için sakınılması gereken ilaçlar” ve “bazı özel tıbbi durumlarda kullanımı uygunsuz ilaçlar” olmak üzere iki başlık altında toplanarak güncellenmiştir. Sonrasında bu kriterler Amerikan Geriatri Cemiyeti’nin (AGS) desteğiyle 2012 de tekrar güncellendi ve “2012 AGS Beers Kriterleri” olarak yayınlandı (42). Bu güncellemede, ilaçlar “Yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar”, “Hastalık veya sendromu alevlendirebilecek ilaç-hastalık veya ilaç-sendrom etkileşimleri nedeniyle yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar” ve “Yaşlılarda dikkatli kullanılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar” olmak üzere 3 başlık altına toplanmıştır. Son güncelleme AGS uzman paneli tarafından 2015 yılında yapılmıştır. 2015 AGS Beers kriterleri’nde mevcut başlıklar altında birkaç değişiklik yapıp, “ilaç-ilaç etkileşimleri” ve “böbrek fonksiyonlarına göre potansiyel uygunsuz ilaçlar” olmak üzere iki yeni başlık eklenmiştir. 2015 AGS Beers Kriterleri’nin tamamı Ek-4 ‘te verilmiştir.

Avrupa ülkelerinde uygunsuz ilaç kullanımı ile ilgili yeni bir rehber geliştirme ihtiyacı üzerine, Beers kriterlerine atıfta bulunularak, eksikliklerinin olduğu ve güncellenmesi gerektiği düşünceleriyle İrlanda’da yeni kriterler oluşturulmak üzere ilk taslak 2003 yılında oluşturulmuştur. Yaşlıların reçetelerinin izleme aracı anlamına gelen “Screening Tool of Older Persons’ Prescriptions” başlığının baş harflerinden oluşan STOPP ve doğru tedavi için uyarıda bulunma aracı olarak çevrilebilen “Screening Tool to Alert to Right Treatment” başlığının baş harflerinden oluşan START kriterleri çeşitli geçerlilik çalışmalarından sonra yine İrlanda ve Birleşik Krallık’tan geriatri, farmakoloji, klinik eczacılık, psikiyatri ve birinci basamak uzmanlarından oluşan 18 kişilik bir ekip tarafından 2006 yılında yapılan uzlaşi ardından geçerli kabul edilmiştir (43). Bu uzman ekip arasında çalışmaları tamamlanan kriterler 2008 yılında yayınlanmıştır (44). Bu yayında STOPP kriterleri yaşlılar için potansiyel uygunsuz reçeteleme için 65 önemli kriterden oluşurken, START yaşlılarda sık karşılaşılan hastalıklar için 22 kanıta dayalı reçeteleme göstergesinden oluşmaktaydı (44). 2008 STOPP/START kriterleri 2014 yılının sonunda 13 Avrupa ülkesinden 19 uzmandan oluşan bir ekip tarafından yeni kanıta dayalı kriterler eklemek ve kullanışsız olanları çıkarmak için gözden geçirildi. Sonuç olarak 2015 yılında güncellenip “STOPP/START: Version 2” olarak tekrar yayınlanan liste 80 STOPP

kriteri ve 34 START kriterinden oluşmaktadır (45). STOPP/START versiyon 2 kriterlerinin tamamı Ek-5 ve Ek-6 ‘da verilmiştir.

2.3. EVDE BAKIM VE EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ

2.3.1. Tanımı

Evde bakım, “evde engelli, hasta veya iyileşmekte olan kişiye; hemşirelik bakımı, sosyal çalışmacı, terapist (diyet, mesleki, fiziksel, psikolojik, konuşma vb.) mesleki ve sosyal hizmet, ev işleri hizmetleri örgütlerinden biri veya daha fazlası tarafından verilen hizmet” olarak tanımlanır (46). Sözü edilen bu hizmetler hem sağlık hem de sosyal hizmetleri içine alan geniş bir yelpazede, bireyin gereksinimi doğrultusunda, yaşam kalitesi ve toplumsal saygınlığının korunmasını da amaçlamaktadır.

Evde sağlık bakımı ise, tıbbi beceri gerektiren bir hizmetin, aralıklı ve yarı zamanlı olarak sağlık profesyonelleri tarafından evde sunulmasına denir (46).

Literatüre ve pratik uygulamalara bakıldığında, evde sağlık ve evde bakım bazen farklı bazen de aynı kavramlar gibi kullanılmaktayken genelde evde bakım, evde tedavi, evde sağlık, ev ziyareti, evde sağlık uygulamaları, evde muayene gibi ifadelerin hepsi evde sağlık ve bakım uygulamalarını içermektedir. Bu değişik isimlendirmelerin temelinde evde sunulan hizmetin içeriği ve kapsamındaki değişiklikler yer almaktadır (47).

Evde bakım kabaca; uzun süreli bakım, hastane taburculuğu sonrası kısa süreli bakım ve palyatif bakım olarak gruplara ayrılabilir de (48), kapsamı, süresi ve hizmet veren kişinin özelliklerine göre daha genişçe sınıflandırılabilir (46).

1. Kapsama göre: Tıbbi hizmetler, sosyal hizmetler, ev işleri

2. Süreye göre: Kısa süreli, uzun süreli

3. Evde bakım hizmeti sunan kişilere göre: Farklı meslek alanlarına göre uzman kişiler (hemşirelik, destek sağlık hizmetleri, kişisel bakım, ev işlerine yardım, ev

düzenlerinin yeniden oluşturulması, sosyal destek, gıda ve beslenme hizmetleri, danışmanlık hizmetleri) ve aile bireylerinin verdiği (informal) bakım

Evde bakım hizmetlerinin sunumunda uluslararası düzeyde bir standart yoktur. Her ülke kendi olanakları ve kültürü doğrultusunda oluşturduğu hizmet listesine göre uygulamaya geçer (48).

2.3.2. Tarihçesi

İnsanlık tarihinin başladığı avcı toplumlarda tüm bakımların yaşanılan ve olayın olduğu ortamlarda gerçekleştiği düşünüldüğünde evde bakımın tarihsel sürecinin bu zamanlarda başladığından söz edilebilir. Sonrasında ilk hekimlik uygulamalarıyla birlikte hekimlerin hastaların evine giderek hastalığın tanı ve tedavisini yapması şeklinde devam etmiştir. Bu durumun getirdiği zorluklarla birlikte ilk hastanelerin oluşumunun başlamasından sonra hasta bakımının hastanelerde yapılması öne çıkmıştır. Hastanelerde maliyetlerin artması, hastane enfeksiyonları, evin sıcak ortamının aranması gibi nedenlerle evde bakım yeniden önem kazanmaya başlamıştır (46).

Onyedinci yüzyılda veba salgınlarında uygulanan “evde tecrit” uygulamalarının kaynağını, orta çağ Avrupa’sında hastanın diğerlerine hastalığını bulaştırmamasını sağlamak amacıyla yapılan karantina uygulamaları oluşturmaktadır. Veba salgını döneminde evler hastaların barındıkları yerler olup, uygulanan evde sağlık hizmeti, hasta olmayanları korumak ve olabildiğince hastaların temel gereksinimlerini evlerinde sağlamaya yönelik olmuştur (49).

Onsekizinci yüzyılda hastanelerin, deliler, sakatlar, bir organı kesilecek kişiler ve tüm hastaların yaş ve cinsiyet ayrımı yapılmaksızın karmaşık olarak bir arada yattığı yerler olması hakkında olumsuz yargılara neden olup evde bakım hizmeti uygulamaları için hazırlayıcı bir faktör olarak değerlendirilebilir (49).

Evde bakım hizmetlerinin en önemli öncülerinden olan hemşire Florence Nightingale’in hasta bakımı için özel hemşirelerin eğitilmesi önerisi üzerine, 1862 yılında Liverpool’da ziyaretçi hemşire yetiştiren ilk okul açılmıştır (50).

Dünyada evde bakım hizmetlerine dair ilk kapsamlı kayıtlar ABD'ye ait olmakla birlikte, verilen evde bakım uygulaması, gelir seviyesi düşük çocuklar ve ailelerine sağlanan kamusal bakım metoduydu. Evde bakım hizmetleri anlamında ilk örgütlenme ise 1796 yılında Boston Dispanseri tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak 19. yüzyılla birlikte yoksul çocukların kurumlarda bakımının evde bakıma göre daha üstün kabul edilmesi düşüncesi ön plana çıkmış ve birçok şehirde bakımevleri kurulmuştur. Değişen dünyayla birlikte 20. yüzyılda sağlık sisteminde de değişiklikler görülmüştür. New York Montefiore Hastanesi 1947 yılında evde bakım birimi kurmuş ve hastane destekli evde bakım uygulamalarının ilkinin gerçekleştirmiştir. Bu tarihe kadar hemşirelik hizmetleriyle sınırlı olan evde bakım hizmetleri diğer sağlık profesyonellerinin katılımıyla birlikte multidisipliner bir hizmet haline gelmiştir (49).

2.3.3. Ülkemizde Evde Sağlık Hizmetleri

Ülkemiz tarihinde evde sağlık hizmetlerinden ilk kez Fatih Sultan Mehmet'in 1453'de yayınlattığı çevreyle ilgili "Tababet ve Çevre Fermanı"nda bahsedildiği söylenebilir. Bu fermanla "...ayrıca 10 cerrah, 10 tabip ve 3 de yara sarıcı tayin ve nasp eyledim. Bunlar ki ayın belli günlerinde İstanbul'a çıkalar bilâistisna her kapuyu vurular ve o evde hasta olup olmadığını soralar; var ise şifası, ya da mümkün ise şifayab olalar. Değilse kendilerinden hiçbir karşılık beklemezsiniz Darülacezeye kaldırırlar orada salâh bulduralar." denilmiş ve evdeki hastaların ziyaret edilmesinden söz edilmiştir (51).

Cumhuriyet tarihinde ise evde bakım ve sağlık uygulamalarından resmi olarak ilk kez Umumî Hıfzıssıhha Kanunu (UHK) Tatbikatına Dair 19 Temmuz 1931 tarihli 1852 sayılı 21 No'lu Tamim'de "ev ziyareti" olarak söz edilmektedir. Ev ziyaretlerinin kapsamında, hemşireler tarafından çocukların evlerinde büyüme ve gelişme takibi ile genel sağlık açısından izlemi bulunmaktaydı (47).

Türkiye'de beş yıllık kalkınma planı anlayışının yaşama geçirilmesinden sonra, 1963'te yürürlüğe giren Birinci Kalkınma Planı'nda tedavi birimlerinin kurulması konusunda pilot bölge çalışmalarının yapılmasına yer verilirken evde tedavi

hizmetleri, yataklı tedavi hizmetlerinin bir alternatifi olarak ve sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve maliyetin azaltılması için bir araç olarak görülmektedir (47).

Çeşitli tarihsel süreçlerden sonra, Türkiye’de, 10/3/2005 tarihli ve 25751 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Evde Bakım Hizmetleri Sunumu Hakkında Yönetmelik” doğrudan ve sadece evde bakım hizmetlerini konu edinen ilk yasal düzenlemedir. Yönetmeliğin amacı, “fertlerin ve toplumun sağlığını korumak maksadıyla, evde bakım hizmeti veren sağlık kuruluşlarının açılması, çalışması ve denetlenmesi ile bunları işleten kurum ve kuruluşların, özel hukuk tüzel kişilerinin ve gerçek kişilerin uyması gereken usul ve esasları düzenlemek” olup evde bakım hizmetleri, “Hekimlerin önerileri doğrultusunda hasta kişilere, aileleri ile yaşadıkları ortamda, sağlık ekibi tarafından rehabilitasyon, fizyoterapi, psikolojik tedavi de dahil tıbbi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sağlık ve bakım ile takip hizmetlerinin sunulması” şeklinde tanımlanmıştır (52).

Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan 01.02.2010 tarihinde yürürlüğe giren “Sağlık Bakanlığınca Sunulan Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge” ile evde sağlık hizmetlerinin, Bakanlığa bağlı olarak faaliyet gösteren eğitim ve araştırma hastaneleri ile genel veya dal hastaneleri ve Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi (ADSM) bünyesinde kurulan evde sağlık hizmeti birimleri ile toplum sağlığı merkezi, aile sağlığı merkezi ve aile hekimleri vasıtası ile sunulması uygun görülerek evde sağlık hizmetleri verilmeye başlanmıştır(53). Sağlık Uygulama Tebliği’nde ise 21 Ocak 2012 tarihinde ilk defa evde sağlık hizmetleri bedellerinin hizmet başına ödeme yöntemi ile kamu bütçesinden ödeneceği belirtilmiştir (47).

Yürürlükte olan yönergenin ardından kapsamda ve hizmet teşkilatında birtakım değişiklikler yapılarak “Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Tarafından Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Dair Yönetmelik” 27.02.2015 tarih 29280 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (54). Bu yönetmelikle hizmetlerle ilgili iş ve işlemlerin koordinasyonundan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı’nın sorumlu olmasına karar verilmişken 05.05.2017 tarihli Evde Bakım Hizmetleri konulu yazıyla hizmet sunumun Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu tarafından yürütülmesine karar verilmiştir.

2.3.4. Evde Sağlık Hizmetlerine Gereksinim Duyulması

Evde sağlık hizmetlerinde bir yaş sınırlaması bulunmamakla birlikte başta yaşlılar ve kronik hastalıkları olanlar olmak üzere yeti yitimi olanlar, kendi kendine yaşamını idame ettiremeyenler, özel bakıma gereksinim duyulan bir hastalık geçiren herkes için bu hizmetin varlığı önemli ve gereklidir. Özellikle yaşlılık döneminde bu hizmetlerin gereksinimi var olan hastalıklarla yakından ilişkilidir.

Evde sağlık bakımına gereksinim duyan hastalar/bireyler, günlük yaşam aktivitelerinin çoğunda bağımlı olup bakım veren kişinin desteğine ihtiyaç duyar. Sağlık ihtiyaçlarının evde giderilmesi bu hastalar için hayatı kolaylaştırır. Sağlık kuruluşuna ulaşamayan hastanın sürekli kullandığı ilaçların takibi, ilaç, alt bezi, total parenteral nütrisyon raporu çıkarılması, reçete yazılması, tekerlekli iskemle, havalı yatak, ortez, walker temini için gerekenler yapılabilir (55).

2.4. YAŞLI SAĞLIĞI VE EVDE SAĞLIK HİZMETLERİNİN BİRİNCİ BASAMAKTAKİ YERİ

Aile hekimliği, tüm yaş grubu ve hastalıkları kapsayan uygulama alanında fiziksel, ruhsal ve sosyal yapının bütün olarak değerlendirildiği bir disiplindir ve aile hekimleri bu uzmanlık alanının ilkeleri çerçevesinde kişilere sürekli bakım verirler. Özellikle yaşlı hasta bakımında hem geniş kitlelere ulaşabilen hem de toplumun rahatlıkla ulaşabileceği mesafede olan aile hekimlerine büyük sorumluluk düşmektedir. Artan yaşlı nüfusuyla birlikte, yaşlı hastalar aile hekimliği sağlık hizmeti pratiğinde gittikçe daha fazla yer almaya başlamış ve bunun sonucunda yaşlı hasta bakımı ve izlemi giderek daha fazla önem kazanmaya başlamıştır (56).

Dünya Aile Hekimleri Örgütü'nün (WONCA) bölgesel kolu olan, tüm kıtada aile hekimliği disiplini için akademik ve bilimsel liderlik ve temsil sağlayan WONCA Avrupa tarafından 2002 yılında hazırlanan bildirgeyle aile hekimliği/genel pratisyenliğin tanımı yapıp çekirdek yeterlilikleri yayınlanmıştır. Bütüncül yaklaşım, birinci basamak yönetimi, kapsamlı yaklaşım, özgün problem çözme becerisi, toplum yönelimi ve kişi merkezli bakım olarak 6 başlık altında toparlanan yeterliklerden her birinde yaşlı sağlığıyla bir veya daha fazla ilişki kurulabilir (57).

Günümüzde evde sağlık hizmetleri, bütüncül sağlık hizmetlerinin önemli bir ögesi olduğundan bu hizmetlerin sunumunda da aile hekimleri önemli role sahiptir. 25.01.2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği”nde de aile hekiminin görev, yetki ve sorumluluklarında “Evde takibi zorunlu olan engelli, yaşı, yatalak ve benzeri durumdaki kendisine kayıtlı kişilere evde veya gezici/yerinde sağlık hizmetlerinin yürütölmesi sırasında kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ile birinci basamak teşhis, tedavi, rehabilitasyon ve danışmanlık hizmetlerini vermek.” ve “Aile sağlığı merkezi şartlarında teşhis veya tedavisi yapılamayan hastaları sevk etmek, sevk edilen hastaların geri bildirimi yapılan muayene, tetkik, teşhis, tedavi ve yatış bilgilerini değerlendirmek, ikinci ve üçüncü basamak tedavi ve rehabilitasyon hizmetleri ile evde sağlık hizmetlerinin koordinasyonunu sağlamak.” maddeleri bulunmakta olup evde sağlık hizmetlerinde aile hekimlerinin görevleri belirlenmiştir (58).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMANIN TİPİ, EVRENİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Araştırmamız tanımlayıcı özellikleri olan retrospektif tipte bir vaka serisidir. Evreni Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Ankara Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (SUAM) Evde Sağlık Birimi'ne kayıtlı 65 yaş ve üstü tüm hastalar oluşturmaktadır. 2011 yılında faaliyete başlayan birimde kayıtlı tüm hasta dosyaları incelendi ve 01.09.2017 tarihi itibarıyla hizmet verilen 65 yaş ve üstü hasta sayısının 469 olduğu belirlenmiştir. Evrenin tamamının çalışmaya dahil edilmesi planlanmış olup örneklem seçimi yapılmamıştır.

3.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Verilerin toplanması için, ANEAH Aile Hekimliği Kliniği tarafından yapılan akademik konseylerde tartışılarak çalışmaya özgün yapılandırılmış bir anket araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (Ek-2). Çalışmada değerlendirmeye alınacak verilerin bir kısmı hasta dosyalarında mevcut olmadığından anketlerin hasta veya yakınlarıyla görüşülerek tamamlanması planlanmıştır.

3.3. İZİN VE ETİK KURUL ONAYI

Faaliyete başladığı 2011 yılından beri evde sağlık biriminde hasta takibi, tanı ve tedavisi aile hekimliği kliniği tarafından yapılmakta olduğundan çalışma için ayrı bir klinik izni alınmamıştır. SBÜ Ankara Numune SUAM Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 1538/2017 karar numarası ile 11.10.2017 tarihinde onay alındıktan sonra veri toplanma sürecine başlanmıştır (Ek-3).

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Çalışmaya özgün oluşturulmuş anket formunun bir kısmı (hastaların tanıları, ilaçları, laboratuvar değerleri, vb.) hasta dosyalarına bakılarak doldurulduktan sonra, sosyodemografik özellikleri, bakımıyla ilgili bilgiler, düşme durumu gibi veriler için

hasta veya yakınlarıyla görüşülmeye başlanmıştır. Ağustos 2017- Kasım 2017 tarihleri arasında görüşmeler tamamlandı. Verilerin toplanma aşamasında, hasta yakınlarının birimi arayıp bilgilendirmesi ya da görüşme sırasında bildirimleriyle 76 hastanın vefat etmiş olduğu öğrenilmiştir. Bunun yanında bakımevinde olduğu öğrenilen 27 hasta, çeşitli nedenlerle sonlandırılması yapıp takipten çıkarılan 8 hasta ve iletişim kurulamadığı ya da ulaşılamadığı için görüşme yapılamayan 41 hastanın çalışma dışı bırakılmasıyla toplam 317 hastaya ulaşıldı.

3.5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarıldı. İlk veri girişi için Microsoft Office Excel 2016 programı kullanıldı. Hastaların kullandıkları ilaçlar etken madde şeklinde girildikten sonra 2015 AGS Beers ve STOPP versiyon 2 kriterleri kullanılarak, hasta bazında her bir kriter için potansiyel uygunsuz ilaç kullanım durumları ve sayıları belirlendi. İstatistiksel değerlendirme için elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 22 programına aktarıldı. Sürekli değişkenler (yaş, toplam kullanılan ilaç adedi, toplam kronik hastalık sayısı. vb) normal dağılıma bağlı olarak ortalama ve standart sapma ile gösterildi. Kategorik değişkenlerin arasında bağımlılık incelenirken Pearson ki-kare ve Fisher's exact testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak belirlendi.

4. BULGULAR

ANEAH Evde Sağlık Birimi'ne kayıtlı 65 yaş ve üstü hastalardan çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 317 hastanın bilgileri toplandı.

Hastaların %74,1'i (n=235) kadın, %26'sı (n=82) erkek olup kadın sayısı belirgin fazladır.

Yaş ortalaması $83,5 \pm 7,7$ olup, yaş aralığı 65-103 arasında değişmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün kronolojik yaş ile ilgili kabul ettiği sınıflandırmaya göre dağılıma bakıldığında belirgin çoğunluğun (%51,4) 85 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Cinsiyete göre yaş grupları dağılımlarına bakıldığında da 85 yaş ve üzeri yaş grubunda yine kadınların çoğunlukta olduğu görülüp, istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1: Cinsiyete göre yaş grupları dağılımları

Cinsiyet	65-74 yaş		75-84 yaş		85 yaş ve üzeri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek	20	6,3	27	8,5	35	11	82	25,9
Kadın	26	8,2	81	25,6	128	40,4	235	74,1
Toplam	46	14,5	108	34,1	163	51,4	317	100
P=0,01								

Tablo 4.2: Hastaların cinsiyete göre medeni durumları

Medeni Durum	Kadın n=235		Erkek n=82		Toplam n=317	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bekar	2	0,9	0	0	2	0,6
Evli	37	15,7	57	69,5	94	29,7
Dul	196	83,4	25	30,5	221	69,7

Hastaların medeni durumlarına bakıldığında büyük bir çoğunluğunun (n=221) eşini kaybetmiş olduğu, evli olanlarda erkeklerin çoğunluğu, dul olanlarda ise kadınların çoğunluğu dikkati çekmektedir (Tablo 4.2). Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Tablo 4.3: Hasta ve bakım verenlerinin eğitim durumları

Eğitim durumu	Hastalar						Bakım verenler	
	Kadın n=235		Erkek n=82		Toplam n=317		n=311	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okur yazar değil	55	23,4	3	3,7	58	18,3	5	1,6
Okuryazar	64	27,2	9	11	73	23	12	3,8
İlkokul	64	27,2	24	29,3	88	27,8	46	14,2
Ortaokul	15	6,4	9	11	24	7,6	37	11,7
Lise	20	8,5	9	11	29	9,1	102	32,2
Yüksekokul	17	7,2	28	34,1	45	14,2	110	34,7

Hastaların %18,3'ünün (n=58) okuryazarlığı yok, lise veya yüksekokul mezunu olanların oranı %23,3 (n=74) iken, hastalara bakım verenlerin ise %66,9'u (n=212) lise veya yüksekokul mezunudur (Tablo 4.3).

Hastaların eğitim durumuna cinsiyete göre bakıldığında okuryazar olmama durumunun kadınlarda daha fazla oranda olduğu görülmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Hastaların yaşlarıyla eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Hastalarda sigara ve alkol kullanım sıklığı beklenildiği gibi oldukça az saptandı. Halen sigara içenlerin oranı %2,8 (n=9), bırakmış olanların oranı ise %16,1 (n=51) iken alkol kullananların oranı %0,9 (n=3), hiç kullanmamış olanların ise %95,3 (n=302) olarak bulunmuştur.

Hastaların büyük bir çoğunluğu, %68,1 (n=216) oranında, eşiyle, çocuklarıyla veya eşi ve çocuklarıyla birlikte yaşıyordu. Yalnız yaşayan 13 hastanın, 6 sının bakımıyla ilgilenen kimsenin olmadığı görüldü. Bakım veren kişilerin değişme sıklığına bakıldığında %71,3'ünün (n=226) sürekli aynı kişiler tarafından bakıldığı saptandı (Tablo 4.4). Hastaların ortalama $6,63 \pm 5,5$ (median 5) yıldır bakıma ihtiyaçlarının olduğu saptanmış olup, maksimum bakım verilen süre 35 yıldır.

Tablo 4.4: Hastaların bakımıyla ilgili bilgiler

Bakım Bilgileri	Sayı	%
Birlikte yaşadığı kişi/ler		
Yalnız yaşıyor	13	4,1
Eşiyle ve/ veya çocuklarıyla	216	68,1
Ücretli bakıcıyla	41	12,9
Bakıcı ve ailesiyle	40	12,6
Diğer	7	2,2
Bakımıyla ilgilenen kişi/ler		
Yok	6	1,9
Eşi	44	13,9
Çocukları	169	53,3
Eşi ve çocukları	13	4,1
Ücretli bakıcı	38	12,0
Bakıcı ve ailesi	40	12,6
Diğer	7	2,2
Bakım verenin değişim sıklığı		
Değişmiyor	226	71,3
Sık değişiyor	28	8,8
Nadiren değişiyor	57	18,3
Bakım veren yok	6	1,9
Toplam	317	100

Düzenli olarak ilaç kullanan 301 hastanın %18,3'ü (n=55) ilaçlarını kendi takip edip, kullanıyorken, %16,6'sının (n=50) ilaç kullanımıyla ücretli bakıcıları ilgileniyordu. Bu hastaların %79,7 (n=240)'sinin ilaçları gün içinde aynı kişiler tarafından veriliyordu. Hasta veya yakınlarının elinde ilaçların isimleri, kullanım zamanı, vs. gibi bilgilerin yazılı olduğu liste bulundurma oranının %26,9 (n=81) olduğu görülmüştür. Bu hastaların, ilaçlarıyla ilgilenen kişilerin, %13 (n=39) gibi az bir kısmının, kullanılan ilaçları tam olarak tanımadığı görüldü (Tablo 4.5).

Tablo 4.5: İlaç kullanan hastaların ve/veya yakınlarının ilaçları tanıma durumu

İlaçları Tanıma Durumları	Sayı	%
Hiçbirini bilmiyor	39	13
İlaçların bazılarını tanıyor ve niçin kullanıldığını biliyor	19	6,3
İsimlerini tam bilmemekle birlikte hepsinin niçin kullanıldığını biliyor	79	26,2
Hepsinin ismini ve niçin kullanıldığını biliyor	164	54,5
Toplam	301	100

İlaç uyumu sorgulandığında %86,7 (n=261) gibi büyük bir oranda hastaların ilaçlarını düzenli kullandığı bildirilmiş olup, düzenli kullanmayanlara nedeni sorulduğunda en sık nedenin (n=13) “unutmaya bağlı kullanamama” olduğu görülmüştür.

Tablo 4.6: Hastaların yatağa bağımlılık durumları

Yatağa bağımlılık durumu	Sayı	%
Tam bağımlı	126	39,7
Yarı bağımlı/destekle yürüyor	151	47,6
Bağımsız	40	12,6
Toplam	317	100

Hastaların yatağa bağımlılık durumlarına bakıldığında bağımsız olanlar yalnızca %12,6 (n=40) oranındaydı (Tablo 4.6). Oturdıkları yerden kendi kendine kalkabilme oranının ise %41 (n=130) olduğu görüldü.

Hastaların yalnızca 3 (%0,9) tanesinin herhangi bir kronik hastalığının bulunmadığı, kronik hastalık sayısı ortalamasının $3,13 \pm 1,38$ (median:3) olduğu saptanmıştır. En fazla kronik hastalığa sahip 1 hastanın 8 kronik hastalığa sahip olduğu görüldü. Kronik hastalık sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 4.7’de verilmiştir. Hastaların kronik hastalık sayılarıyla cinsiyet ve yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 4.7: Kronik hastalık sayısının yaş gruplarına göre dağılımı

Kronik Hastalık Sayıları	65-74 yaş (n=46)		75-84 yaş (n=108)		85 yaş ve üzeri (n=163)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
3’ten az kronik hastalığı olanlar (n=110)	13	28,3	34	31,5	63	38,7
3 ve daha fazla kronik hastalığı olanlar (n=207)	33	71,7	74	68,5	100	61,3

Hastalarda en sık görülen kronik hastalık %74,1 (n=235) gibi büyük bir oranda hipertansiyondur. Kronik hastalıkların dağılımları Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Hastaların %95’inin (n=301) sürekli kullandığı en az bir ilacı vardı. İlaç sayılarına bakıldığında, tüm hastaların ilaç sayısı ortalaması $4,98 \pm 2,76$ (median:5), maksimum ilaç sayısı 13 olarak bulunmuştur. Polifarmasi, bir tanıma göre 5 ve daha fazla ilacın bir arada kullanımı demektir. Bu tanıma göre hastaların %54,9’unda (n=174) polifarmasi saptanmıştır. Yine bazı çalışmalarda hastaların kullandıkları ilaç sayıları, polifarmasi yok (0-4 ilaç birlikte kullanımı), polifarmasi (5-9 ilacın birlikte

kullanımı) ve aşırı polifarmasi (≥ 10 ilaç kullanımı) olmak üzere 3 gruba ayrılır. Bu duruma göre, hastaların %5'inde (n=16) aşırı polifarmasi saptanmıştır (Tablo 4.9).

Tablo 4.8: Hastalarda en çok görülen kronik hastalıklar

Kronik Hastalıklar	Sayı	%
Hipertansiyon	235	74,1
Kognitif Bozukluk / Demans	128	40,4
Endokrin Hastalıklar (DM, Tiroid, vb.)	116	36,6
Kalp Hastalığı (KY, aritmi, kapak replasmanı, vb.)	97	30,6
Diğer nörolojik hastalıklar (SVO, MS, vb.)	74	23,3
Ürolojik Sistem Hastalıkları (BPH, inkontinans, vb.)	45	14,2
Astım-KOAH	43	13,6
Göz Hastalıkları (glokom, katarakt, vb.)	37	11,7
Malignite	28	8,8
Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları	27	8,5
Psikiyatrik Hastalıklar	16	5
Romatolojik Hastalıklar	12	3,8
GIS Hastalıkları	10	3,2

Tablo 4.9: Hastaların polifarmasi durumları

Polifarmasi Durumu		Sayı	%
Polifarmasi yok	İlaç kullanmayanlar	16	5
	1-4 İlaç kullananlar	127	40,1
Polifarmasi	5-9 ilaç kullananlar	158	49,8
Aşırı Polifarmasi	10 ve daha fazla ilaç kullananlar	16	5
Toplam		317	100

Hastaların en sık kullandığı ilaç grubu da en sık hastalık hipertansiyon olduğu için antihipertansiflerdi. Hastaların en sık kullandığı görülen ilaç grupları Tablo 4.10’da verilmiştir. Bu tablodaki sayılar, belirtilen ilaç grubundan en az birini kullanan hastaları göstermektedir. Antihipertansif kullanan 235 (%74,1) hasta olduğu görülmekte olup bu hastaların 124 tanesi 1 grup antihipertansif kullanıyorken, 3 tanesinin 4 farklı grup antihipertansifi birlikte kullandığı tespit edilmiştir. En sık kullanılan antihipertansif grubunun ise anjiyotensin reseptör blokörleri (n=110) olduğu görüldü.

Tablo 4.10: Hastaların kullandıkları ilaç gruplarının sıklık dağılımı

İlaç grupları	Sayı	%
Antihipertansif	235	74,1
Antikoagulan/Antiplatelet	193	60,9
Sinir sistemi ilaçları	135	42,6
Psikiyatrik ilaçlar	135	42,6
Gastrointestinal sistem ilaçları	115	36,3
Endokrin ve metabolizma ilaçları	93	29,3
Solunum sistemi ilaçları	43	13,6
Vitamin ve mineraller	38	12
Ürolojik sistem ilaçları	37	11,7
Diğer kardiyovasküler ilaçlar	21	6,6
Kas-iskelet sistemi ilaçları	20	6,3
Ağrı kesiciler	16	5
Romatoloji ilaçları	11	3,5)
Oftalmolojik ilaçlar	11	3,4

Hastaların cinsiyetleri, medeni durumları, eğitim durumları, bakım verenleri ve bakım verenlerin eğitim durumuyla kullandıkları ilaç sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Kronik hastalık sayısı 3 ve daha fazla olanlarda polifarmasi görülme sıklığı %68,6 (n=142) iken, 3'ten az olanlarda görülme sıklığı %70,9 (n=78) olarak saptanmıştır (Tablo 4.11). Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001).

Tablo 4.11: Kronik hastalık sayısı ve polifarmasi durumu arasındaki ilişki

Polifarmasi durumu	Kronik hastalık sayısı				Toplam	
	3'ten az n=110		3 ve daha fazla n=207			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yok	78	70,9	65	31,4	143	45,1
Var	32	29,1	142	68,6	174	54,9

Hastaların yatağa bağımlılık durumu ve bakım süreleriyle kullandıkları ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p=0,035, p=0,036). Buna göre 10 yıldan fazla bakıma ihtiyacı olan hastalarda polifarmasi daha az oranda görülürken, 1-10 yıl arası bakıma ihtiyacı olan hastalar içinde polifarmasi görülen hasta oranı daha fazladır (Tablo 4.12). Yatağa tam bağımlı hastalarda (n=126) polifarmasi oranı %46 (n=58) iken, bağımsız olanlarda (n=40) %62,5 oranında (n=25) olduğu görülmüş olup, polifarmasi görülen gruptakilerin (n=174) büyük çoğunluğunun, %52,3 oranında (n=91) yarı bağımlı/destekle yürüyor olduğu görülmüştür (Tablo 4.13).

Tablo 4.12: Hastaların bakıma ihtiyaç duydukları sürelerle polifarmasi durumları arasındaki ilişki

Polifarmasi durumu	1 yıldan az n=12		1-10 yıldır n=249		10 yıldan uzun süredir n=49		Bakım veren yok n=7		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Yok	2	16,7	108	43,4	29	59,2	4	57,1	143	45,1
Var	10	83,3	141	56,6	20	40,8	3	42,9	174	54,9

Tablo 4.13: Polifarmasi ve yatağa bağımlılık durumu arasındaki ilişki

Polifarmasi durumu	Yatağa bağımlılık durumu						Toplam	
	Tam bağımlı		Yarı bağımlı / destekle yürüyor		Bağımsız			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yok	68	54	60	39,7	15	37,5	143	45,1
Var	58	46	91	60,3	25	62,5	174	54,9

Hastaların şimdiye kadar herhangi bir ilaçla ilgili yan etkiyle karşılaşma sıklığı %16,3 (n=49) iken ilaçların yan etkileri hakkında hekimler tarafından bilgilendirilme sıklığı %40,9 (n=123) olarak saptanmıştır. Polifarmasi saptanan hastalarda ilaç yan etkisi görülme oranı, olmayanlara göre yüksek olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 4.14).

Tablo 4.14: Polifarmasi durumu ile yan etki görülme sıklığının karşılaştırılması

Yan etki görüldü mü?	Polifarmasi yok n=49		Polifarmasi Var n=252		Toplam n=317	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	14	11	35	20,1	49	16,3
Hayır	113	89	139	79,9	174	83,7
p=0,024						

Uygunsuz ilaç kullanımı (UİK) tespiti için 2015 AGS Beers ve STOPP versiyon 2 kriterleri kullanıldı.

STOPP kriterlerine göre tespit edilen en az bir UİK durumu olan hasta sayısı 171 (%46,1) olarak saptanmıştır. Bu hastaların 78'inde (%24,6) 1 uygunsuz ilaç kullanımı durumu varken, 1 tanesinde (%0,3) 6 farklı durum tespit edilmiştir.

Hastalarda STOPP kriterleri ile tespit edilen uygunsuz ilaç kullanım durumları Tablo 4.15’ te görülmekte olup ilgili kodların açıklamaları Ek-5 STOPP Kriterleri’nde mevcuttur.

Tablo 4.15: STOPP kriterleri ile tespit edilen uygunsuz ilaç kullanımı durumları

Uygunsuz Durumlar	Sayı	%	Uygunsuz Durumlar	Sayı	%
Kardiyovasküler sistem			Renal sistem		
B.11	17	5,4	E.4	1	0,3
B.2	10	3,2	Gastrointestinal sistem		
B.8	6	1,9	F.2	19	6
B.3	4	1,2	Solunum sistemi		
B.12	3	0,9	G.1	2	0,6
B.1	1	0,3			
Antiplatelet/Antikoagulan ilaçlar			Kas iskelet sistemi		
C.4	10	3,1	H.2	7	2,2
C.6	1	0,3	H.4	4	1,2
C.7	1	0,3	H.6	2	0,6
C.10	1	0,3	Ürogenital sistem		
C.11	1	0,3	I.1	6	1,9
Santral sinir sistemi ve psikotrop ilaçlar			Endokrin sistem		
D.9	36	11,3	J.1	4	1,3
D.11	17	5,3	J.2	1	0,3
D.8	9	2,8	Yaşlılarda düşme riskini artıran ilaçlar		
D.5	5	1,5	K.2	68	21,5
D.4	4	1,2	K.1	5	1,5
D.2	3	0,9	Analjezik ilaçlar		
D.1	1	0,3	L.2	2	0,6
D.6	1	0,3			

Bu tabloya göre STOPP kriterleriyle tespit edilen en sık durum “K.2: Nöroleptik ilaçlar (yürüme dispraksisi, Parkinsonizm yapabilir)” kısmıdır. Bu başlık altında hastaların %21,5 (n=68) oranında uygunsuz nöroleptik ilaç kullanımı olduğu saptanmıştır. İkinci sıklıkta görülen “D.9: Demans hastalarında davranışsal ve psikolojik semptomların giderilmesinde nonfarmakolojik tedavilerin etkisiz kaldığı veya semptomların ciddi olduğu durumlar hariç nöroleptiklerin kullanılması (artmış inme riski)” %11,3 (n=36) iken üçüncü sıklıkta görülen durum %6 (n=19) oranıyla “F.2: Komplike olmayan peptik ülser ve erozif peptik özofajit tedavisinde PPI'ların tam dozda 8 haftadan uzun süre kullanımı (doz azaltımı veya kesilmesi endikedir)” kısmıdır.

2015 AGS Beers kriterlerine göre uygunsuz ilaç kullanımı 4 ayrı bölümde ayrı ayrı incelenmiş olup, bütün bölümlerin toplamına bakıldığında en az bir uygunsuz ilaç kullanım durumu olan hasta sayısı ise 157 (%49,5) olarak bulunmuştur. Her bölümün kendi içinde tespit edilen UİK sayılar Tablo 4.16’da verilmiştir.

Tablo 4.16: Beers kriterleri bölümlerine göre en az bir uygunsuz ilaç kullanımı durumu sıklığı

Beers kriterleri bölümleri	Sayı	%
1. Yaşlı hastalarda kullanımı uygunsuz ilaçlar	115	36,3
2. Hastalık ve ya sendromu alevlendirme riski nedeniyle yaşlılarda kullanımı uygunsuz ilaçlar	101	31,9
3. Yaşlılarda kaçınılması gereken ilaç-ilaç etkileşimleri	5	1,6
4. Böbrek fonksiyonlarına göre kaçınılması ya da doz azaltılması gereken ilaçlar	17	5,4
Beers kriterlerine göre toplamda en az bir UİK olan hastalar	157	49,5

Birinci bölümde “Yaşlı hastalarda kullanımı uygunsuz ilaçlar” başlığı altında hastalıktan veya sendromdan bağımsız olarak hastaların kullandığı ilaçlara bakılıp uygunsuzluk durumu tespit edilmiştir. Bu bölüme göre hastaların 115’inde (%36,3) en

az bir uygunsuz ilaç kullanım durumu tespit edilmiş olup, en fazla olan 3 UİK durumu 3 hastada tespit edilmiştir (Tablo 4.17).

Tablo 4.17: Beers kriterleri birinci bölüme göre tespit edilen uygunsuz ilaç kullanımı (UİK) durumu ve hasta sayısı

UİK durumu sayısı	Hasta sayısı	%
1	95	30,0
2	17	5,4
3	3	0,9
Toplam	115	36,3

Bu bölümde en çok görülen UİK durumu 51 hastanın (%16,1) antipsikotik kullanımı iken, ikinci sıklıkta görülen durum ise 49 hastanın (%15,5) proton pompa inhibitörü kullanımıydı. Antipsikotik olarak en sık kullanılan etken maddenin ketiapin (n=42) olduğu görülmüştür (Tablo 4.18).

Tablo 4.18: Beers Kriterleri birinci bölüme göre tespit edilen uygunsuz ilaçlar ve hasta sayıları

Uygunsuz İlaçlar	Sayı	%
Antipsikotikler	51	16,1
Proton pompa inhibitörleri	49	15,5
Periferal alfa blokör (doksazosin)	12	3,8
Benzodiazepinler (Alprazolam)	5	1,6
Non-steroid antiinflamatuvarlar	5	1,6
Antidepresanlar (Amitriptilin, paroksetin)	4	1,3
Digoksin	4	1,3
Birinci kuşak antihistaminikler (Doksilamin, hidroksizin)	2	0,6
Kısa etkili insulin	2	0,6
Antitrombotikler (Tiklodipin)	1	0,3

2015 AGS Beers kriterleri ikinci bölümünde ilaç-hastalık veya ilaç-sendrom etkileşimleri (hastalık veya sendromu alevlendirebilme riski) nedeniyle yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar listelenmektedir. Bu listeye göre hastaların kronik hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar birlikte incelenmiş olup uygunsuz ilaçlar tespit edilmiştir. Hastaların %31,9’unda (n=101) bu bölüme göre en az bir UİK durumu (%21,1’inde (n=67) 1 durum, %6,6’sında (n=21) 2 durum, %2,8’inde (n=9) 3 durum, %0,9’unda (n=3) 4 durum tespit edilmiş olup, en fazla 7 UİK durumu 1 hastada tespit edilmiştir.

Tablo 4.19: Beers kriterleri ikinci bölüme göre hastalarda tespit edilen uygunsuz durumlar

Uygunsuz Durumlar	Sayı	%	Uygunsuz Durumlar	Sayı	%
Demans veya kognitif bozukluk			Düşme veya kırık hikayesi		
Ketiapin	30	9,5	Sertralin	22	6,9
Haloperidol	4	1,2	Ketiapin	17	5,4
Famotidin	3	0,9	Essitalopram	12	3,8
Risperidon	3	0,9	Pregabalin	7	2,2
Tolterodin	2	0,6	Levetirasetam	5	1,6
Trospiyum	2	0,6	Sitalopram	5	1,6
Alprazolam	1	0,3	Gabapentin	4	1,2
Doksilamin	1	0,3	Pirasetam	4	1,2
Fesoterodin	1	0,3	Alprazolam	3	0,9
Klozapin	1	0,3	Haloperidol	2	0,6
Olanzapin	1	0,3	Karbamazepin	2	0,6
Paroksetin	1	0,3	Tramadol	2	0,6
Deliryum			Aripiprazol	1	0,3
Klozapin	1	0,3	Okskarbazepin	1	0,3
Kalp yetmezliği			Opipramol	1	0,3
Diltiazem	8	2,5	Amitriptilin	1	0,3
Nsaid	1	0,3	Primidon	1	0,3
Pioglitazon	1	0,3	Risperidon	1	0,3
			Valproikasit	1	0,3

Tespit edilen en sık durum etken madde olarak bakıldığında demans veya kognitif bozukluğu olanlarda ketiabin kullanımı iken (n=30), ilaç grubu olarak bakıldığında düşme hikayesi olanlarda seçici serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) kullanımı (n=39) ve yine demans veya kognitif bozukluğu olanlarda antipsikotiklerin kullanımı (n=39) olduğu görülmüştür. Bu bölüme göre tespit edilen tüm uygunsuz ilaç etken maddeleri Tablo 4.19’da gösterilmiştir.

2015 AGS Beers kriterleri üçüncü bölümünde yaşlılarda kaçınılması gereken anti-infektif olmayan ilaç-ilaç etkileşimleri listelenmiştir. Bu listeye göre bakıldığında, hastalarda toplamda 6 uygunsuz ilaç-ilaç etkileşim durumu tespit edilmiş olup 4 hastada 1 durum, 1 hastada 2 farklı durum olduğu görülmüştür. Tespit edilen durumlar ve sayıları Tablo 4.20’de gösterilmiştir.

Tablo 4.20: Beers kriterleri üçüncü bölüme göre tespit edilen ilaç-ilaç etkileşimleri

İlaç-ilaç etkileşimleri	Risk	Sayı	%
Doksazosin-Furosemid	Yaşlı kadınlarda artmış üriner inkontinans riski	3	0,9
3 SSS-aktif* ilaç birlikte	Düşme riskinde artış	2	0,6
Varfarin-Asetmetazin	Artmış kanama riski	1	0,3

*SSS-aktif: Santral sinir sistemi-aktif

2015 AGS Beers kriterlerinin dördüncü bölümünde ise yaşlılarda böbrek fonksiyonlarına göre doz azaltılması ya da kaçınılması gereken ilaçlar, doz azaltılması ya da kaçınılması gereken kreatin klerensi değerleri listelenip gerekçelerle önerilerde bulunulmuştur. Hastaların kreatin klerensleri “Cockcroft-Gault formülü”ne göre hesaplanmış ve bu bölüme göre UİK durumuna bakılmıştır. Hastaların %5,4’ünde (n=17) bu bölüme göre uik durumu tespit edilmiş olup, bu durumlar Tablo 4.21’de verilmiştir. En sık görülen durumun (n=6, %1,9) 80 ve altı kreatin klerensi değeri olan hastalarda “levetirasetam” kullanılırken doz azaltılmasının önerilmesidir.

Tablo 4.21: Beers kriterleri dördüncü bölüme göre tespit edilen uygunsuz ilaçlar

Uygunsuz İlaçlar	Kr.kl.*	Risk	Öneri	Sayı	%
Levetirasetam	≤80	SSS yan etkileri	Doz azaltılması	6	1,9
Gabapentin	<60	SSS yan etkileri	Doz azaltılması	3	0,9
Pregabalin	<60	SSS yan etkileri	Doz azaltılması	3	0,9
Spirolakton	<30	Potasyumda artma riski	Kaçınılması	2	0,6
Enoksaparin	<30	Artmış kanama riski	Doz azaltılması	1	0,3
Famotidin	<50	Mental durumda değişiklik	Doz azaltılması	1	0,3
Rivaroksaban	30-50	Artmış kanama riski	Doz azaltılması	1	0,3
Toplam				17	5,4

*Kr.kl: Kreatin klerensi (Cockcroft-Gault formülüne göre)

2015 AGS Beers ve STOPP versiyon 2 kriterlerine birlikte bakıldığında hastaların %38,8'inde (n=123) iki kritere göre de uygunsuz ilaç kullanım durumu tespit edilmemiştir. Hastaların %11,7'sinde (n=37) yalnızca STOPP'a göre en az bir UİK durumu tespit edilirken, %15,1 (n=48) tanesinde de yalnızca Beers kriterlerine göre en az bir UİK durumu olduğu görüldü (Şekil 4.1). Bu iki kriterin saptadığı UİK durumu olan hasta sayıları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,001$).

2015 AGS Beers kriterleri veya STOPP versiyon 2 kriterleriyle tespit edilen UİK durumuyla hastaların cinsiyetleri ve yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.



Şekil 4.1: Beers ve STOPP kriterlerinin karşılaştırılması

2015 AGS Beers kriterlerinde olmayıp STOPP versiyon 2 kriterlerinde tespit edilen UİK durumlarına bakıldığında en sık tespit edilen durumlardan biri “B.11: Hiperkalemi olanlarda ACE inhibitörü veya ARB kullanımı” 9 hastada görülmüş olup, yine 9 hastada “K.2: Nöroleptik ilaçlar (yürüme dispraksisi, Parkinsonizm yapabilir)” durumu tespit edilmiştir. İkinci sıklıkta görülen “C.4: Son 12 ay içinde koroner stent yerleştirilme, akut koroner sendrom veya semptomatik ileri karotis arter stenozu olan hastalar hariç olmak üzere sekonder inme profilaksisi için Aspirin ve Klopidoğrel'in beraber kullanımı (klopidoğrel monoterapisine üstünlüğü kanıtlanmamıştır)” durumu 7 hastada görülmüştür (Tablo 4.22).

STOPP versiyon 2 kriterleriyle tespit edilen UİK bulunmayıp 2015 AGS Beers kriterleri birinci bölümünde UİK tespit edilen hasta sayısı 27 olarak bulunmuş olup tespit edilen ilaçlar sıklık dağılımlarıyla Tablo 4.23'te verilmiştir.

Tablo 4.22: Beers kriterleriyle tespit edilmeyip STOPP kriterleriyle tespit edilen durumlar ve hasta sayıları

Durumlar	Sayı
B11: Hiperkalemi olanlarda ACE inhibitörü veya ARB kullanımı	9
K2: Nöroleptik ilaçlar (yürüme dispraksisi, Parkinsonizm yapabilir)	9
C4: Son 12 ay içinde koroner stent yerleştirilme, akut koroner sendrom veya semptomatik ileri karotis arter stenozu olan hastalar hariç olmak üzere sekonder inme profilaksisi için Aspirin ve klopidoğrel'in beraber kullanımı	7
D11: Persistan bradikardi (<60/dk), kalp bloğu veya açıklanamayan senkopu olan veya beta bloker, digoxin, diltiazem, verapamil gibi hız kısıtlayıcı tedavi alanlarda asetil kolinesteraz inhibitörü kullanımı (kalp iletim defekti, senkop, yaralanma riski)	6
J1: Tip 2 DM hastalarında glibenklamid, glimepirid ve klorpropamid gibi uzun etkili sulfonilürelerin kullanımı (uzamış hipoglisemi riski)	4
B12: Serum potasyum düzeyini izlemeden aldesteron antagonistlerinin (spironolakton, eplerenon) diğer potasyum tutucu ajanlarla (ACE inhibitörleri, ARB, amilorid, tiramteren) birlikte kullanımı	2
B8: Belirgin hipokalemi (<3 mmol/l), hiponatremi (<130 mmol/l), hiperkalsemi (düzeltilmiş serum Ca> 2,65 mmol/l) veya gut hikayesi olanlarda tiazid diüretiklerinin kullanımı	2
D4: Yakın geçmişte veya halen mevcut anlamlı hiponatremisi (<130 mmol/l) olanlarda SSRİ kullanımı	2
G1: KOAH'da tek başına teofilin kullanımı	2
H4: Romatoid artrit 3 aydan uzun süreli kortikosteroid tek başına kullanımı (sistemik kortikosteroid yan etkisi riski)	2
B3: Beta bloker ve verapamil /diltiazem kombinasyonu kullanımı (kalp bloğu riski)	1
D2: Birinci basamak antidepresan tedavi olarak TCA kullanımı	1
H2: Ağır hipertansiyonu veya ağır kalp yetersizliği olanlarda NSAİİ kullanımı	1
Toplam	48

Tablo 4.23: STOPP kriterlerinde tespit edilmeyip Beers kriterleri birinci bölümünde tespit edilen ilaçlar ve hasta sayıları

Beers 1. Bölüme göre uygunsuz ilaçlar	Hasta sayısı
PPI	18
Doksazosin	6
Kısa etkili insulin	2
Paroksetin	1
Toplam	27

2015 AGS Beers kriterleri ikinci bölümünde (Hastalık ve ya sendromu alevlendirme riski nedeniyle yaşlılarda kullanımı uygunsuz ilaçlar) UİK tespit edilmiş olup STOPP kriterlerinde UİK görülmeyen hasta sayısı 27 olarak bulunmuştur. Fakat 3 hastada 2’şer durum saptandığından toplamda 30 UİK durumu tespit edilmiş olup, hepsi düşme öyküsü olan hastalarda kullanımı uygunsuz ilaçlar bölümündendir ve görülme sıklıkları Tablo 4.24’te verilmiştir.

STOPP kriterleriyle tespit edilmiş UİK bulunmayan fakat 2015 AGS Beers kriterleri üçüncü bölüme (ilaç-ilaç etkileşimleri) göre UİK saptanan 1 hasta olduğu görülmüş olup, UİK durumu periferik alfa blokör ve loop diüretiklerin birlikte kullanımıdır.

Tablo 4.24: STOPP kriterlerinde tespit edilmeyip Beers kriterleri ikinci bölümünde tespit edilen ilaçlar ve durum sayıları

Düşme öyküsü olanlarda kullanımı uygunsuz ilaçlar	Hasta Sayısı (n)
SSRI	17
Antikonvülzanlar	12
Opioidler	1
Toplam	30

2015 AGS Beers kriterleri dördüncü bölüme göre UİK durumu olduğu gösterilmiş, STOPP kriterlerine göre herhangi bir UİK saptanmamış hasta sayısı ise 9 dur. Uygunsuzluk durumları ve hasta sayıları Tablo 4.25’da gösterilmiştir.

Tablo 4.25: STOPP kriterlerinde tespit edilmeyip Beers kriterleri dördüncü bölümünde tespit edilen durumlar ve hasta sayıları

Beers 4. Bölüme göre uygunsuz ilaçlar	Hasta sayısı
Enoksaparin (Kr.Kl<30, doz azaltılması gerek)	1
Famotidin (Kr.Kl <50, doz azaltılması gerek)	1
Gabapentin (Kr.Kl <60, doz azaltılması gerek)	2
Pregabalin (Kr.Kl <60, doz azaltılması gerek)	2
Levetirasetam (Kr.Kl ≤80, doz azaltılması gerek)	2
Rivaroksaban (Kr.Kl =30-50, doz azaltılması gerek)	1
Toplam	9

*Kr.kl: Kreatin klerensi (Cockcroft-Gault formülüne göre)

Hastaların kullandıkları ilaç sayılarıyla UİK durumu arasında ilişki olup olmadığına bakıldığında, 5 ve daha fazla ilaç kullananlarda (polifarmasi olanlarda) 2015 AGS Beers kriterlerine ve STOPP versiyon 2 kriterlerine göre UİK durumu daha fazla görülmüştür (Tablo 4.26). İki kriter için de bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Hastaların düşme durumlarının taranması için son bir yılda düşüp düşmedikleri sorgulandığında %36’sının ($n=114$) düştüğü, düşenlerin %26,3’ünde ($n=30$) ise komplikasyon gelişmiş olduğu görüldü. Bir yıldan önce, yine yaşlılık dönemlerinde düşme durumları sorgulandığında ise %52,4 ($n=166$) gibi önemli bir oranda hastaların hayatlarında en az bir kere düşme öyküsünün olduğu görüldü. Komplikasyon oranı ise bu grupta %42,8 ($n=71$) olarak saptanmıştır (Tablo 4.27).

Tablo 4.26: Hastaların polifarmasi durumuyla Beers ve STOPP kriterlerine göre UİK durumlarının karşılaştırılması

Polifarmasi Durumları		Beers kriterlerine göre		STOPP kriterlerine göre		Toplam
		UİK yok n=160	En az bir UİK var n=157	UİK yok n=171	En az bir UİK var n=146	
Polifarmasi yok	Sayı	99	44	99	44	143
	%	31,2	13,9	31,2	13,9	45,1
Polifarmasi var	Sayı	61	113	72	102	174
	%	19,2	35,6	22,7	32,2	54,9

Cinsiyetle son bir yılda düşme öyküsünde anlamlı fark yokken, hayatında bir kere düşenlerin daha çok kadınlar olduğu yönünde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 4.28).

Tablo 4.27: Düşen hastalarda komplikasyon gelişme durumları

Komplikasyon Gelişme Durumları	Son bir yılda düşenler n=114		Hayatında en az bir kere düşenler n=166	
	Sayı	%	Sayı	%
Komplikasyon gelişenler	30	26,3	71	42,8
Komplikasyon gelişmeyenler	84	73,7	95	57,2

Hastaların yaşlarına göre düşme durumlarına bakıldığında, yaş grupları ve son bir yılda düşme durumunda anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak literatüre bakıldığında 80 yaş sınır alınarak verilen oranlar görüldüğü için hastalar 80 yaş altı ve üstü olarak iki gruba ayrıldığında son bir yılda düşme durumlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 4.29).

Tablo 4.28: Hastaların düşme durumlarının cinsiyete göre sıklık dağılımı

Düşme Durumları		Son bir yılda			Hayatında en az bir kere		
		Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam
Düşme var	Sayı	79	35	114	131	35	166
	%	24,9	11	36	41,3	11	52,4
Düşme yok	Sayı	156	47	203	104	47	151
	%	49,2	14,8	64	32,8	14,8	47,6
Toplam	Sayı	235	82	317	235	82	317
	%	74,1	25,9	100	74,1	25,9	100
		p>0,05			p=0,041		

Hastaların eğitim durumlarıyla son bir yılda düşme durumuyla olmasa da hayatlarında en az bir kere düşmüş olmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0,044). Buna göre eğitim durumunun artmasıyla düşme öyküsü olan hasta sayısı arasında doğrudan bir ilişki görülme de okuryazarlığı olmayan hastaların düşme oranının lise veya yüksekokul mezunu olanlarda düşme oranından daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 4.30)

Tablo 4.29: 80 yaş altı ve üstü hastalarda son bir yılda düşme durumu sıklığı

Yaşa Göre Düşme Durumları		Düşme var	Düşme yok	Toplam
80 yaş altı	Hasta sayısı (n)	34	51	85
	Yaşa göre (%)	40	60	100
	Düşme durumuna göre (%)	20,5	33,8	26,8
80 yaş ve üzeri	Hasta sayısı (n)	132	100	232
	Yaşa göre (%)	56,9	43,1	100
	Düşme durumuna göre (%)	79,5	66,2	73,2
Toplam	Hasta sayısı (n)	166	151	317
	Yaşa göre (%)	52,4	47,6	100
	Düşme durumuna göre (%)	100	100	100
p=0,005				

Hastaların bakım verenlerinin eğitim durumu, kiminle yaşadıkları, bakıma ihtiyaç duydukları sürelerle düşme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 4.30: Hastaların eğitim durumuyla düşme öyküsü arasındaki ilişki, sayı

Eğitim Durumu	Düşme var	Düşme yok	Toplam
Okuryazar değil	35	23	58
Okuryazar	34	39	73
İlkokul	45	43	88
Ortaokul	19	5	24
Lise	12	17	29
Yüksekokul	21	24	45
Toplam	166	151	317

Hastalarda kullandıkları ilaç sayıları ve düşme arasında bir ilişki olup olmadığına bakıldığında, polifarmasi ile son bir yılda düşme durumuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasına rağmen hayatında en az bir kere düşme öyküsüyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Son bir yılda düşmüş olanların %64'ünde (n=73) polifarmasi olduğu görülürken, polifarmasi görülmeyen hastaların %71,3'ünün (n=102) son bir yılda düşmemiş olduğu saptanmıştır (Tablo 4.31).

Uygunsuz ilaç kullanım durumu ve düşme arasında ilişki olup olmadığına 2015 AGS Beers ve STOPP versiyon 2 kriterlerine göre ayrı ayrı bakıldığında Beers kriterlerine göre UİK durumuyla düşme arasında anlamlı bir ilişki saptanırken, STOPP kriterlerine göre UİK durumuyla düşme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Tablo 4.31: Polifarmasi ile son bir yılda düşme durumunun karşılaştırılması

Polifarmasi Durumu		Düşme var	Düşme yok	Toplam
Polifarmasi yok	Hasta sayısı (n)	41	102	143
	<i>Polifarmasi durumuna göre (%)</i>	28,7	71,3	100
	<i>Düşme durumuna göre (%)</i>	36,0	50,2	45,1
	Toplam hastaya göre (%)	12,9	32,2	45,1
Polifarmasi var	Hasta sayısı (n)	73	101	174
	<i>Polifarmasi durumuna göre (%)</i>	42	58	100
	<i>Düşme durumuna göre (%)</i>	64	49,8	54,9
	Toplam hastaya göre (%)	23,0	31,9	54,9
Toplam	Hasta sayısı (n)	114	203	317
	<i>Polifarmasi durumuna göre (%)</i>	36,0	64,0	100
	<i>Düşme durumuna göre (%)</i>	100	100	100
	Toplam hastaya göre (%)	36,0	64,0	100

2015 AGS Beers kriterlerine göre UİK durumunun hayatında en az bir kere düşmüş olma durumuyla karşılaştırılması Tablo 4.32’te verilmiştir. Bu tabloya göre UİK durumu olan hastalarda düşme oranı %61,1 (n=96) iken, UİK durumu olmayan hastalarda bu oran %43,8 (n=70) olarak bulunmuştur. Beers kriterlerine göre UİK durumunun aynı şekilde son bir yılda düşme olup olmamasıyla karşılaştırılmasında yine anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p=0,002).

Tablo 4.32: Beers kriterlerine göre UİK durumuyla düşme durumunun karşılaştırılması

Beers kriterlerine göre UİK durumu		Düşme var	Düşme yok	Toplam
UİK yok	Hasta sayısı (n)	70	90	160
	UİK durumuna göre (%)	43,8	56,3	100
	Düşme durumuna göre (%)	42,2	59,6	50,5
	Toplam hastaya göre (%)	22,1	28,4	50,5
En az bir UİK var	Hasta sayısı (n)	96	61	157
	UİK durumuna göre (%)	61,1	38,9	100
	Düşme durumuna göre (%)	57,8	40,4	49,5
	Toplam hastaya göre (%)	30,3	19,2	49,5
Toplam	Hasta sayısı (n)	166	151	317
	UİK durumuna göre (%)	52,4	47,6	100
	Düşme durumuna göre (%)	100	100,0	100
	Toplam hastaya göre (%)	52,4	47,6	100

5. TARTIŞMA

Çalışmaya dahil edilen 317 hastanın yaş ortalaması $83,5 \pm 7,7$ olmakla birlikte yaş gruplarına göre dağılıma bakıldığında %51,4 ünün 85 yaş ve üzerinde olduğu görülmüştür. Evde sağlık hastalarının çoğunluğunu yaşlı, düşkün hastalar oluşturduğu düşünüldüğünde bu dağılım beklenildiği gibidir.

Hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında %74,1 (n=215) gibi belirgin bir çoğunluğu kadınların oluşturduğu görülmektedir (kadın/erkek oranı:2,86). Cinsiyete göre medeni durum dağılımına bakıldığında da kadınlarda dul olma oranının (%83,4) belirgin fazlalığı, erkeklerde ise evli olma oranının (%69,5) belirgin fazlalığı dikkati çekmektedir. Ülkemizde kadınlar için doğumda beklenen yaşam süresinin ortalama 80,7 yıl, erkekler için ise 75,3 yıl olduğu bilinmektedir (9). Kadınların eşlerinden daha çok yaşadığı için dul olma oranlarının yüksekliği bu durumla açıklanabilir.

Hastaların eğitim durumlarına bakıldığında, %41,3 (n=131) gibi bir çoğunluğun öğrenim görmemiş olduğu, bakım verenlerin çoğunluğunun (%66,9, n=212) lise veya yüksekokul mezunu olduğu görülmüştür. Hastaların eğitim durumlarıyla cinsiyetleri arasında saptanan anlamlı farka göre, okuryazar olmama durumunun kadınlarda (%23,4) daha fazla oranda olduğu görülmüştür. TÜİK 2016 verilerine göre ülke genelinde de okuma yazma bilmeyen yaşlı kadınların oranı %32,6 olup, erkeklerin oranından 4 kat fazladır (8). Ülkemiz şartları düşünüldüğünde, geçmişte kız çocuklarının eğitime önem verilmediği için günümüzde okuryazarlığı olmayan kadın yaşlıların fazla olması beklenen bir sonuçtur.

Hastaların büyük bir çoğunluğu (%80,7) ailesiyle yaşarken, beklenildiği gibi %4,1 (n=13) gibi bir oranla az bir kısmının yalnız yaşadığı, %12,9'unun (n=40) da ücretli bakıcıyla birlikte yaşadığı görülmüştür. Hastaların bakımıyla ilgilenen kişilerin değişme sıklığına bakıldığında %71,3'üne (n=226) aynı kişiler tarafından bakım verildiği saptandı. Bu durum ilaç kullanan, kronik hastalıkları olan hastaların tedavi ve takibi için olumlu bir durumdur.

Hastalarda halen sigara içenlerin oranı %2,8 (n=9), bırakmış olanların oranı ise %16,1 (n=51) iken alkol hiç kullanmamış olanlar %95,3 (n=302) ile belirgin bir çoğunluğu oluşturuyordu. Görüldüğü gibi sigara ve alkol kullanımı hastalar arasında

azdır. Yaş ortalamasının yüksek olduğu düşünüldüğünde sigara ve alkol kullanımı olmayan hastaların daha uzun yaşadığı söylenebilir.

Hastaların sosyodemografik özelliklerinin Kocadağ ve arkadaşlarının evde sağlık hizmetleri birimine kayıtlı 65 yaş ve üstü hastalarda uygunsuz ilaç kullanımı ve polifarmasi'yi araştırdıkları benzer bir çalışmayla karşılaştırıldığında yakın özelliklerde olduğu (yaş ortalaması, $82,19 \pm 7,61$; cinsiyet dağılımı, %28,2'si erkek, %71,8'i kadın; okuma yazma bilmeme oranı, %30,2; sigara içme oranı, %1,2, ailesiyle birlikte yaşayanlar, %83,5) görülmüştür (59). Yine benzer bir çalışma olan Şayir ve arkadaşlarının Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran yaşlı hastalarda polifarmasi ve tamamlayıcı tedavinin değerlendirildiği çalışmada kadınların %73, erkeklerin %27 oranında olması ve okuma yazma bilmeme oranının %21 olması oldukça benzerdir (60). Bu çalışmada yalnız yaşayan hastaların %31 olup, bizim çalışmamızdan (%4,1) fazla olması polikliniğe gelebilecek durumda olan yaşlıların evde sağlık hastalarına göre bakım vermeye ihtiyaçlarının daha az olması ile açıklanabilir.

Hastaların 301 tanesinin düzenli olarak kullandığı ilacı vardı ve %18,3'ü (n=55) ilaçlarının takibini kendileri yapabiliyordu. Geri kalan hastaların ilaçlarıyla bakıcıları ya da aile üyelerinden biri ilgileniyorken %79,7'sinin (n=240) ilaçları gün içinde aynı kişiler tarafından veriliyordu. Hastaların ilaç takibi açısından bu oranın yüksek olması olumlu bir durumdur. İlaç takibi için özellikle çoklu ilaç kullanan hastalarda ilaçların yazılı olduğu bir liste bulundurma kolaylık sağlayabilir fakat hastalarımızda liste bulundurma oranı (%26,9, n=81) düşüktür. İlaçlarla ilgilenen kişilerin ilaçları tanıma durumları sorgulandığında, çoğunun ilaçları tanıdığı, ne için kullanıldığını bildiği, yalnızca %13'ünün (n=39) ilaçları tam olarak tanımadığı görüldü. Bunlarla birlikte ilaç uyumu da sorgulandı. Büyük bir oranda hastaların (%86,7, n=261) ilaçları düzenli kullandığı öğrenildi. Bu oranın yüksek çıkması, görüşmelerin genelde hastalara bakım veren kişilerle yapıldığı için sorulan soruyu “bakımlarını kontrol etme” gibi algılayıp düzenli kullandıklarını söylemeye eğimli olmalarıyla ilgili olabilir. Düzenli kullanmadıklarını söyleyen hastalara nedeni sorulduğunda en sık nedenin (n=13) “unutmaya bağlı kullanamama” olduğu görülmüştür. İlacını kendi kullanan ve yine yaşlı insanlar tarafından bakım verilen yaşlı hastalarda unutkanlık ilaç uyumu açısından ciddi bir problemdir. Türker ve arkadaşlarının Aile Hekimliği Poliklinikleri'ne başvuran 311 hastanın polifarmasi ve

akılcı ilaç kullanımı durumlarını değerlendirdiği çalışmada da hastaların %36,3'ünün ilaçlarını kullanmayı unuttuğu görülmüştür, üstelik bu çalışmadaki hastaların %19,9'unu 65 yaş altı hastalar oluşturmaktaydı (61). Sönmez ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastaların ilaç uyumu %40,6 oranında bulunmuş olup, bu çalışmada da düzenli kullanamamanın en sık nedeni unutmaya bağlı kullanamama olduğu görüldü (62).

Hastaların yalnızca %12,6'sı (n=40) ev içinde bağımsız olarak hareket edebilmektedir. Bu oran az gibi görünse de hastaların tümünün evde sağlık hizmeti alan yaşlılar olduğu düşünüldüğünde normal olduğu söylenebilir, yaşlıların yarı bağımlı ya da yatağa bağımlı olmasalar da evde sağlık hizmeti alabildikleri yorumu yapılabilir.

Hastaların kronik hastalık sayısı ortalamaları $3,13 \pm 1,38$ (median:3) olarak saptanmış olup evde sağlık hastaları için beklenildiği gibidir. Yaş gruplarına göre hastalık sayılarına bakıldığında 3 ve daha fazla hastalığa sahip olma durumu 3 grupta da (65-74 yaşta: %71,7, 75-84: %68,5, 85 yaş ve üstü: %61,3) birbirine yakın oranlarda olsa da az bir farkla yaş arttıkça azalmaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da uzun yaşamış hastalarda kronik hastalık sayısının daha az olması beklenen bir durumdur. Hastalarımızda en sık görülen kronik hastalıklar sırasıyla; hipertansiyon, kognitif bozukluk, endokrin hastalıklardır. Hipertansiyon sıklığı %74,1 oranında ve Türkiye Hipertansiyon Prevelans Çalışması'nda 80 yaş ve üzerinde %79,7'ye varan orana yakındır (63). Hastalarımız arasında kognitif bozukluk/demans sıklığı %40,4 olup, Türkiye'de yapılmış bazı çalışmalarla benzer orandadır. Şahin ve arkadaşlarının 2005 yılında Edirne'de huzurevinde kalan yaşlılarda demans ve depresyonu araştırdıkları çalışmada demans prevelansı %41'5 (64); İlhan ve arkadaşlarının 2006'da Gaziantep'te bir bakımevinde yaşlılarda depresif belirtiler ve bilişsel bozukluğu etkileyebilecek etkenleri araştırdıkları bir çalışmada kognitif bozukluk saptananların oranı %43,3 (65); Altıntaş ve arkadaşları tarafından Ankara'da bir huzurevinde kalan yaşlılar ile bir sağlık ocağına gelen yaşlıların mini mental test ile değerlendirildiği çalışmada ise kognitif bozukluk oranı %32.8 olarak saptanmıştır (66).

Hastaların %95'inin (n=301) sürekli kullandığı en az bir ilacı vardı. Tüm hastaların ilaç sayısı ortalaması $4,98 \pm 2,76$ (median:5), maksimum ilaç sayısı 13 olarak bulundu. Hastaların cinsiyete göre ilaç sayısı ortalamalarında anlamlı bir fark bulunmasa da (kadınlarda: $4,89 \pm 2,70$, erkeklerde: $5,23 \pm 2,91$) literatürün aksine erkeklerde ilaç sayısı ortalamasının kadınlara göre daha fazla olduğu görüldü. Kutsal ve arkadaşlarının yaşlılarda polifarmasiyi inceledikleri çok merkezli bir çalışma kadınlarda ilaç sayısının daha fazla görüldüğü çalışmalara bir örnektir (67). Polifarmasinin tanımı kesin olarak yapılmamış olmakla birlikte bazı çalışmalar 4 ve üzeri ilaç kullanımını, bazıları ise 5 ve daha fazla ilaç kullanımını polifarmasi kabul etmekteyken (68), bazı çalışmalar da 5-9 ilaç kullanımını polifarmasi, 10 ve üzerini ise aşırı polifarmasi olarak ayırmaktadır (69). Yine bazı çalışmalarda da bir sınır alınmadan ilaç sayısının fazlalığı ve azlığından bahsedilmiştir (70). Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunda 5 ya da daha fazla ilacın kullanılması polifarmasi olarak değerlendirildiği ve bu kapsamda eşik rakam olarak 5 ilaç kabul edildiği için bizim çalışmamızda da 5 ve daha fazla ilaç kullanımı polifarmasi olarak kabul edilmiştir (71). Buna göre hastaların 174'ünde (%54,8) polifarmasi (5 ve daha fazla ilaç) vardır. Aşırı polifarmasi durumu ise 16 hastada (%5) saptanmıştır. Polifarmasi gruplamasında bu tanımlamayı kullanan O'Dwyer ve arkadaşları tarafından yapılan entelektüel kayıpları olan yaşlılarda polifarmasi ve aşırı polifarmasiyle ilgili faktörlerin incelendiği bir çalışmada toplam polifarmasi (5 ve daha fazla ilaç) %51,6 oranında benzer olup, aşırı polifarmasi (10 ve daha fazla ilaç) %20,1 oranında bulunmuş (69). Aşırı polifarmasi durumu, Van der Heyden ve arkadaşlarının aşırı polifarmasiyi etkileyen faktörleri araştırdıkları bir çalışmada %8 olarak saptanmış olup bizim çalışmamızdaki orana benzerdir. Fakat bu çalışmada da aşırı polifarmasi 9 ve daha fazla ilaç kullanımı olarak kabul edilmiştir (72).

Çalışmamızda en sık görülen hastalık hipertansiyon olduğu için en sık kullanılan ilaç grubu da %74,1 oranında antihipertansiflerdi. Bu oran antihipertansif grubundan en az bir ilaç kullanan hasta sayısını belirtmektedir. İçlerinde 4 farklı antihipertansif kullanan hasta da bulunmaktadır. İkinci sıklıkta %60,9 sıklığında antikoagulan ilaçlar varken, üçüncü ve dördüncü sırada olan sinir sistemi ve psikiyatrik ilaçların sıklığı eşit olup %42,6'dır. Arslan ve arkadaşlarının Türkiye'nin 23 ilinden toplam 1944 huzurevi sakininin ilaç tüketimini değerlendirdiği çalışmada en sık

kullanılan ilk üç ilaç grubu; kardiyovasküler sistem ilaçları (%26,7), analjezik ve nonsteroidal antiinflatuar ilaçlar (%20,8) ve hematopoetik sistem ilaçları (%14,8) olarak saptanmış olup, psikiyatrik ilaçlarının oranı %7,5, santral sinir sistemi ilaçlarının ise %4,7 olarak bulunmuş (31). Yine huzurevinde kalan 207 yaşlı birey üzerinde yapılan, bir çalışmada en sık kullanılan ilaçların %46,3 ile steroid olmayan antiinflatuar ilaçlar olduğu, bunları %37,8 ile kardiyovasküler ilaçların ve %24,8 ile özellikle osteoporoz ilaçları olmak üzere endokrin ve metabolizma ilaçlarının takip ettiği saptanmıştır (73). Bizim çalışmamızda hastalarımızda demans, serebrovasküler olay sıklığı yüksek olduğu için sinir sistemi ve psikiyatrik ilaç kullanımının fazla olması beklenen bir durumdur fakat huzurevlerinde yapılmış çalışmalarda ilk üç ilaç içinde nörolojik ilaçların olmaması şaşırtıcıdır. Yine diğer çalışmalarda ilk sıralarda çıkan ağrı kesici ilaçların bizim çalışmamızda %5 oranında ve alt sıralarda olması, hastalarımızın bize ilaçlarını gösterirken ağrı kesicileri sürekli kullandıkları ilaçlardan saymayıp, göstermemeleri ya da gerçekten gereksiz yere ağrı kesici kullanmıyor olmalarıyla ilgili olabilir.

Kutsal ve arkadaşlarının çalışmasında olduğu ve beklenildiği gibi kronik hastalık sayısı ile polifarmasi durumu arasında bizim çalışmamızda da anlamlı bir ilişki bulunmuştur (67). Buna göre 3 ve daha fazla kronik hastalığı olanlarda polifarmasi görülme sıklığı %68,6 (n=142) iken, 3'ten az olanlarda polifarmasi görülmemesi sıklığı %70,9 (n=78) olarak saptanmıştır.

Literatüre göre çoklu ilaç kullanımı kadınlarda daha sık rastlanan bir durumdur fakat bizim çalışmamızda cinsiyet ile polifarmasi görülme durumu arasında bir ilişki saptanmamıştır (2). Öztürk ve arkadaşlarının yaşlılarda ilaç kullanımı ve polifarmasiyi değerlendirdikleri bir çalışmada 5 ve üzeri ilaç kullanımının kadın hastalarda daha sık olduğu görülmüş olup literatürle uyumludur (26). Bizim çalışmamızda anlamlı bir ilişki çıkmaması erkek hastaların sayısının istatistiki bir anlam oluşturamayacak kadar az olmasıyla ilgili olabilir.

Hastaların bakıma ihtiyaç duydukları süreyle ilaç sayıları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre 1 yıldan az bakıma ihtiyacı olanlarda polifarmasi %83,3 gibi bir oranla daha sık görülmekteyken, bu oran 1-10 yıl arasında %56,6'ya, 10 yıldan daha uzun süredir bakım verilen hastalarda ise %40,8'e düşmektedir. Bu durum

hastalara verilen bakım süresi arttıkça ilaçlarının gözden geçirilmesinin daha fazla yapılıp mümkün olduğunca azaltılmış olmasıyla ilgili olabilir. Yine yatağa bağımlılık durumuyla polifarmasi arasında bulunan anlamlı ilişkiye göre, polifarmasi oranı tam bağımlı hastalarda %46 iken, bağımsız hastalarda %62,5 olarak saptanmıştır. Bu durumda da tam bağımlı hastalarda gerek hasta yakını gerekse hekimler tarafından daha çok ilaç revizyonuna gidildiği, ilaç kullanımında daha dikkatli davranıldığı yorumu yapılabilir. Tam tersi bir düşünce olarak da tam bağımlı hastalarda tedavisiz kalan durumlardan dolayı ilaç sayısının az olması da mümkün olabilir.

Çalışmamızda uygunsuz ilaç durumlarını saptamak için 2015 AGS Beers ve STOPP/START versiyon 2 kriterleri kullanıldı. STOPP/START kriterlerinin START kısmı yaşlı hastalarda kullanımı önerilen ilaçları içerdiği için yalnızca STOPP kısmı kullanıldı.

2015 AGS Beers kriterlerinde 5 bölümde yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar listelenmiştir. Bizim çalışmamızda “yaşlılarda dikkatli kullanılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar” dışında kalan 4 bölüm kullanıldı. Bu bölüm, kriterleri hazırlayan komite tarafından, yarar-zarar dengesinde kullanılabilecek ilaçlar olduğu, kullanılmaması konusunda uzlaşma olmadığı belirtildiği için çalışmamızda kullanılmamıştır (74).

Birinci bölümde “Yaşlı hastalarda kullanımı uygunsuz ilaçlar” başlığı altında hastalıktan veya sendromdan bağımsız olarak hastaların kullandığı ilaçlara bakılıp uygunsuzluk durumu tespit edilmiştir. Bu bölüme göre hastaların %36,3’ünde (n=115) en az bir uygunsuz ilaç kullanım (UİK) durumu tespit edildi. Hastaların %30’unda (n=95) 1 UİK durumu, %5,4’ünde (n=17) 2 UİK durumu, en fazla olan 3 UİK durumu ise 3 hastada (%0,9) tespit edilmiştir. Bu bölümde en çok görülen UİK durumları sırasıyla; antipsikotik %16,1 (n=51), proton pompa inhibitörü (PPI) %15,5 (n=49) ve periferik alfa blokör %3,8 (n=12) kullanımıdır. Antipsikotiklerin, yaşlı bireylerde serebrovasküler olay riskinde artma, demansı olanlarda kognitif fonksiyonlarda azalma hatta mortalite riskinden dolayı kullanımının uygunsuz olduğu gerekçesiyle şizofreni, bipolar bozukluk veya kemoterapi sırasında kısa süreli antiemetik olarak kullanımı hariç kaçınılması önerilmiştir. Yine gerekçe olarak, ilaç dışı 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 kaçınılmasından bahsedilmiştir. Hastalarımızda hangi endikasyon için başladıkları öğrenilemediği için şizofreni, bipolar bozukluk tanıları olanlar dışında bu ilaçlar uygunsuz olarak kabul edilmiştir. Uzun süreli PPI kullanımında ise, Clostridium Difficile enfeksiyonu, kemik kaybı ve kırık riski bulunmaktadır. Yüksek riskli hastalar (oral steroid veya NSAİİ kullanan), eroziv özofajit, Barret's özofajiti, patolojik hipersekresyon durumları veya tedavi devamı gerektiği gösterilmiş hastalar (ilaç kesiminin veya H₂ blokörlerin başarısız olduğu durumlar) dışında 8 haftadan uzun süreli kullanımı önerilmemektedir. Uygunsuz PPI kullanımı olduğu söylenen hastalar (n=49) belirlenirken bahsedilen hastalar dışında PPI kullanımı olan hastalar dikkate alınmıştır. Fakat ilaç kesimi sonrasında tedavi gerektiği gösterilmiş hastalar belirlenemeyeceği için, sayının içinde onların da olma ihtimali yüksektir. Periferik alfa blokörü olarak kullanılan tek etken madde doksazosindi. Bu ilacın ortostatik hipotansiyon riski yüksek olduğu ve daha güvenli alternatifleri bulunduğu için antihipertansif olarak kullanımından kaçınılması önerilmiştir. Hastalarımızda doksazosin uygunsuzluğunu tespit ederken özellikle bu ilacın kullanımının tercih edilebileceği (benign prostat hipertrofisi, vb.) hastalar sayılmamıştır. Ertem ve arkadaşlarının 2011 yılında 2003 Beers kriterlerini kullanarak hastanede yatan hastalarda uygunsuz ilaç kullanımını değerlendirdikleri bir çalışmada da hastaların %32'sinde uygunsuz ilaç kullanımı tespit edilmiş olup, en sık görülen uygunsuz ilaçlar nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar %13,87, benzodiazepinler %9,18, digoksin(>0,125 mg/gün) %4,3 olmuştur (75). Saptanan uygunsuzlukların bizim çalışmamızdan farklı olmasının nedeninin, kullanılan Beers kriterlerinin aralarındaki sürüm farkı olduğu söylenebilir.

2015 AGS Beers kriterleri ikinci bölümünde ilaç-hastalık veya ilaç-sendrom etkileşimleri (hastalık veya sendromu alevlendirebilme riski) nedeniyle yaşlılarda kullanımı potansiyel uygunsuz ilaçlar listelenmektedir. Bu listeye göre hastaların kronik hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar birlikte incelendi ve hastaların %31,9'unda (n=101) en az bir uygunsuz durum tespit edildi. Sayı dağılımı ise; hastaların %21,1'nde (n=67) bir, %6,6'sında (n=21) iki, %2,8'nde (n=9) üç, %0,9'unda dört ve %0,3'ünde (n=1) yedi UİK durumu şeklindedir. Etken madde olarak bakıldığında en sık rastlanan durum, demans veya kognitif bozukluğu olanlarda ketiapin kullanımı

iken (n=30, %9,5); ilaç grubu olarak bakıldığında en sık durumların, düşme hikayesi olanlarda seçici serotonin gerilim inhibitörleri (SSRİ) kullanımı (n=39, %12,3) ve yine demans veya kognitif bozukluğu olanlarda antipsikotiklerin kullanımı (n=39, %12,3) olduğu görülmüştür. Kocadağ ve arkadaşlarının çalışmasında 2015 AGS Beers kriterleri ikinci kısma göre hastaların %25,4'ünde en az bir UİK durumu saptanmış olup en fazla 3 UİK durumu 1 hastada tespit edilmiştir (59). Bu çalışmaya göre, en sık uygunsuz ilaç kullanımı, %12,1 gibi benzer bir oranda demansı olan hastada antipsikotik kullanımıdır. Takip eden sıklıklar %4,8 ile kalp yetmezliği olan hastada nonsteroid antiinflatuar kullanımı ve %2,8 ile fraktür öyküsü olan hastada SSRİ kullanımıdır. Düşme öyküsü olan hastalarda SSRİ kullanımının bizim hastalarımızda, benzer bir popülasyonla yapılan bu çalışmadan daha yüksek oranda çıkması, bu çalışmada bizimkinden farklı olarak hastaların yalnızca kırık öyküsü sorgulanıp düşme öyküsü sorgulanmaması, dolayısıyla düşme öyküsü olan hastaların bizim çalışmamızda daha yüksek oranda olmasıyla ilgili olabilir. Antiinflatuar kullanımı bizim çalışmamızda oldukça az olduğundan bu bölümde de önemsenmeyecek bir oranda çıkması beklenen bir durumdur.

2015 AGS Beers kriterleri üçüncü bölümünde yaşlılarda kaçınılması gereken anti-infektif olmayan ilaç-ilaç etkileşimleri listelenmiştir. Bu bölüme göre %1,6 (n=5) gibi az bir oranda uygunsuz durum tespit edilmiş olup toplamda 6 uygunsuz ilaç-ilaç etkileşim durumuna (4 hastada 1 durum, 1 hastada 2 farklı durum) rastlanmıştır. Bu durumlar; yaşlı kadınlarda üriner inkontinansı artırma riskinden dolayı doksazosin ve furosemid'in birlikte kullanımı (n=3), düşme riskini artırabileceği için santral sinir sisteminde etkili üç ilacın birlikte kullanımı (n=2) ve artmış kanama riskinden dolayı varfarin ve asemetazinin birlikte kullanımıdır. Santral sinir sisteminde etkili ilaçlardan kasıt antipsikotikler, benzodiazepinler, benzodiazepin reseptör agonisti hipnotikler, trisiklik antidepresanlar, SSRİ ve opioidlerdir. Hastalarımızda antipsikotik, SSRİ gibi ilaç kullanımları fazla görülmesine rağmen bu bölümde yalnızca iki hastada uygunsuzluk saptanması şaşırtıcı ve olumlu bir durumdur.

2015 AGS Beers kriterlerinin dördüncü bölümünde ise yaşlılarda böbrek fonksiyonlarına göre doz azaltılması ya da kaçınılması gereken ilaçlar ve müdahale gerektiren kreatin klerensi değerleri listelenip gerekçelerle önerilerde bulunulmuştur. Bu bölümde %5,4 (n=17) hastada böbrek fonksiyonuna göre müdahale gerektiren

durum tespit edilmiştir. En sık görülen durumun (n=6, %1,9) 80 ve altı kreatin klerensi değeri olan hastalarda “Levetirasetam” kullanılırken doz azaltılmasının önerilmesidir. Bu bölüme göre yalnızca 2 hasta için kaçınılması gereken bir durum saptanmış olup diğer durumlar doz azaltılmasının önerildiği durumlardır. Kaçınılması önerilen durum ise; kreatin klerensi 30’un altında olanlarda artmış potasyum riskinden dolayı Spironolakton kullanımıdır.

STOPP versiyon 2 kriterlerine göre ise hastaların %46,1’inde (n=146) en az bir UİK durumuna rastlanmıştır. Bu hastaların 78’inde (%24,6) 1 UİK durumu varken, 1 tanesinde (%0,3) 6 farklı durum tespit edilmiştir. Bu kriterlere göre en sık tespit edilen durum hastaların %21,5’nde (n=68) görülen antipsikotik kullanımıdır. STOPP versiyon 2 kriterlerine göre yaşlılarda düşme riskini artıran tüm ilaçlar uygunsuz kabul edilmektedir. Antipsikotikler de yürüme dispraksisi ve parkinsonizm yapabileceği için bu başlık altındadır. 2015 AGS Beers kriterleri birinci bölümde de en sık rastlanılan durum %16,1 (n=51) oranıyla antipsikotik kullanımı olarak bulunmuştu. Burda oranın daha düşük çıkmasının nedeni şizofreni, bipolar bozukluk gibi tanılarda antipsikotik kullanımının uygunsuz kabul edilmemesi olabilir. İkinci sıklıkta görülen durum yine antipsikotik kullanımıyla ilgili olup “Demans hastalarında (davranışsal ve psikolojik semptomların giderilmesinde ilaç dışı tedavilerin etkisiz kaldığı veya semptomların ciddi olduğu durumlar hariç) antipsikotiklerin kullanımıdır ve %11,3 (n=36) oranında görülmüştür. Burda da 2015 AGS Beers kriterlerinde olduğu gibi hastaların tedavilerinin etkisiz olup olmadığı ve semptomlarının derecesi bilinmediği için demans hastası olup antipsikotik kullanan tüm hastalar sayılmıştır. Üçüncü sıklıkta rastlanan ve %6 (n=19) oranında görülen durum ise “Komplike olmayan peptik ülser ve eroziv peptik özofajit tedavisinde PPI’ların tam dozda 8 haftadan uzun süre kullanımı (doz azaltımı veya kesilmesi endikedir)” durumudur. 2015 AGS Beers kriterleri birinci bölümünde de uygunsuz PPI kullanımı %15,5 (n=49) oranında ikinci sıradaydı ve daha yüksek oranda olduğu görülmektedir. STOPP versiyon 2 kriterlerindeki hastalar tespit edilirken ülser ve özofajit tanısı olup PPI kullanan hastalar dikkate alınmış olup, 2015 AGS Beers kriterlerinde ise bahsedilen riskleri (oral steroid veya NSAİİ kullanan, eroziv özofajit, Barret’s özofajiti, patolojik hipersekresyon durumları veya tedavi devamı gerektiği gösterilmiş hastalar) olmayıp PPI kullanan hastalar, ne kadar kullandığı bilinmediği için uzun süreli kullandığı kabul

edilip uygunsuz kullanım olarak sayılmıştır. Ülser, özofajit gibi tanılar hastalarımızda az olduğu için STOPP versiyon 2 kriterlerinde bu oran düşük, 2015 AGS Beers kriterlerinde ise yüksektir.

İki kritere birlikte bakıldığında hastaların 109'unda (%34,4) iki kritere göre de UİK durumu saptanmıştır. Yalnızca 2015 AGS Beers kriterleriyle en az bir UİK durumu tespit edilen hasta sayısı 48 (%15,1) iken, yalnızca STOPP versiyon 2'ye göre en az bir UİK durumu tespit edilen hasta sayısı 37 (%11,7) dir.

Yalnızca STOPP versiyon 2 kriterleriyle tespit edilen UİK durumlarına bakıldığında en sık tespit edilen durumlardan biri 9 hastada görülen hiperkalemi olanlarda ACE inhibitörü veya ARB kullanımıdır. Böyle bir durum Beers kriterlerinde mevcut olmadığı için Beers kriterleriyle tespit edilememiştir. Yine aynı sıklıkta, 9 hastada, nöroleptik ilaçların kullanımı, yalnızca STOPP versiyon 2 kriterleriyle tespit edilmiştir. Daha önce de bahsedildiği gibi tüm nöroleptik ilaç kullanımları Beers kriterlerinde UİK olarak kabul edilmediği için böyle bir fark oluşmuştur. Yalnızca STOPP kriterleriyle tespit edilen ikinci sık durum 7 hastada görülen “Son 12 ay içinde koroner stent yerleştirilme, akut koroner sendrom veya semptomatik ileri karotis arter stenozu olan hastalar hariç olmak üzere sekonder inme profilaksisi için Aspirin ve Klopidoğrel'in beraber kullanımı (Klopidoğrel monoterapisine üstünlüğü kanıtlanmamıştır)” durumudur. 2015 AGS Beers kriterlerinde böyle bir durumdan da bahsedilmediği için bu hastalardaki UİK yalnızca STOPP kriterleriyle tespit edilmiştir.

Yalnızca Beers kriterleriyle tespit edilen durumlara bakarken her bir bölüme ayrıca bakılmıştır. Birinci bölüme göre 27 hastada UİK tespit edilmişken, STOPP kriterlerine göre UİK görülmemiştir. Bu hastalarda toplamda 4 çeşit ilaç tespit edilmiş olup, sıklık dağılımı 18 hastada PPI kullanımı, 6 hastada periferik alfablokör (Doksazosin) kullanımı, 2 hastada kısa etkili insülin ve 1 hastada Paroksetin kullanımı şeklindedir. PPI kullanımındaki farklılık daha önce de açıklandığı gibi kriter farklılığından kaynaklanmaktadır. Doksazosin kullanımının yalnızca Beers kriterleriyle saptanmış olması, Beers kriterlerinde periferik ve santral alfa blokörlerden kaçınılmasından bahsedilirken, STOPP kriterlerinde yalnızca santral etkili ajanlardan bahsedilmesiyle açıklanabilir. Yine STOPP kriterlerinde insülin kullanımıyla ilgili bir kriter olmaması ve SSRI kullanımının sakıncalı görülmemesi nedeniyle bu iki durum

sadece Beers kriterlerine göre uygunsuzdur. Dördüncü bölüme göre UİK durumu olduğu gösterilmiş, STOPP kriterlerine göre herhangi bir UİK saptanmamış hasta sayısı ise 9 dur. STOPP kriterlerinin “renal sistem” bölümünde de GFH’ye göre öneriler bulunmaktadır fakat bu öneriler Beers kriterleriyle bütünüyle örtüşmemektedir. Burda bahsedilen 9 hastadaki durumlardan yalnızca Enoksaparin ve Rivaroksaban’la (Faktör Xa inhibitörleri) ilgili öneriler STOPP’ta da mevcut olmasına rağmen bahsedilen GFH değerlerindeki farklılıklardan dolayı STOPP’la tespit edilememiştir.

Çalışmamızda 2015 AGS Beers kriterleriyle UİK saptama oranı %49,5 (n=157) iken STOPP versiyon 2 kriterleriyle UİK saptama oranı %46,1 (n=146) olup, az da olsa Beers kriterlerinin üstünlüğü bulunmaktadır. Karandikar ve arkadaşlarının uygunsuz ilaç kullanımı tespitinde bu iki kriteri karşılaştırdığı bir çalışmada STOPP kriterlerinin birinci versiyonu ve Beers kriterlerinin 2003 güncellemesi kullanılmış olup, UİK durumu hastaların %19,8’nde STOPP kriterleriyle, %7,3’ünde de Beers kriterleriyle tespit edilmiştir (76). Ülkemizde de Bay ve arkadaşlarının bu iki kriteri karşılaştırdıkları çalışmada Beers 2012 güncellemesi ile bizim çalışmamızdaki gibi STOPP versiyon 2 kullanılmış ve STOPP kriterleriyle tespit edilen UİK prevelansı daha fazla bulunmuştur (STOPP %39,1; Beers %33,3) (77). Beers kriterleri 2015 güncellemesinde 2012’dekine ek olarak iki yeni bölüm ve birinci bölüme birkaç yeni ilaç grubu eklenmiş olduğu için bu çalışmalardan farklı olarak Beers kriterlerine göre UİK saptama oranı bizim çalışmamızda daha yüksek çıkmış olabilir. Diğer iki çalışmadan da görüldüğü gibi Beers kriterleri her güncellenmesinde STOPP kriterlerine daha fazla yaklaşmış, hatta bizim çalışmamızda üstünlük sağlamıştır.

Uygunsuz ilaç kullanımına yol açan en sık nedenlerden biri de çoklu ilaç kullanımıdır. Bizim hastalarımızda da 5 ve daha fazla ilaç kullananlarda her iki kriter göre UİK durumu daha fazla görülmüştür. Steinman ve arkadaşlarının yaşlılarda polifarmasi ve reçeteleme kalitesini araştırdıkları bir çalışmada da uygunsuz ilaç kullanımını saptamak için Beers kriterleri (2003) kullanılmış ve hastaların kullandıkları ilaç sayısı arttıkça uygunsuz ilaç kullanımının da arttığı görülmüştür (78). Hudhra ve arkadaşları tarafından komorbiditesi olan yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımının Beers ve STOPP kriterleriyle değerlendirildiği bir çalışmada her iki

kritere göre de çoklu ilaç kullanımıyla uygunsuz ilaç kullanımının arttığı görülmüştür (79).

Uygunsuz ilaç kullanımının ve polifarmasinin ilaç yan etkisi görülme sıklığını arttırdığı birçok çalışmada belirtilmektedir (80). Arslan ve arkadaşların çalışmasında polifarmasi ile yan etki arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (31). Bizim çalışmamızda da polifarmasi olanlarda ilaç yan etkisine daha çok rastlanmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Chang ve arkadaşlarının, 2001 yılında yaşlılarda ilaç yan etkilerini öngörmek için Beers kriterlerinin kullanımını değerlendirdikleri bir kohort çalışmasında potansiyel uygunsuz ilaç kullanımının ilaç yan etkilerini arttırdığı (rölatif risk [RR] 15.3, 95% güven aralığı [CI] 4.0–58.8) görülmüştür (81). 2011 yılında O'Mahony ve arkadaşları tarafından yan etki azalmasını sağlamada Beers ve STOPP kriterlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada önlenabilir ilaç yan etkilerini azaltmada STOPP kriterlerinin daha değerli olduğu sonucuna varılmıştır (82). Bizim çalışmamızda ise Beers ve STOPP kriterlerine göre UİK saptanması ile yan etki görülmesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Polifarmasi bilindiği üzere yaşlılarda düşme için değiştirilebilir risk faktörlerinden biridir. Freeland ve arkadaşlarının ilaç kullanımı ve düşmeyi değerlendirdikleri çalışmalarında da dört ve daha fazla ilaç kullanan hastalarda eklenen her ilaçla %14 oranında düşme riskinde artış olduğu gösterilmiştir (OR 1.14; 95% CI 1.02- 1.27; p =0.027) (83). Daha önce de bahsedildiği gibi polifarmasi tanımı net olmadığı için alınan ilaç sayılarında çalışmalar arasında farklılıklar vardır. Dört ilaç üzerinden yapılan bu çalışma olduğu gibi Richardson ve arkadaşlarının çalışmasında sık kullanılan beş ve daha fazla ilaç kullanımı polifarmasi olarak alınmış ve polifarmasinin düşme riskini arttırdığı sonucuna varılmıştır (84). Bizim çalışmamızda da daha önce de bahsedildiği gibi 5 ve üzeri ilaç kullanımı polifarmasi olarak kabul edilerek düşme durumları ile ilişkisine bakıldı. Hastaların düşme durumları “son bir yılda” ve “yaşlılığa bağlı hayatında en az bir kere” olarak sorgulandı. Yaşlılarda düşme yönetiminde risk faktörleri saptama amacıyla hastalar taranırken son bir yılda düşüp düşmedikleri sorgulanarak başlanır. Bizim çalışmamızda da bu yüzden son bir yıl diye özellikle sorulmuştur. Buna göre hastalarımızın yarısının (%52,4) yaşlılık dönemlerinde en az bir kere düştüğü, üçte birinin ise (%36) son bir yılda düşmüş

oldukları saptanmıştır. Son bir yılda düşmüş olduğu öğrenilen hastaların %64'ünde (n=73) polifarmasi saptanırken, polifarmasi olmayan hastaların %71,3'ünün (n=102) son bir yılda düşmemiş olduğu görülmüş olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Polifarmasi ile son bir yılda düşme arasında anlamlı bir ilişki varken yaşlılık döneminde herhangi bir zamanda düşmüş olma durumuyla anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum hastalarımızın kullandıkları ilaç sayısının yıllara göre nasıl değişiklik gösterdiğinin, düşme yaşadıkları zaman diliminde ilaç sayılarının ne olduğunun bilinmemesinden, son bir yıldaki durumun daha güncel olduğundan daha güvenilir olmasıyla yorumlanabilir. Bu yüzden çalışmamızda polifarmasi ile düşme arasında anlamlı bir ilişki vardır sonucuna varılabilir.

Uygunsuz ilaç kullanımı ile düşme arasındaki ilişkiye bakıldığında ise Beers kriterleriye UİK saptananların daha çok düşmüş olduğu (son bir yılda ve hayatında en az bir kere) görülürken STOPP kriterlerinin UİK durumu saptamasıyla düşme arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir. Berdot ve arkadaşlarının uygunsuz ilaç kullanımıyla düşme riskini değerlendirdiği bir kohort çalışmasında da uygunsuz ilaç kullanımı saptamada Beers kriterleri kullanılmış ve genel olarak uygunsuz ilaç kullananlarda daha çok düşme görülmüştür (85). Hill-Taylor ve arkadaşlarının STOPP/START kriterlerinin etkinliğini araştırdıkları bir meta-analizde de bu kriterlerin düşmeleri azalttığına dair kanıtlar bulunmuştur (86). Bizim çalışmamızda STOPP kriterlerine göre UİK durumu ve düşme arasında ilişki çıkmamış olması, çalışmamız toplumu temsil etmediği ve belli bir popülasyonda yapılmış olduğu için, bu kriterlerin düşme riskini belirlemede kullanılamayacağı anlamına gelmemektedir.

Hastaların cinsiyetleri ile düşme arasındaki ilişkiye bakıldığında kadınlarda düşme oranının erkeklerden daha fazla olduğu görülmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Meschial ve arkadaşlarının düşen hastalarda cinsiyet farklılığını değerlendirdikleri bir çalışmada iki cinsiyette de eşit oranda düşme görülmüştür (87). El Fakiri ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise bizim çalışmamızdaki gibi yaşlılarda düşmeye kadınların daha çok maruz kaldığı sonucuna varılmıştır (88).

Evde sağlık hastalarıyla yapılan çalışmamızda evde sağlık birimi tarafından sadece hasta ziyaretleri sırasında güncellenebilme şansı bulunan hasta dosyalarının kullanılmış olması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır. Hasta ilaç bilgileri için hasta

dosyalarının güncel olmama ihtimalinden dolayı grme sırasında ilaçlar teyit edilmeye çalışılsa da ilaçları bilmeyen hasta yakınlarıyla görüşmelerde bu mümkün olmamıştır. Yine dosyalara kaydedilen hasta ilaçları, ziyaret sırasında hasta yakınları tarafından gösterilen ilaçlar olduğundan, bu sırada gösterilmeyen ilaçlar kaydedilmemi olabilir. Bu da bazı uygunsuzlukların tespit edilememesine yol açmış olabilir.

Diğer bir kısıtlılık ise hastaların bazı ilaçları hangi endikasyonla kullandıklarının ayrımının tam olarak yapılamaması ve kullanım süresinin tam olarak bilinenemesidir. Bu nedenle tespit edilen bazı uygunsuzluklar varsayılarak yapıldığı için, fazla ya da eksik uygunsuzluklar tespit edilmiş olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak çalışmamızda, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Evde Sağlık Birimi'ne kayıtlı 65 yaş ve üzerindeki hastaların tamamına yakın bir kısmının kullandığı en az bir ilacının olduğu görülmüş olup yarısından çoğunda çoklu ilaç kullanımı saptanmıştır. Çoklu ilaç kullanımıyla orantılı bir şekilde hastalar arasında uygunsuz ilaç kullanımı da yine yarıya yakın bir oranda fazla olup çoklu ilaç kullanımı uygunsuz ilaç kullanımı sıklığını arttırmaktadır. Çalışmamızda uygunsuz ilaç kullanımı durumu Beers ve STOPP kriterleri kullanılarak tespit edildi. Bu iki kriterin uygunsuz ilaç kullanımı saptama açısından vaka sayısı oranları birbirine yakın olmasına rağmen, tespit ettikleri durumlar arasında birkaç farklılık söz konusudur. Bunun sonucunda, iki kriterden birinin yerine ikisinin birlikte kullanımın daha faydalı olacağı görüşüne varılmıştır. Çalışmamızda tespit edilen uygunsuzluklardan acil durum olduğu düşünülenlere (hiperkalemi olanlarda ACEİ veya ARB kullanımı gibi) evde sağlık biriminde görevli hekimler tarafından müdahale edilmiş olup uzun vadede riskli olduğu düşünülen durumlar için müdahale planı oluşturulmuştur.

Ayrıca çalışmamızda çoklu ilaç kullanımının düşmeyle ilişkisi de istatistiksel olarak ortaya koyulmuştur. Bu durumu değerlendirirken çoklu ilaç kullanımının 4 ve üzeri ya da 5 ve üzeri ilaç kullanımı olarak tanımlanması, sonucu değiştirmemiş olup her iki durum da hastaların son bir yılda düşme durumunu arttırmaktadır. Bunun yanında çalışmamızda düşme için diğer risk faktörleri değerlendirilmeye alınmamış olduğu için, bu düşme oranının tamamıyla polifarmasiye bağlı olduğunu söylemek güçtür.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek artan yaşlı nüfusu, geriyatrik sendromların görülme sıklığının daha da artacağına bir göstergesidir. Evde sağlık birimlerinin hizmet verdiği popülasyon düşünüldüğünde yaşam kalitesi artmış bir yaşlı nüfus bu birimin de yükünü hafifletebilir. Yaşlı hastaları tedavi etmek kadar tedavilerini gözden geçirip ilaç sayılarını azaltmak artık daha önemli bir konu haline gelmiştir. Dünya genelinde bu konuyla ilgili çalışmalara yoğunlaşmakta ve hekimlere yardımcı olması açısından “ilaç eksiltme (*deprescribing*)” rehberleri oluşturulmaktadır. Ülkemizde de bu konuyla ilgili daha çok çalışma yapılmasına

ihtiyaç olup en azından bu konuya mezuniyet öncesi eğitim müfredatında daha çok yer verilmesiyle tıp öğrenciliği düzeyinde farkındalığın artırılması sağlanabilir.

Çoklu ve uygunsuz ilaç kullanımına birinci basamakta müdahale şansı oldukça yüksektir. Bu yüzden aile hekimlerinin bahsedilen rehberlerin farkında olup, yaşlı hastalarında uygunsuz ilaç kullanımlarını saptamaları ve ilaç sayılarını azaltmaları, bu hastaların düşme için risk faktörlerinden birini ortadan kaldırması açısından çok değerlidir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından bahsedilen rehberlerin ülkemiz şartlarında kullanıma uygun ve kolay ulaşılabilir hale getirilmesi de hekimler için faydalı olacaktır.



7. KAYNAKLAR

1. Yeşil Y, Cankurtaran M, Kuyumcu ME, Polifarmasi. Klinik Gelişim 2012; 25(3): 18-23.
2. Akıcı A, Akılcı İlaç Kullanımı İlkeleri Doğrultusunda Yaşlılarda Reçete Yazma ve Türkiye’de Yaşlılarda İlaç Kullanımının Boyutları. Türk Geriatri Dergisi 2006; Akılcı İlaç Kullanımı Özel Sayısı:19-27.
3. Bergen G, Stevens MR, Burns ER, Falls and Fall Injuries Among Adults Aged ≥ 65 Years - United States, 2014. CDC Morbidity and Mortality Weekly Report 2016; 65(37):993-998.
4. Proposed Working Definition of An Older Person in Africa For the MDS Project, 2002 [internet]. World Health Organization. (Erişim tarihi 29.11.2017)
<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>.
5. Beğen T, Yavuzer H. Yaşlılık ve Yaşlılık Epidemiyolojisi. Klinik Gelişim Dergisi, 2012; 25(3): 1-3.
6. Aile Hekimleri İçin Yaşlı Sağlığına Bütüncül Yaklaşım. 1 ed, ed. S. Çifçili, et al., İstanbul: Deomed. 2011; 340.
7. Özkul M, Kalaycı I. Türkiye’de Yaşlılık Çalışmaları. Sosyoloji Konferansları, 2015: 259-290.
8. İstatistiklerle Yaşlılar, 2016 Haber Bülteni [internet]. Türkiye İstatistik Kurumu (25.12.2017). <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24644>.
9. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016 [İnternet]. Türkiye Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (Erişim Tarihi: 24.12.2017).
<https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183,sy2016turkcepdf.pdf?0>
10. Kutsal YG. Ülkemizde Yaşlı Sağlığı. Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics, 2012; 3(6):1-8.
11. Stiles M, Walsh K. Care of Elderly Patient. In: Rakel RE, Rakel DP (Eds.). Textbook of Family Medicine. Ninth Ed. United States: Elsevier; 2016:34-37.
12. Moylan KC, Binder EF. Falls in Older Adults: Risk Assessment, Management and Prevention. The American Journal of Medicine, 2007; 120(6): 493
13. Savaş S, Akçiçek F. Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme. Ege Tıp Dergisi, 2010. 49(10).
14. Ayralar A, Akan H, Hayran O. Evde Sağlık Birimine Başvuran Yaşlı Hastaların Beslenme Durumları. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2013; 17(3):106-112.
15. Yavuz B. Geriatrik Değerlendirme ve Testler. İç Hastalıkları Dergisi, 2007; 14:5-17.
16. Halil M, Cankurtaran M. Geriatrik hastaya yaklaşım. Türkiye Klinikleri, 2008. 28(6): 262-266.
17. Döventaş A. Çok Yönlü Geriatrik Değerlendirme: Pratik Yaklaşımlar. Akademik Geriatri Dergisi, 2009; 1(3):125-131.
18. Lebowitz BD, et al. Diagnosis and Treatment of Depression in Late Life: Consensus Statement Update. JAMA, 1997. 278(14): 1186-1190.

19. Kenny R, et al. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2011; 59(1):148-157.
20. Rubenstein LZ. Falls in Older People: Epidemiology, Risk Factors and Strategies for Prevention. *Age and Ageing*, 2006; 35(2): 37-41.
21. Chang JT, et al. Interventions for the Prevention of Falls in Older Adults: Systematic Review and Meta-analysis of Randomised Clinical Trials. *BMJ*, 2004; 328(7441):680.
22. Yoshida S. A Global Report on Falls Prevention Epidemiology of Falls. WHO. Geneva, 2007.
23. Zia A, Kamaruzzaman SB, Tan MP. Polypharmacy and Falls in Older People: Balancing Evidence-based Medicine Against Falls Risk. *Postgraduate Medicine*, 2015. 127(3):330-337.
24. Rubenstein LZ, Powers CM, MacLean CH. Quality Indicators for the Management and Prevention of Falls and Mobility Problems in Vulnerable Elders. *Annals of Internal Medicine*, 2001; 135(8):686-693.
25. Dhalwani NN, et al. Association Between Polypharmacy and Falls in Older Adults: A Longitudinal Study from England. *BMJ Open*, 2017. 7(10).
26. Öztürk Z, Uğraş KG. Yaşlı Hastalarda İlaç Kullanımı ve Polifarmasi. *İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*. 27(2): 103-108.
27. Coşkun Ö, Yaşlılarda Akılcı İlaç Kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 2012; 3(6):80-86.
28. Erenmemişoğlu, A. Yaşlılarda İlaç Kullanımını Etkileyen Farmakokinetik Değişiklikler. *Turkish Journal of Geriatrics*, 2006:29-32.
29. McLean AJ, Le Couteur DG. Aging Biology and Geriatric Clinical Pharmacology. *Pharmacological Reviews*, 2004; 56(2):163-184.
30. Jansen PA, Brouwers JR. Clinical Pharmacology in Old Persons. *Scientifica (Cairo)*, 2012; 2012:723678.
31. Arslan Ş, Atalay A, Kutsal YG. Yaşlılarda İlaç Tüketimi. *Geriatrici*, 2000; 3(2):56-60.
32. Akan P, et al. Yaşlıda İlaç Kullanımı. *Geriatrici*, 1999; 2(1):33-38.
33. Gelal A, Yaşlılarda Akılcı İlaç Kullanımı. *Türkiye Klinikleri Farmakoloji Özel Dergisi*, 2015; 3(1):57-64.
34. Gelal A. Yaşlılarda İlaç Kullanımını Etkileyen Farmakodinamik Değişiklikler. *Türk Geriatrici Dergisi* 2006; Akılcı İlaç Kullanımı Özel Sayısı:33-36.
35. Garcia RM, Five Ways You Can Reduce Inappropriate Prescribing in the Elderly: A Systematic Review. *Journal of Family Practice*, 2006; 55(4):305-313.
36. Bikowski RM, Ripsin CM, Lorraine VL. Physician-Patient Congruence Regarding Medication Regimens. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2001; 49(10):1353-1357.
37. Deprescribing: A Practical Guide [internet]. NHS Southern Derbyshire CCG Medicines Management Team (Erişim tarihi 02.02.2018)

- http://www.derbyshiremedicinesmanagement.nhs.uk/assets/Clinical_Guidelines/clinical_guidelines_front_page/Deprescribing.pdf
38. Deprescribing Guidelines and Algorithms [internet]. Farrell B, Tannenbaum C. (Erişim tarihi 02.02.2018) <https://deprescribing.org/resources/deprescribing-guidelines-algorithms/>.
 39. San-José A, et al. Inappropriate Prescribing to Older Patients Admitted to Hospital: A Comparison of Different Tools of Misprescribing and Underprescribing. *European Journal of Internal Medicine*, 2014; 25(8):710-716.
 40. Beers MH, et al. Explicit Criteria for Determining Inappropriate Medication Use in Nursing Home Residents. *Archives of Internal Medicine*, 1991. 151(9):1825-1832.
 41. Beers MH. Explicit Criteria for Determining Potentially Inappropriate Medication Use by the Elderly: An Update. *Archives of Internal Medicine*, 1997. 157(14):1531-1536.
 42. Campenelli C. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*, 2012; 60(4):616-631.
 43. O'Mahony D, et al. STOPP & START Criteria: A New Approach to Detecting Potentially Inappropriate Prescribing in Old Age. *European Geriatric Medicine*, 2010. 1(1):45-51.
 44. Gallagher P, et al. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus Validation. *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 2008. 46(2):72-83.
 45. O'Mahony D, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and Ageing*, 2015. 44(2):213-218.
 46. Bozdemir N. Evde Bakım: Tanımlar ve Tarihçe. Ünlüoğlu İ, Saatçi E (Editörler). *Aile Hekimliğinde Evde Bakım'da*. İstanbul: Akademi Yayınevi; 2015:1-5.
 47. Çoban M, Esatoğlu AE, İzgi MC. Türkiye'de Evde Sağlık ve Bakım Hizmetleri Uygulamalarının Mevzuat İçindeki Tarihsel Değişimi. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 2014;1(3):154-76
 48. Home Care Across Europe: Current Structure and Future Challenges, 2012 [internet] The European Observatory on Health Systems and Policies (Erişim tarihi 02.02.2018). http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/181799/e96757.pdf
 49. Aksoy H, et al. Historical Progression and Implementation of Home Care Services. *Turk Med J*, 2015; 7(1):118-123.
 50. Ergül Ş, Halk Sağlığı Hemşireliği'nin Dünü, Bugünü ve Geleceği. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2005; 21(1):157-166.
 51. Sultan Mehmet'in Tababet ile İlgili Vasiyetnamesi [internet] Osmanlı Araştırmaları (Erişim tarihi 18.02.2018) <http://www.os-ar.com/modules.php?name=News&file=article&sid=24132>.
 52. Evde Bakım Hizmetleri Sunumu Hakkında Yönetmelik, 2005. [internet] Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (Erişim Tarihi 01.02.2018) <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.7542&MevzuatIliski=0&sourceXMLSearch=evde%20bak%C4%B1m>.

53. Sağlık Bakanlığınca Sunulan Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge, 2011 [internet] T.C. Sağlık Bakanlığı (Erişim tarihi 01.02.2018) <https://www.saglik.gov.tr/TR,11271/saglik-bakanliginca-sunulan-evde-saglik-hizmetlerinin-uygulama-usul-ve-esaslari-hakkinda-yonerge.html>.
54. Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Tarafından Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Dair Yönetmelik, 2015 [internet] T.C. Sağlık Bakanlığı (Erişim tarihi 01.02.2018) <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/02/20150227-14.htm>.
55. İlhan B, et al. Evde Bakım Hizmetleri ile İlgili Sağlık Emek ve Meslek Örgütlerinin Görüş ve Yaklaşımları. Ankara Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 2015;19
56. Dişçigil G. Aile Hekimliği ve Yaşlı Sağlığı. The Journal of Turkish Family Physician; 29-30.
57. The European Definition of General Practice/Family Medicine, 2011 [internet] Wonca Europe (Erişim tarihi 28.01.2018) <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>
58. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, 2013 [internet] Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (Erişim tarihi 01.02.2018) <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.17051&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=aile%20he>.
59. Kocadağ BA. Evde Sağlık Hizmetleri Birimine Kayıtlı 65 Yaş ve Üzeri Hastalarda Polifarmasi ve Uygunsuz İlaç Kullanımının Değerlendirilmesi (tez) Muğla: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2016
60. Şayir ÇT, Toprak DE, Karaoğlu SA. Aile Hekimliği Polikliniği'ne Başvuran 65 Yaş Üstü Hastalarda Polifarmasi ve Tamamlayıcı Tedavi Kullanımlarının Değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2014; 18(1):35-41.
61. Türker Ö.P. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Polikliniklerine Başvuran Hastaların Polifarmasi ve Akılcı İlaç Kullanım Durumları (tez) Ankara: SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2015
62. Sönmez Y, et al. Evaluation Of Potentially Inappropriate Drug Use and Medical Non-Adherence in A Community-Dwelling Elderly Population: A Cross-Sectional Study. Turkish Journal of Geriatrics, 2014;17(2).
63. Arıcı M, et al. Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması [internet] Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği (Erişim tarihi 01.02.2018) http://www.turkhipertansiyon.org/pdf/Turk_Hipertansiyon_Prevalans_Calismasi_Ozeti-1.pdf, 2003.
64. Şahin EM, et al. Huzurevinde Kalan Yaşlılarda Demans ve Depresyon. Türk Geriatri Dergisi, 2005; 8(1):22-24.
65. İlhan MN, et al. Yaşlılarda Depresif Belirtiler ve Bilişsel Bozukluğu Etkileyebilecek Etkenler. Klinik Psikiyatri, 2006; 9:177-84.

66. Altıntaş H, et al, Ankara'da Bir Huzurevinde Kalan Yaşlılar ile Bir Sağlık Ocağına Gelen Yaşlıların Mini Mental Test ile Değerlendirilmesi. Akademik Geriatri Dergisi, 2011; 3:138-149.
67. Kutsal YG, et al. Polypharmacy in the Elderly: A Multicenter Study. Journal of the American Medical Directors Association, 2009; 10(7):486-490.
68. Eyigör S, Kutsal YG. Polypharmacy in the Elderly: To Prescribe, or Not to Prescribe “That is the Question”. Turkish Journal of Geriatrics, 2012; 15(4).
69. O'Dwyer M, et al. Factors Associated with Polypharmacy and Excessive Polypharmacy in Older People with Intellectual Disability Differ from the General Population: A Cross-Sectional Observational Nationwide Study. BMJ open, 2016; 6(4)
70. Akarsu S, et al. Polifarmasinin Bakımevinde Kalan ve Evinde Yaşayan Geriatrik Hastalarda Denge, Düşme ve Kognitif Durum Üzerine Etkisi. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2012;11(3).
71. Kerry Z. Yaşlılarda Doğru İlaç Kullanımı. Ege Tıp Dergisi, 2015; 54(10).
72. Walckiers D, Van der Heyden J, Tafforeau J. Factors Associated with Excessive Polypharmacy in Older People. Archives of Public Health, 2015; 73(1):50.
73. Seçkin Ü, Bodur H, Kutsal YG. Yaşlılarda İlaç Tüketimi. Geriatri Dergisi, 1998; 1:36-38.
74. Radcliff S, et al. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society, 2015;63(11):2227-2246.
75. Ertem Ö, et al. Hastanede Yatan Yaşlı Hastalarda Uygunsuz İlaç Kullanımı. Eurasian Journal of Medicine, 2015; 4(3):117-125.
76. Karandikar Y, et al. Inappropriate Prescribing in the Elderly: A Comparison of Two Validated Screening Tools. Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics, 2013; 4(4):109-114.
77. Bay İ. Yaşlılarda Uygunsuz İlaç Kullanımının 2012 Beers Kriterleri ve Stopp Versiyon 2 Kriterleri ile Değerlendirilmesi (tez). İstanbul: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi; 2015
78. Steinman MA, et al. Polypharmacy and Prescribing Quality in Older People. Journal of the American Geriatrics Society, 2006; 54(10):1516-1523.
79. Hudhra K, et al. Polypharmacy and Potentially Inappropriate Prescriptions Identified by Beers and STOPP Criteria in Co-morbid Older Patients at Hospital Discharge. Journal of Evaluation in Clinical Practice, 2016; 22(2):189-193.
80. Kutsal YG. Yaşlılarda Çoklu İlaç Kullanımı. Türk Geriatri Dergisi, 2006;37-44.
81. Chang CM, et al. Use of the Beers Criteria to Predict Adverse Drug Reactions Among First-Visit Elderly Outpatients Pharmacotherapy. The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy, 2005; 25(6):831-838.

82. Hamilton H, et al. Potentially Inappropriate Medications Defined by STOPP Criteria and the Risk of Adverse Drug Events in Older Hospitalized Patients. *Archives of Internal Medicine*, 2011; 171(11):1013-1019.
83. Freeland KN, et al. Medication Use and Associated Risk of Falling in A Geriatric Outpatient Population. *Annals of Pharmacotherapy*, 2012; 46(9):1188-1192.
84. Richardson K, Bennett K, Kenny RA. Polypharmacy Including Falls Risk-Increasing Medications and Subsequent Falls in Community-Dwelling Middle-Aged and Older Adults. *Age and Ageing*, 2014; 44(1):90-96.
85. Berdot S, et al. Inappropriate Medication Use and Risk of Falls—A Prospective Study in A Large Community-Dwelling Elderly Cohort. *BMC Geriatrics*, 2009; 9(1):30.
86. Hill-Taylor B, et al. Effectiveness of the STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment) Criteria: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Studies. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 2016; 41(2):158-169.
87. Meschial WC, et al. Elderly Victims of Falls Seen by Prehospital Care: Gender Differences. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2014; 17(1):3-16.
88. Stevens JA, Sogolow ED. Gender Differences for Non-fatal Unintentional Fall Related Injuries Among Older Adults. *Injury Prevention*, 2005;11(2):115-119.

EK-1: ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Öznur Sargın

Doğum yeri ve tarihi: Çayeli / 08.06.1990

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Medeni durumu: Bekar

E-posta ve telefonu: oznur.sargin@sbu.edu.tr / 05556027014

Yabancı dili: İngilizce

II- Eğitimi

SBÜ Ankara Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği
Kliniği (2015-)

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi (İngilizce) (2007-2014)

Rize Fen Lisesi (2004-2007)

Çayeli Kaptanoğlu İlköğretim Okulu (1996-2004)

III- Unvan: Asistan doktor

IV- Mesleki Deneyimi

SBÜ Ankara Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği
Kliniği, Asistan Doktor

Çayeli İshakoğlu Devlet Hastanesi Acil Servis, Pratisyen Hekim

V- Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar

1. Aile Planlaması ve RİA Eğitimi

2. Sigara Bıraktırma Kursu

EK-2: ANKET FORMU

“EVDE SAĞLIK BİRİMİNE KAYITLI 65 YAŞ VE ÜSTÜ HASTALARDA UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIMI VE DÜŞMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ”

ADLI TEZ ÇALIŞMASI ANKET FORMU

Dosya no:

1. Adı-Soyadı:

Tel:

2. Yaşı:

3. Cinsiyeti: () Erkek () Kadın

4. Boy:..... cm 5. Kilo:.....kg 6.BMI:.....

7. Eğitim durumu: () Okuryazar değil () Okuryazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul

8. Bakım verenin eğitim durumu: () Okuryazar değil () Okuryazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Yüksekokul

9. Medeni durum: () Bekar () Evli () Dul

10. Sigara içiyor mu? () Evet () Hayır

11. Alkol kullanıyor mu? () Evet () Hayır

12. Eşlik eden kronik hastalıklar

(1) Kalp yetmezliği	(5) Demans ya da kognitif bozukluk	(9) Gastrik ya da duodenal ülser öyküsü
(2) Senkop	(6) Düşme ya da kırık hikayesi	(10) Kronik böbrek hastalığı [Evre IV ve ya daha az (Kreatinklerensi<30 ml/min)]
(3) Kronik nöbetler ya da epilepsi	(7) İnsomnia	(11) Kadınlarda üriner inkontinans (bütün tipleri)
(4) Deliryum	(8) Parkinson hastalığı	(12) Alt üriner sistem semptomları, benign prostat hiperplazisi
.....		
.....		

13. Kullandığı ilaçlar/dozları/kullanım zamanları

	İlaç adı	Dozu	Alım sıklığı
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Laboratuvar değerleri:(...../...../2017)

Üre: Kre: Na: K:

14. Bakım verilen ortam: () İyi () Orta () Kötü

15. Kimle birlikte yaşıyor?: () Yalnız yaşıyor () Eşi () Kızı, oğlu veya akrabası () Eşi ve çocukları
() Ücretli bakıcı () Diğer

16. Bakımıyla ilgilenen kişi: () Yok () Eşi () Kızı, oğlu veya akrabası () Ücretli bakıcı () Diğer

17. Bakım veren kişi ne kadar süredir hastaya bakıyor?.....ay/yıl

15. Bakım veren kişi ne sıklıkla değişiyor?: () Değişmiyor () Sık değişiyor () Nadiren değişiyor

16. İlaçlarını kendi mi kullanıyor? Yardım alıyorsa kim veriyor? () Kendi () Eşi veya çocukları () Bakıcısı () Diğer:.....

17. İlaçlar gün içinde farklı kişiler tarafından mı veriliyor? () Evet () Hayır

18. Hasta veya bakım veren kişi ilaçlarını tanıyor mu? Hangi hastalık için kullandığını biliyor mu?

() Hepsinin ismini ve hangi hastalık için kullanıldığını biliyor(4)

() İsimlerini tam bilmemekle beraber niçin kullandığını biliyor(3)

() Bazı ilaçlarını tanıyor ve niçin kullandığını biliyor(2)

() Hiçbirini bilmiyor(1)

19. İlaçların adının, veriliş zamanının yazılı olduğu bir liste var mı? () Evet () Hayır

20. İlaçlarını düzenli kullanıyor mu? () Evet () Hayır

Kullanmadığı ilaçları varsa nedeni?

() Unuttuğu için almıyor()

() Kendini iyi hissettiği için almıyor ()

() Fazla geldiğini düşündüğü için almıyor ()

() Yan etkisinden dolayı almıyor ()

() Etkisiz olduğunu düşündüğü için almıyor ()

() Çok fazla ilaç kullandığını düşündüğü için almıyor ()

() Diğer:

21. Sıklığı: () Çok nadir () Sık sık () Çoğu zaman

22. İlaç kullanımına bağlı istenmeyen etki ile karşılaştı mı? () Evet () Hayır

23. Hastaya ve/veya bakım veren yardımcısına kullandıkları ilaçlar ve yan etkileri ile ilgili bilgi verilmiş mi?
() Evet () Hayır

24. Yatağa bağımlılık durumu: () Tam bağımlı () Yarı bağımlı/destekle yürüyor () Bağımsız

25. Hasta kendi kendine kalkabiliyor mu? () Evet () Hayır

26. Son bir yılda düşme oldu mu? : () Evet () Hayır

27. Komplikasyon oldu mu? : () Evet () Hayır () Düşme yok

28. Hiç düştü mü? () Evet () Hayır

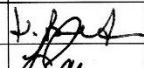
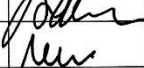
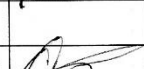
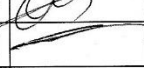
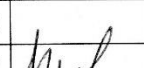
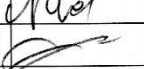
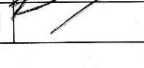
29. Komplikasyon oldu mu? : () Evet () Hayır () Düşme yok

EK-3: ETİK KURUL ONAYI

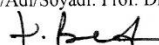
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Açıklama	
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒		
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER:	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 1568/2017		Tarih: 11.10.2017	
	Yukarıda bilgileri verilen SBÜ Ankara Numune SUAM Aile Hekimliği Kliniği'nden Uzm.Dr.İsmail Kasım sorumluluğunda yapılması planlanan ve Dr. Öznur Sargın'ın tezi olan "Evde Sağlık Birimine kayıtlı 65 yaş ve üstü hastalarda uygunsuz ilaç kullanımı ve düşmelerin değerlendirilmesi" isimli klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Hürrem BODUR

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Hürrem BODUR	Enf. Hast.ve Kl.Mikrobiyoloji	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Süreyya BARUN	Tıbbi Farmakoloji	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Ahmet Deniz BELEN	Beyin Cerrahi	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Adem ÖZKARA	Aile Hekimliği	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN	Anestezi ve Reanimasyon	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Sezer KULAÇOĞLU	Patoloji	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof.Dr. Özlem EVREN KEMER	Göz Hastalıkları	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Altuğ TUNCEL	Üroloji	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Doğan UNCU	Tıbbi Onkoloji	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. İsmail KARABULUT	Fizyoloji	Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Tanju TÜTÜNCÜ	Genel Cerrahi	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Uzm. Dr. Dilek KANYILMAZ	Halk Sağlığı	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Uzm.Dr.Şeniz S. SULUBULUT	Tıbbi Farmakoloji	SBÜ Ankara Numune SUAM	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Avukat Buket ÖZBEK	Hukuk	Ankara Barosu	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Selma KOBAL	İş İdaresi	Emekli	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Hürrem BODUR
İmza: 

EK-4: 2015 AGS Beers Kriterleri (Tablo 1-6)

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 Karbonoksamin Klorfeniramin Klemastin Siproheptadin Deksibromfeniramin Deksklorfeniramin Difenhidramin (oral) Doksilamin Hidroksizin Prometazin Triprolidin	Güçlü antikolinerjik; klerensi yaş ile azalır hipnotik olarak kullanıldığı zaman toleransı 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 toksisite, hepatotoksisite 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	Düşük	Kuvvetli

		için kullanımından kaçınılması önerilir.		
Kardiyovasküler				
Periferel alfa-1 blokörler Doksazosin Prazosin Terazosin	Ortastatik hipotansiyon riski yüksek; hipertansiyon için rutin tedavide önerilmez. Risk/Yarar profili daha üstün alternatif ajanlar var	Antihipertansi f 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 ortastatik 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 antikolinerjik; diğer anti aritmik ilaçlar tercih edilir.	Kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Dronedaron	Dronedaron alan kalıcı atrial fibrilasyonu ve ya ciddi ya da yeni oluşmuş dekompanse kalp yetmezliği olan hastalarda kötü sonuçlar bildirilmiştir.	Kalıcı atrial fibrilasyonu ve ya 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.	Atrial fibrilasyo n: orta	Atrial fibrilasyon : 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 yetmezli ği: 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 ya da kombinasyon Amitriptilin Amoksapin Klomipramin Desipramin Doksepin >6 mg/d İmipramin Nortriptilin Paroksetin Protriptilin Trimipramin	Güçlü antikolinergik sedasyon ve ortostatik hipotansiyon yapar. Düşük doz doksepin (≤ 6 mg/d) plaseboyla karşılaştırıldığında güvenli profile sahiptir.	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 Butabarbital Butalbital Mefobarbital Pentobarbital Fenobarbital Sekobarbital	Fiziksel bağımlılık riski var, tolerans ve düşük dozlarda doz aşım riski	Kaçınılması önerilir.	Yüksek	Kuvvetli
Benzodiazepinler <i>Kısa- ve orta- etkili</i> Alprazolam Estazolam Lorazepam Oksazepam Temazepam Triazolam	Yaşlılarda benzodiazepin duyarlılığı artar ve uzun etkili ilaçların metabolizması yavaşlar; genel olarak tüm benzodiazepinler yaşlılarda bilişsel bozukluk, deliryum, düşmeler, kırıklar ve motorlu araç kazaları riskini artırır.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
<i>Uzun-etkili</i> Klorazepat Klordiazepoksid (tek başına ya da amitriptilin veya klidinyumla kombinasyonu) Klonazepam Diazepam Flurazepam Quazepam	Nöbet, REM uyku bozuklukları, benzodiazepin çekilmesi, etanol çekilmesi, yaygın anksiyete bozukluğu ve periprosedüral anestezi için kullanımı uygun olabilir.			
Meprobamat	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 yan etkilere (deliryum, düşmeler, kırıklar, vb.) sahiptirler; acil servis başvurularında ve hastane yatışlarında artış; motorlu taşıt kazaları; uyku süresinde minimal düzelme 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 ekstresi	Kardiyak etkileri hakkında endişeler var güvenli alternatifleri mevcut.	Kaçınılması önerilir.	Düşük	Kuvvetli
Östrojenler progestinli ya da progestinsiz	Kanserojenik potansiyeli mevcut(meme ve endometrium) yaşlı kadınlarda kalbi koruyucu ve	Oral ve topikal formlardan kaçınılması önerilir.	Oral ve topikal form: yüksek	Oral ve topikal form: kuvvetli

	bilişsel fonksiyonları koruma etkisi yok. Atrofik vajinit tedavisinde vajinal östrojen kullanımı güvenli ve etkili 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	Glibürid: Yaşlı erişkinlerde ciddi uzamış hipoglisemi riski			

Gastrointestinal				
Metoklopramid	Tardif diskinezi dahil ekstrapiramidal etkilere neden olabilir; kırılğan yaşlılarda risk daha fazladır	Gastroparezi dışında 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, Barret's özofajiti, patolojik hipersekresyon durumları veya tedavi devamı gerektiği gösterilmiş hastalar (ilaç kesiminin veya H ₂ blokörlerin başarısız olduğu durumlar) dışında 8 haftadan uzun süreli kullanımı önerilmez.	Yüksek	Kuvvetli
Ağrı ilaçları				
Meperidine	Yaygın olarak kullanılan dozlarda etkili bir oral analjezik değil; diğer opiyatlara oranla deliryum dahil 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	Diğer alternatifler etkisiz olmadıkça ve gastroprotektif ilaçlar (PPI veya Misoprostol) kullanılabilir değilse kronik kullanımdan kaçınılması tavsiye edilmektedir.	Orta	Kuvvetli

Oksaprozin Piroksikam Sulindak Tolmetin	edilen hastaların yaklaşık %1'inde görülür. Bu risk NSAİİ'nin bir yıl kullanımı ile %2-4'tür.			
Indometazin Ketorolak, parenteral dahil	Indometazin diğer NSAİİ dan daha 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 miks agonist-antagonisttir; güvenli alternatifleri mevcuttur.	Kaçınılması önerilmektedir .	Düşük	Kuvvetli
Kas gevşeticiler Karisoprodol Klorzoksazon Siklobenzaprin Metaksalon Metokarbamol Orfenadrin	Çoğu kas gevşeticilerin antikolinerjik yan etkileri yüzünden yaşlılarda tolerasyonu kötüdür. 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 .	Orta	Kuvvetli

SSS=Santral sinir sistemi ; NSAİİ = Nonsteroid antiinflatuar ilaç; PPI=Proton pompa inhibitörü

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)	Gerekçe / Açıklama	Tavsiye	Kanıtın kalitesi	Tavsiye nin gücü
Kardiyovasküler					
Kalp yetmezliği	NSAİİ, COX-2 inhibitörleri; Nondihidropiridin KKB leri (diltiazem, verapamil) yalnız EF azalmış sistolik kalp yetersizliğinde kaçınılmalı; Tiazolidindionlar (Pioglitazon, rosiglitazon Silostazol); Dronedaron (ciddi veya yeni oluşmuş dekompanse kalp yetmezliği)	Sıvı retansiyonu ve kalp yetmezliğinin alevlenmesi riski	Kaçınılması önerilir.	NSAİİ: Orta KKB: Orta Tiazolidindionlar: 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 antipsikotikler: orta	AChEI ve TCA: kuvvetli Alfa blokerler ve antipsikotikler: 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 Famotidin Nizatidin Ranitidin Meperidin Sedatif hipnotikler	Deliryum riski yüksek yaşlı yetişkinlerde deliryumu indüklemeye yada kötüleştirme potansiyeli nedeniyle kaçınılması tavsiye edilmektedir. Nonfarmakolojik seçeneklerin (davranışsal müdahale vb.) başarısız olduğu veya uygulanmasının mümkün olmadığı ve kendine ya da başkalarına zarar verme tehdidi olan hastalar	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

		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 SSRİ 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 artıracak diğer SSS-aktif ilaçların (antikonvulzanlar, opiyat-reseptör agonistleri, antipsikotikler, antidepresanlar, benzodiazepin reseptör agonistleri, diğer sedatif ve hipnotikler vb.) kullanımının	Güvenli alternatifler mevcutsa kullanılması önerilir; nöbet ve duygudurum bozuklukları dışında antikonvulzan kullanımından kaçınılmalıdır. Opiyatlar: kırıklar veya eklem bozuklukları	Yüksek Opiyatlar : Orta	Kuvvetli Opiyatlar: Kuvvetli

		azaltılması düşünülmeli ve düşük riskinin azaltılması için başka stratejiler uygulanmalıdır	nedeniyle olan ağrılar dışında kullanımından kaçınılması önerilir.		
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, ketiyapin, klozapin) Antiemetikler Metoklopramid Proklorperazin Prometazin	Dopamin reseptör antagonistleri parkinson belirtilerini kötüleştirebilme potansiyeline sahiptir. Ketiyapin, 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	NSAİİ lar (COX selektif ve selektif olmayan, oral ve parenteral)	Akut böbrek hasarı riskini arttırabilir ve renal fonksiyon azalmasını hızlandırabilir.	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

klerensi <30 ml/min)					
Kadınlarda üriner inkontinans (bütün tipleri)	Oral ve transdermal östrojen (intravajinal östrojen hariç) Perifer alfa-1 blokörler Doksazosin Prazosin Terazosin	İnkontinansın alevlenmesine neden olabilir.	Kadınlarda kaçınılması önerilir.	Östrojen: Yüksek Perifer alfa-1 blokörler : Orta	Östrojen : Kuvvetli Perifer alfa-1 blokörler : Kuvvetli
Alt üriner sistem semptomları, benign prostat hiperplazisi	Üriner inkontinans için kullanılan antimuskarinikler hariç güçlü antikolinergik 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 inhibitörü; COX=Siklooksijenaz; NSAİİ=Nonsteroid antiinflatuar ilaç					

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<30 ml/dk olan hastalarda dikkatli kullanın	Orta	Güçlü
Prasurgel	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 Siklofosfamid 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 infarktüs, DM: Diyabetes Mellitus, ADH: Antidiüretik hormon, SNRI: Serotonin-norepinefrin gerilim inhibitörü, SSRI: seçici serotonin gerilim inhibitörü, TCA: Trisiklik antidepressanlar

Tablo 4: 2015 American Geriatrics Society Beers Kriterleri**Yaşlılarda Kaçınılması Gereken Anti-infektif Olmayan İlaç-İlaç Etkileşimleri**

İlaç ve sınıf	Etkileşen ilaç ve sınıf	Gerekçe	Tavsiye	Kanıtın kalitesi	Tansiyenin 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 koruma mümkün değilse kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

Lityum	ACEİ	Artmış lityum toksisitesi riski	Kaçınılması, lityum konsantrasyonunun takibi önerilir.	Orta	Kuvvetli
Lityum	Loop diüretikler	Artmış lityum toksisitesi riski	Kaçınılması, lityum konsantrasyonunun 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
Periferel alfa-1 blokörler	Loop diüretikler	Yaşlı kadınlarda artmış üriner inkontinans riski	Yaşlı kadınlarda her ikisinin de kullanımının gerekli olduğu durumlar dışında beraber kullanmaktan kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Teofilin	Simetidin	Artmış teofilin toksisitesi riski	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Warfarin	Amiodaron	Artmış kanama riski	Mümkün olduğunca kaçınılması önerilir; yakın INR takibi önerilir.	Orta	Kuvvetli
Warfarin	NSAİİ	Artmış kanama riski	Mümkün olduğunca kaçınılması önerilir; ikisi birlikte kullanılacaksa yakın kanama 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 ACEİ=angiotensin-converting enzyme inhibitör ; NSAİİ=nonsteroid anti-inflamatuar ilaç ; INR: international normalized ratio					

Tablo 5: 2015 American Geriatrics Society 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 riski artar	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
	<30 veya >95		Kaçınılması önerilir.		
Enoksaparin	<30	Kanama riski artar	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Fondaparinuxs	<30	Kanama riski artar	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Rivaroksaban	30-50	Kanama riski artar	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
	<30		Kaçınılması önerilir.		
Spironolakton	<30	Potasyum artar	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Triamteren	<30	Potasyum artar, sodyum düşer	Kaçınılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Santral Sinir Sistemi ve analjezikler					
Duloksetin	<30	Gastrointestina 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: Doz azaltılması önerilir. Uzun salınımlı: Kaçınılması önerilir.	Düşük	Zayıf
Gastrointestinal					
Simetidin	<50	Bilinç değişikliği	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Famotidin	<50	Bilinç değişikliği	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli

Nizatidin	<50	Bilinç değışikliğı	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Ranitidin	<50	Bilinç değışikliğı	Doz azaltılması önerilir.	Orta	Kuvvetli
Hiperürisemi					
Kolşisin	<30	Gastrointestinal, nöromüsküler, kemik iliğı toksisitesi	Doz azaltılması; yan etki açısından izlenmesi önerilir.	Orta	Kuvvetli
Probenesid	<30	Etkinliğı yok	Kaçınılması önerilir	Orta	Kuvvetli
SSS=Santral sinir sistemi					

Tablo 6: Güçlü antikolinerjik 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	Antiaritmik Disopiramid
Antimuskarinikler (üriner inkontinans) Darifenasin Fesoterodin Flavoksat Oksibutinin Solifenasin Tolterodin Trospiyum	Antispazmodikler Atropin (oftalmikler hariç) Belladona alkaloidler Klinidyum Klordiazepoksid Disiklomin Homatropin (oftalmikler hariç) Hyosiamin Propantelin Skopolamin (oftalmikler hariç)	Antiemetik Proklorperazin Prometazin

EK-5: STOPP Versiyon 2 Kriterleri

Aşağıdaki maddelerdeki reçeteleme pratiklerinin 65 yaş ve üzerindeki yaşlılarda kullanılması potansiyel olarak uygusuzdur.

BÖLÜM A: İLAÇ ENDİKASYONU KRİTERLERİ

A1. Kanıta dayalı klinik endikasyon olmadan herhangi bir ilaç reçeteleme.

A2. Tedavi süresi iyi tanımlanmış bir durumda tavsiye edilen süre ötesinde herhangi bir ilaç reçeteleme.

A3. Aynı sınıf ilaçların beraber kullanımı (örn. eş zamanlı 2 NSAİİ, SSRİ, loop diüretigi, ACEİ, antikoagulan kullanımı) (her bir sınıf ilaç için, yeni bir ajan kullanımı gündeme alınmadan önce, monoterapinin optimizasyonu gözlenmiş olmalıdır)

BÖLÜM B: KARDİOVASKÜLER SİSTEM KRİTERLERİ

B1. Normal sistolik ventrikül fonksiyonlu kalp yetersizliği için Digoxin kullanımı (kesin yararı gösterilememiştir)

B2. New York Kalp Cemiyeti (NYHA) sınıflamasına göre sınıf 3-4 kalp yetersizliği olan hastada diltiazem veya verapamil kullanımı

B3. Beta bloker ve verapamil /diltiazem kombinasyonu kullanımı (kalp bloğu riski)

B4. Bradikardik (<50/dk), tip2 kalp bloğu veya tam kalp bloğu olanlarda beta bloker kullanımı (tam kalp bloku ve asistoli riski)

B5. Supraventiküler taşiaritmi tedavisinde ilk basamakta amiodaron kullanımı (beta bloker, digoxin, verapamil ve diltiazeme göre yan etki riski daha fazladır)

B6. Hipertansiyon tedavisi için ilk basamakta loop diüretigin kullanılması (daha güvenli ve etkin alternatifler vardır)

B7. Kalp yetersizliği, karaciğer yetersizliği, nefrotik sendrom veya böbrek yetersizliğinin klinik, biyokimyasal veya radyolojik bulguları olmadan, sadece ayak bileği ödemi için loop diüretigi kullanımı (bacak elevasyonu ve kompresyon çorapları genellikle daha uygundur)

B8. Belirgin hipokalemi (<3 mmol/l), hiponatremi (<130 mmol/l), hiperkalsemi (düzeltilmiş serum Ca> 2,65 mmol/l) veya gut hikayesi olanlarda tiazid diüretiklerinin kullanımı (tiazid diüretikleri ile hipokalemi, hiponatremi, hiperkalsemi ve gut presipite olabilir)

B9. Üriner inkontinansı olanlarda hipertansiyon tedavisi için loop diüretiğinin kullanılması (inkontinansı arttırabilir)

B10. Diğer sınıf antihipertansiflerin tolere edilemediği veya etkisiz kaldığı durumlar hariç santral etkili antihipertansiflerin (meltildopa, klonidin, moknosodin, rilmenidin, guanfazin) kullanımı (santral etkili antihipertansifler yaşlılarda gençlere göre zor tolere edilebilir)

B11. Hiperkalemi olanlarda ACE inhibitörü veya ARB kullanımı

B12. Serum potasyum düzeyini izlemeden aldestoron antagonistlerinin (spironolakton, eplerenon) diğer potasyum tutucu ajanlarla (ACE inhibitörleri, ARB, amilorid, tiramteren) birlikte kullanımı (tehlikeli hiperkalemi. $K > 6$ mmol/l riski vardır. Serum potasyum düzeyleri düzenli olarak örn. en az altı ayda bir kontrol edilmeli)

B13. Hipotansif (sistolik basınç < 90 mmHg) ağır kalp yetersizliği olanlarda veya angina için nitrat tedavisi alanlarda fosfodiesteraz tip5 inhibitörlerinin (sildenafil, tadalafil, vardenafil) kullanımı.

BÖLÜM C: ANTIPLATELET/ANTİKOAGÜLAN İLAÇLAR

C1. Aspirinin > 160 mg / gün dozunda kullanımı (Kanıtlanmış ek fayda yok kanama riski artıyor)

C2. Peptik ülser öyküsü olan hastalarda PPI verilmeden aspirin kullanımı (rekürren peptik ülser riski)

C3. Eşlik eden anlamlı kanama riski olanlarda (Kontrolsüz ağır hipertansiyon, kanama diyatezi, yakın zamanda minör olmayan spontan kanama hikayesi) aspirin, klopidoğrel, dipiridamol, vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörleri veya faktör Xa inhibitörleri kullanımı

C4. Son 12 ay içinde koroner stent yerleştirilme, akut koroner sendrom veya semptomatik ileri karotis arter stenozu olan hastalar hariç olmak üzere sekonder inme profilaksisi için Aspirin ve klopidoğrel'in beraber kullanımı (klopidoğrel monoterapisine üstünlüğü kanıtlanmamıştır)

C5. Kronik atrial fibrilasyonu olan hastalarda vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörü kullanımına ek olarak aspirin verilmesi (aspirinin ek yararı yok)

C6. Stabil koroner, serebrovasküler veya periferik arter hastalığında antiplatelet tedavinin vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörü ile kullanımı (ikili tedavinin ek faydası yok)

C7. Tiklopidin kullanımı (klopidogrel veya prasugrel'in benzer etkinliği vardır, daha az yan etkileri ve daha güçlü kanıtları vardır)

C8. İlk kez olan ve beraberinde düzeltilemeyen risk faktörü olmayan derin venöz trombozunda 6 aydan uzun süre ile vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörü kullanımı (kanıtlanmış ek faydası yok)

C9. İlk kez olan ve beraberinde düzeltilemeyen risk faktörü olmayan pulmoner embolide 12 aydan uzun süre ile vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörü kullanımı (kanıtlanmış ek faydası yok)

C10. NSAİİ ve vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörlerinin birlikte kullanımı (majör GİS kanama riski)

C11. PPI profilaksisi olmaksızın NSAİİ ve antiplatelet tedavinin beraber kullanımı (artmış peptik ülser riski)

BÖLÜM D: SANTRAL SİNİR SİSTEMİ VE PSİKOTROP İLAÇLAR

D1. Demans, dar açılı glokom, kardiyak ileti anormalliği, prostatizm veya üriner retansiyon hikayesi olanlarda trisiklik antidepresan (TCA) kullanımı

D2. Birinci basamak antidepresan tedavi olarak TCA kullanımı (Selektif serotonin geri alım inhibitörleri- SSRI ve serotonin / noradrenalin geri alım inhibitörlerine-SNRI kıyasla kötü yan etki profili vardır)

D3. Üriner retansiyon ve prostatizm öyküsü olan hastalarda orta önemli düzeyde antikolinergik/antimuskarinik etkili nöroleptiklerin (klorpromazin, klozapin, flupentiksol, flufenazin, promazin, pipotizin, zuklopentiksol) kullanımı

D4. Yakın geçmişte veya halen mevcut anlamlı hiponatremisi (<130 mmol/l) olanlarda SSRI kullanımı (hiponatremiyi presipite edebilir veya ağırlaştırabilir)

D5. Uzun süreli (> 4 hafta) benzodiazepin kullanımı (uzun süreli tedavi için endikasyon yoktur. Uzamış sedasyon, konfüzyon, denge bozukluğu, düşme, trafik kazaları riski vardır. 4 hafta ve üzeri süre boyunca kullanılan bütün benzodiazepinler, tedricen kesilmelidir. Ani kesilmeleri geri çekilme sendromuna yol açar).

D6. Parkinsonizm veya Lewy cisimlikli demansı olanlarda antipsikotiklerin (ketiapin ve klozapin hariç) kullanımı (ağır ekstrapramidal semptom riski)

D7. Nöroleptiklerin ekstrapramidal yan etkilerini tedavi etmek için antikolinerjik kullanımı (antikolinerjik toksisite riski)

D8. Deliryum veya demansı olanlarda antikolinerjik/antimuskariniklerin kullanımı (bilişsel kötüleşme riski)

D9. Demans hastalarında davranışsal ve psikolojik semptomların giderilmesinde nonfarmakolojik tedavilerin etkisiz kaldığı veya semptomların ciddi olduğu durumlar hariç nöroleptiklerin kullanılması (artmış inme riski)

D10. Psikoz veya demansa sekonder uyku bozuklukları dışında hipnotik olarak nöroleptiklerin kullanımı (artmış konfüzyon, hipotansiyon, ekstrapramidal yan etkiler, düşme riski)

D11. Persistan bradikardi ($<60/\text{dk}$), kalp bloğu veya açıklanamayan senkopu olan veya beta bloker, digoxin, diltiazem, verapamil gibi hız kısıtlayıcı tedavi alanlarda asetil kolinesteraz inhibitörü kullanımı (kalp iletim defekti, senkop, yaralanma riski)

D12. Daha güvenli ve daha etkili diğer tedaviler varken birinci basamak tedavide fenotiazin kullanımı (yaşlılarda fenotiazinler sedatif etkilidir, belirgin antimuskarinik toksisiteye sahiptir) (palyatif bakım uygulamalarında bulantı/kusma/vertigo için proklorperazin, persistan hıçkırık için klorpromazin ve antiemetik olarak levomepromazin kullanımı hariç)

D13. Benign esansiyel tremor tedavisi için levodopa veya dopamin agonistlerinin kullanımı (etkinliğe dair kanıt bulunmamaktadır)

D14. Birinci kuşak antihistaminikler (difenhidramin, klorfeniramin, siklizin, prometazin) kullanımı (daha güvenli ve daha az toksik antihistaminikler mevcut)

BÖLÜM E: RENAL SİSTEM KRİTERLERİ

Aşağıdaki ilaçlar, akut veya kronik böbrek hastalığı olan yaşlılarda, belirtilmiş GFH seviyelerinin altında, potansiyel olarak uygusuzdur

E1. Glomerüler filtrasyon hızı (GFH) $<30\text{ ml/dk/1,73 m}^2$ olanlarda digoxin'in $125\text{ }\mu\text{g/gün}$ den yüksek dozda uzun süreli kullanımı (plazma digoxin düzeyi ölçülmezse artmış toksisite riski)

E2. Glomerüler filtrasyon hızı (GFH) $<30\text{ ml/dk/1,73 m}^2$ olanlarda direkt trombin inhibitörlerinin (örn. dabigatran) kullanımı (kanama riski)

E3. Glomerüler filtrasyon hızı (GFH)<15 ml/dk/1,73 m2 olanlarda faktör Xa inhibitörleri (örn. rivaroksaban, apiksaban) kullanımı (kanama riski)

E4. Glomerüler filtrasyon hızı (GFH)<50 ml/dk/1,73 m2 olanlarda NSAİİ kullanımı (Renal fonksiyonlarda kötüleşme riski)

E5. Glomerüler filtrasyon hızı (GFH)<10 ml/dk/1,73 m2 olanlarda Kolşisin kullanımı (Kolşisin toksisitesi riski)

E6. Glomerüler filtrasyon hızı (GFH)<30 ml/dk/1,73 m2 olanlarda Metformin kullanımı (laktik asidoz riski)

BÖLÜM F: GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KRİTERLERİ

F1. Parkinsonizmi olanlarda proklorperazin veya metaklopramid kullanımı (Parkinson semptomlarında kötüleşme riski)

F2. Komplike olmayan peptik ülser ve erozif peptik özofajit tedavisinde PPI'ların tam dozda 8 haftadan uzun süre kullanımı (doz azaltımı veya kesilmesi endikedir)

F3. Kronik konstipe hastalarda, konstipasyona yol açmayan alternatiflerinin varlığında, konstipasyona meyil yapan ilaçların (antikolinerjik/antimuskarinik ilaçlar, oral demir preparatları, opioidler, verapamil, alüminyum antiasitler) kullanımı

F4. Oral elementer demirin 200 mg/gün'den daha yüksek dozlarda kullanımı (ferröz fumarat>600mg/gün, ferröz sülfat>600 mg /gün, ferröz glukonat>1800 mg/gün; bu dozlarda emilimin arttığını gösteren deliller yok)

BÖLÜM G: SOLUNUM SİSTEMİ KRİTERLERİ

G1. KOAH'da tek başına teofilin kullanımı (daha güvenli ve etkili alternatifler mevcut; terapötik aralığı dar olduğu için yan etki riski var)

G2. Orta ağır KOAH'ta idame tedavisi için inhaler kortikosteroid yerine sistemik kortikosteroid kullanımı (sistemik kortikosteroidlerin uzun süreli yan etkilerine gereksiz maruziyet; etkin inhale terapiler vardır)

G3. Dar açılı glokom veya üriner çıkış yolu obstrüksiyonu anamnezi olan hastalarda antimuskarinik bronkodilatör (örn. ipratropium, tiotropium) kullanımı

G4. Tedavi gerektiren astım öyküsü olanlarda kardiyolojik selektif olmayan beta bloker kullanımı (hem oral hem de glokom için kullanılan topikal form dahil)

G5. Akut veya kronik solunum yetersizliği olanlarda benzodiazepin kullanımı ($pO_2 < 8.0 \text{ kPa}$ $\pm pCO_2 > 6,5 \text{ kPa}$) (solunum yetmezliğinin kötüleşme riski)

BÖLÜM H: KAS İSKELET SİSTEMİ

H1. Peptik ülser veya gastrointestinal kanama hikayesi olanlarda beraberinde PPI veya H2 reseptör antagonisti verilmeden, COX-2 selektif olmayan NSAİİ kullanımı

H2. Ağır hipertansiyonu veya ağır kalp yetersizliği olanlarda NSAİİ kullanımı (hipertansiyon ve kalp yetersizliğinde kötüleşme riski)

H3. Daha önce parasetamol denenmemiş osteoartrit ağrısı semptom tedavisinde 3 aydan uzun süreli NSAİİ kullanımı (basit analjezikler tercih edilir ve çoğu zaman ağrı için benzer etkinliktedir)

H4. Romatoid artrit 3 aydan uzun süreli kortikosteroid tek başına kullanımı (sistemik kortikosteroid yan etkisi riski)

H5. Osteoartritte sistemik steroid kullanımı (monoartiküler ağrı için periyodik intraartiküler steroid enjeksiyonu yapılabilir) (sistemik kortikosteroid yan etkisi riski)

H6. Ksantin oksidaz inhibitörleri (örn. Allopurinol, febüksostat) kontrendikasyonu olmamasına rağmen Gut'un kronik tedavisi için uzun süreli (>3 ay) NSAİİ veya Kolşisin kullanımı (ksantin oksidaz inhibitörleri gut'ta ilk seçenek profilaktik ilaçlardır)

H7. Eşlik eden kardiyovasküler hastalık varlığında COX-2 selektif NSAİİ kullanımı (miyokard infarktüsü ve inme riski)

H8. Kortikosteroid ve NSAİİ'nin PPI verilmeden birlikte kullanımı (artmış peptik ülser riski)

H9. Şu an veya öyküde üst GİS hastalığı (disfaji, özofajit, gastrit, duodenit veya peptik ülser veya GİS kanama) olanlarda oral bifosfanat kullanımı (özofajit relapsı/kötüleşmesi riski, özofageal ülser, striktür riski)

BÖLÜM I: ÜROGENİTAL SİSTEM KRİTERLERİ

I1. Demanslılar, kronik kognitif bozukluk (konfüzyon ve ajitasyonda artış), dar açılı glokom, kronik prostatizmde (üriner retansiyon) antimuskariniklerin kullanımı

I2. Semptomatik ortostatik hipotansiyonu veya miksiyon senkopu olanlarda selektif alfa 1 bloker kullanımı (rekürren senkop riski)

BÖLÜM J: ENDOKRİN SİSTEM KRİTERLERİ

J1. Tip 2 DM hastalarında glibenklamid, glimepirid ve klorpropamid gibi uzun etkili sulfonilürelerin kullanımı (uzamış hipoglisemi riski)

J2. Kalp yetersizliği olanlarda tiazolidinedionların (rosiglitazone, pioglitazone) kullanımı

J3. Sık hipoglisemi atakları olan DM hastalarında beta bloker kullanımı (hipoglisemi semptomlarını maskeleyme riski)

J4. Meme kanseri veya venöz tromboemboli öyküsü olanlarda östrojen kullanımı

J5. İntakt uterusu olanlarda östrojenin progestogen ile kombine verilmeden kullanımı (endometriyal kanser riski)

J6. Primer veya sekonder hipogonadizm olmadan androjen (erkek seks hormonları) kullanımı (androjen toksisitesi riski; hipogonadizm endikasyonu dışında kanıtlanmış yararı yok)

BÖLÜM K: YAŞLILARDA DÜŞME RİSKİNİ ARTIRAN İLAÇLAR

K1. Benzodiazepinler (sedatif, algılamayı azaltabilir, dengeyi bozabilir)

K2. Nöroleptik ilaçlar (yürüme dispraksisi, Parkinsonizm yapabilir)

K3. Persistan postural hipotansiyonu (sistolik kan basıncında >20 mmHg düşüş) olanlarda vazodilatör ilaçların (alfa 1 blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, uzun etkili nitratlar, ACE inhibitörleri, ARB) kullanımı

K4. Z tipi hipnotiklerin (zopiklon, zolpidem, zalepron) kullanımı (uzamış sedasyon, ataksi riski)

BÖLÜM L: ANALJEZİK İLAÇLAR

L1. Hafif dereceli ağrı için, ilk basamakta uzun süreli, güçlü oral veya transdermal opiat kullanımı (morfin, fentanil, tramadol, petidin, pentazosin, oksikodon, diamorfin vb) (WHO analjezik merdivenine uygunsuz)

L2. Eş zamanlı laksatif vermeden düzenli opioid kullanımı (ciddi konstipasyon riski)

L3. Aralıklı gelen ağrılarda kısa etkili opioid kullanmadan uzun etkili opioidlerin kullanımı (devamlı şiddetli ağrı riski)

BÖLÜM N: ANTİMUSKARİNİK / ANTİKOLİNERJİK İLAÇ YÜKÜ

M1. İki ya da daha fazla antikolinerjik/antimuskarinik etkili ilacın aynı anda kullanımı (örn. mesane antispazmotikleri, intestinal antispazmotikler, TCA, birinci kuşak antihistaminikler) (antikolinerjik toksisite riski)



EK-6: START Versiyon 2 Kriterleri

BÖLÜM A: KARDİOVASKÜLER SİSTEM KRİTERLERİ

A1. Kronik atrial fibrilasyon (AF) varlığında vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörü tedavisi kullanımı

A2. Kronik atrial fibrilasyon (AF) hastalarında vitamin K antagonistleri, direkt trombin inhibitörü veya faktör Xa inhibitörlerinin kontrendike ise aspirin kullanımı (75-160 mg/gün)

A3. Dökümanate aterosklerotik koroner, serebral veya periferel vasküler hastalığı olan hastalarda antiplatelet tedavi (aspirin, klopidoğrel, prasugrel veya ticagrelor) kullanımı

A4. Sistolik kan basıncı devamlı olarak >160 mmHg ve / veya diastolik kan basıncı devamlı olarak > 90 mmHg olanlarda antihipertansif tedavi kullanımı, sistolik kan basıncı devamlı olarak >140 mmHg ve / veya diastolik kan basıncı devamlı olarak > 90 mmHg olan diyabet hastalarında antihipertansif tedavi kullanımı

A5. Hasta yaşam sonu dönemde veya > 85 yaş değilde, dökümanate koroner, serebral veya periferel vasküler hastalık var ise statin tedavisi kullanımı

A6. Sistolik kalp yetersizliği ve/veya dökümanate koroner arter hastalığında ACE inhibitörü tedavisi kullanımı

A7. İskemik kalp hastalığında beta bloker tedavisi kullanımı

A8. Stabil sistolik kalp yetersizliğinde uygun beta bloker kullanımı (bisoprolol, nebivolol, metoprolol veya karvedilol)

BÖLÜM B: SOLUNUM SİSTEMİ KRİTERLERİ

B1. Hafif orta astım veya KOAH'ı olan hastalarda düzenli inhale beta 2 agonist veya antikolinerjik bronkodilatör (örn. ipratopium, tiotropium) kullanımı

B2. FEV1<50 % olan ve oral steroid tedavisi gerektiren tekrarlayan alevlenmeleri olan orta ağır astım veya KOAH hastalarında düzenli inhale kortikosteroid tedavisi kullanımı

B3. Dökümanate kronik hipoksemii olanlarda ($pO_2 < 8,0$ kPa veya $pO_2 < 60$ mmHg kPa veya $SO_2 < \% 89$) evde sürekli oksijen tedavisi kullanımı

BÖLÜM C: SANTRAL SİNİR SİSTEMİ VE GÖZ İLE İLGİLİ KRİTERLER

C1. Fonksiyonel bozukluk ve dizabilitesi olan idiopatik Parkinson hastalarında L-DOPA veya dopamin agonisti tedavisi kullanımı

C2. Persistan major depresif semptom varlığında TCA dışı antidepresan kullanımı

C3. Erken-orta evre alzheimer demansında (AD) veya Lewy cisimcikli demansta (DLB) asetilkolinesteraz inhibitörleri (AD için donepezil, rivastigmin veya galantamin; DLB için rivastigmin) kullanımı

C4. Açık açılı glokom tedavisinde topikal protoglandin, prostamid veya beta bloker tedavisi kullanımı

C5. Fonksiyonelliği etkileyen persistan ağır anksiyetede SSRI tedavisi (veya SNRI veya SSRI kontrendike ise pregabalin) kullanımı

C6. Demir eksikliği ve ileri kronik renal yetersizliğin dışlandığı huzursuz bacak sendromu olan hastalarda dopamin agonistlerinin kullanımı (ropinirol veya pramipeksol veya rotigotin)

BÖLÜM D: GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KRİTERLERİ

D1. Dilatasyon gerektiren peptik striktür varlığında veya ciddi gastroözofageal reflüde PPI tedavisi kullanımı

D2. Konstipasyonla birlikte divertiküler hastalık varlığında fiber (örn.kepek, Psilyum, metilselüloz, sterculia) kullanımı

BÖLÜM E: KAS İSKELET SİSTEM KRİTERLERİ

E1. Aktif, dizabil romatoid hastalıkta hastalığı modifiye edici anti-romatizmal tedavi (DMARD) kullanımı

E2. Sistemik uzun süre kortikosteroid kullananlara bifosfanat ve vitamin D ve kalsiyum tedavisi kullanımı

E3. Bilinen osteoporozu ve /veya fragilite kırığı olanlarda ve/ veya çok sayıda bölgede kemik mineral dansitometre T skoru > - 2.5 olanlarda Ca ve vitamin D replasmanı kullanımı

E4. Döküman osteoporozu olanlarda (fragilite kırığı ve/veya çok sayıda bölgede kemik mineral dansitometresi T skoru > - 2.5), farmakolojik veya klinik olarak kontrendikasyon olmadığı sürece, anti-resorptif veya anabolik tedavi kullanımı (bifosfanat, stronsiyum ranelat, teriparatit, denosumab)

E5. Eve bağımlı veya düşmeleri olan veya osteopenisi (kemik mineral dansitometre T skoru > -1 fakat < -2.5) olanlarda vitamin D replasmanı kullanımı

E6. Tekrarlayan gut atağı olanlarda ksantin oksidaz inhibitörleri kullanımı (allopürinol, febüksostat)

E7. Metotreksat alan hastalarda folik asit takviyesi

BÖLÜM F: ENDOKRİN SİSTEM KRİTERLERİ

F1. Aşık proteinüri veya mikroalbuminüri (> 30 mg/gün) olan diabetik hastalarda, serumda biyokimyasal böbrek bozukluğu olsa da olmasa da, ACEİ veya ARB (ACE inhibitörü kontrendike ise) tedavisi kullanımı

BÖLÜM G: ÜROGENİTAL SİSTEM KRİTERLERİ

G1. Prostatektominin zorunlu olmadığı semptomatik prostatizmi olan hastalarda alfa 1 reseptör blokeri tedavisi kullanımı

G2. Prostatektominin zorunlu olmadığı semptomatik prostatizmi olan hastalarda 5 alfa redüktaz inhibitörü tedavisi kullanımı

G3. Semptomatik atrofik vajinitte topikal veya peser şeklinde vajinal östrojen tedavisi kullanımı

BÖLÜM H: ANALJEZİK İLAÇLAR

H1. Orta-ağır ağrı tedavisinde parasetamol, NSAİİ veya hafif opioitlerin etkisiz olduğu veya uygun olmadığı durumda güçlü etkili opioit tedavisi kullanımı

H2. Düzenli opioit alan hastalarda laksatif tedavisi kullanımı

BÖLÜM I: AŞI KRİTERLERİ

I1. Yıllık trivalan influensa aşısı yapılması

I2. Pnömonokok aşısı, ulusal rehberlere göre, 65 yaşından sonra en az birkez yapılması