



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**YAŞLI BİREYLERİN AKILCI İLAÇ KULLANIMININ
VE UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIM SIKLIĞININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Hale Nur Kılınç

Antalya, 2024



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**YAŞLI BİREYLERİN AKILCI İLAÇ KULLANIMININ
VE UYGUNSUZ İLAÇ KULLANIM SIKLIĞININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Hale Nur Kılınç

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Melahat AKDENİZ

“Kaynak gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

Antalya, 2024

TEŐEKKÜR

Aile Hekimliği uzmanlık eğitimim süresince bilgi, tutum ve becerilerimin gelişmesinde emeği geçen, meslek etiğine özeni ve özverili çalışması ile bize örnek olan, hekimliğin sadece hasta muayene etmek olmadığını öğreten, tecrübeleriyle yolumu aydınlatan, tez çalıőmamın her aőamasında gösterdiği desteklerinden dolayı değerli hocam ve tez danıőmanım Prof. Dr. Melahat AKDENİZ'e, bilgi ve tecrübeleriyle desteklerini esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin AVCI'ya,

Beraber çalıőtıđım Aile Hekimliği Anabilim Dalı hekim arkadaşlarıma ve Anabilim Dalının demirbaőları kıymetli çalışma arkadaşlarım Mine KOCAGÖZ ve Arzu AYDEMİR'e,

Tüm kararlarımda desteklerini esirgemeyen, bugünlere gelmemi sağlayan, hayatım ve tıp eğitimim boyunca her türlü zorlukta ve başarıda yanımda olan, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim annem Aysel AKYEL'e, babam Mustafa AKYEL'e, kardeőlerim Ayőenur SAVUN'a ve Mustafa Onur AKYEL'e,

Hayatımın neőe kaynağı olan oğullarım Emir Burhan KILINÇ, Mustafa Kerem KILINÇ ve yeğerim Burak Eymen SAVUN'a, sevgisini ve ilgisini her zaman hissettiğim hep yanımda olan hayatımın her alanında desteğini esirgemeyen canım eőim Ali KILINÇ'a,

En içten duygularıyla teőekkürlerimi sunarım...

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	iii
ÇİZELGELER DİZİNİ	iv
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Akılcı ilaç kullanımının tanımı ve tarihsel gelişimi	6
2.2. Akılcı ilaç kullanım süreci	8
2.2.1. Problemin tanımlanması	8
2.2.2. Tedavi hedefinin belirlenmesi	8
2.2.3. Tedavinin uygunluğunun sorgulanması.....	8
2.2.4. Tedaviye başlanması, reçetenin yazılması.....	9
2.2.5. Hastaya gerekli bilgi, uyarı ve talimatların verilmesi.....	9
2.2.6. Tedavinin izlenmesi /sonlandırılması	10
2.3. Yaşlılık ve yaşlanma ile ilgili kavramlar.....	10
2.4. Yaşlılık sürecinde oluşan fizyolojik değişimler	12
2.5. Yaşlılık sürecinde oluşan farmakolojik değişimler	20
2.6. Yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı ve polifarmasi.....	23
2.7. Yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı ve Beers kriterleri	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM	40
4. BULGULAR	42
5. TARTIŞMA	58
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	65
7. KAYNAKLAR	67
8. ÖZET.....	75
9. ABSTRACT.....	77
10. EKLER.....	79

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AGD	Amerika Geriatri Derneği
AİK	Akılcı İlaç Kullanımı
AOİK	Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı
BM	Birleşmiş Milletler
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EMA	Avrupa İlaç Ajansı
GFR	Glomerüler Filtrasyon Hızı
INRUD	Uluslararası Akılcı İlaç Kullanım Ağı
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
NSAİİ	Streoid Olmayan Antiinflatuar İlaçlar
PPI	Proton Pompa İnhibitörleri
SPSS	Statistical Package for The Social Sciences
SS	Standart sapma
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UİK	Uygunsuz İlaç Kullanımı

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Yaşlanmanın karakteristik özellikleri	12
Çizelge 2.2. Yaşlı Bireylerde Kaçınılması Gereken Potansiyel Olarak Uygunsuz İlaçlar / Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu	27
Çizelge 2.3. Hastalığı veya Sendromu Arttıran İlaç-Hastalık veya İlaç-Sendrom Etkileşimleri Nedeniyle Yaşlı Yetişkinlerde Kullanımı Potansiyel Olarak Uygun Olmayan İlaçlar / Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu.....	32
Çizelge 2.4. Potansiyel Uygunsuz İlaç Listesi: Yaşlı Yetişkinlerde Dikkatle Kullanılacak İlaçlar / Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu.....	35
Çizelge 2.5. Yaşlı Erişkinlerde Kaçınılması Gereken Klinik Olarak Potansiyel Önemli İlaç-İlaç Etkileşimleri, Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu.....	36
Çizelge 2.6. Yaşlı Bireylerde Böbrek Fonksiyonlarına Göre Kaçınılması veya Doz Azaltılması Gereken İlaçlar, Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu.....	38
Çizelge 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	43
Çizelge 4.2. Katılımcıların Genel Özellikleri	44
Çizelge 4.3. Reçetesiz İlaç Kullanımı ve Demografik Özellikler.....	45
Çizelge 4.4. Katılımcıların Reçetesiz Alabilecekleri İlaç Grupları	46
Çizelge 4.5. İlaç Kullanımı Hakkında Bilgi Edinme Yolları.....	46
Çizelge 4.6. İlaç Kullanırken Dikkat Edilen Hususlar ve İlaç Erken Bırakma Sebepleri.....	47
Çizelge 4.7. Katılımcıların Evde İlaç Bulundurma Durumları	48
Çizelge 4.8. Katılımcı Özelliklerine Göre Evde İlaç Bulundurma Durumu.....	49
Çizelge 4.9. Kronik Hastalıkların Varlığı ve Bitkisel İlaç Kullanma Durumu.....	50
Çizelge 4.10. Günlük ilaç kullanma sayıları	50
Çizelge 4.11. Katılımcı Özelliklerine Göre Günlük kullanılan İlaç Sayısı	51
Çizelge 4.12. Potansiyel Uygunsuz İlaç Oranı ve Sayısı.....	52
Çizelge 4.13. Potansiyel UİK Dağılımı.....	52
Çizelge 4.14. Dikkatli Olarak Kullanılması Gereken İlaç Oranı ve Sayısı	53
Çizelge 4.15. Dikkatli Olarak Kullanılması Gereken İlaç Grupları Dağılımı	53

Çizelge 4.16. Yaş ile Potansiyel UİK ve Dikkatli Kullanılması Gereken İlaç Sayısı Arasındaki İlişki	54
Çizelge 4.17. Katılımcıların Bir Günde Kullandıkları İlaç Sayısı ile Dikkatli ve Uygunsuz İlaç Kullanımının incelenmesi	55
Çizelge 4.18. Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Uygunsuz ve Dikkatli Kullanılan İlaç Durumu	56
Çizelge 4.19. Katılımcı Özelliklerine Göre Uygunsuz ve Dikkatli Kullanılan İlaç Durumu.....	58



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde sağlık ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler sayesinde ilaç sayısı ve çeşitliliği son derece artmıştır. Bu durum insanların ilaca ulaşımının kolaylaşmasıyla birlikte ilaç yan etkileri, ilaç-ilaç etkileşimi, yanlış ya da gereksiz kullanım gibi birçok sorunun oluşmasına neden olmuştur. Oysaki ilacı zehir olmaktan çıkaran ‘akılcı’ kullanımımızdır. Bu nedenlerden dolayı dünyada akılcı ilaç kullanım çalışmaları başlatılmıştır (1).

Akılcı ilaç kullanımı (AİK) tanımı ilk defa 1985 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılmıştır. DSÖ’ye göre AİK; hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları olarak tanımlanmıştır (2). Benzer bir tanımlamaya göre AİK; belirlenen doğru ilacın, doğru miktarda, doğru uygulama yoluyla, doğru zamanlamayla, yeterli bilgilendirme yapılarak ve maliyet uygunluğu da dikkate alınarak kullanılması ilkelerinin bütünüdür. Özetle AİK, hastaların ilaç kullanırken doğruları uygulaması ve bilinçli olmasıdır (3).

AİK süreci doğru tanının konması ile başlar. Prognozun belirlenmesi, tedavi amaçlarının saptanması, tedavi seçeneklerinin gözden geçirilmesi, uygun tedavinin seçimi, ilaç tedavisi gerekli ise reçetenin doğru biçimde yazımı ve takip basamakları ile devam eder (4).

Toplumun bir parçası olan yaşlı bireylerde AİK kavramı daha fazla önem taşımaktadır. Bu durumun sebepleri arasında Uluslararası Uyum Konferansı’nın yaşlı bireyleri ek hastalıkları, çoklu ilaç kullanımı, olumsuz ilaç reaksiyonlarına daha yatkın olmaları sebebiyle “özel popülasyon” olarak belirlemesi gösterilebilir (5).

“Yaşlılık” sözlük anlamı olarak yaşlı olma, artmış yaşın etkilerini gösterme hali olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanıma göre yaşlılık, canlılar için biyolojik işlevler yönünden erişkin konuma ulaştıktan sonra, yani üreme döneminin bitiminden ölüme kadar geçen zaman dilimindeki değişim ve dönüşüm sürecidir (6,7).

DSÖ ise 65 yaş ve üstünü yaşlı, 85 yaş ve üzerini çok yaşlı olarak tanımlamıştır. Gerontologlar ise 65-74 yaş arasını genç yaşlı, 75-84 yaş arasını orta yaşlı ve 85 yaş üzerini ileri yaşlılık (ihtiyarlık) devri olarak sınıflamışlardır. Biyolojik yaşlanma böyle bir gelişimi zorunlu kılmıştır. Ancak, yaşlılık süreci, fiziksel, ruhsal ve sosyal boyutları ile değerlendirilmesi gereken bir süreç olduğu için bu değerlendirme kesin ve değişmez değildir (7,8).

Bu süreçte yaşlı bireylerde vücuttaki su oranı azaldığı için ilaçların vücutta dağılım özelliği de değişir. Örneğin suda eriyen ilaçların serum düzeyleri artabilir, yağda eriyen ilaçların yarı ömrü uzayabilir. Genellikle çoklu ilaç kullanan yaşlı hastalarda diğer ilaçlarla etkileşim (ilaç-ilaç etkileşimi) ve mevcut diğer hastalıklarla etkileşim (ilaç-hastalık etkileşimi) de görülebilir (9).

Tüm dünyada doğum oranındaki azalmayla beraber yaşam standartlarının iyileşmesine bağlı olarak insan ömrünün uzamasıyla yaşlı nüfusu giderek artmaktadır. Dünya nüfusunun yaşlanma hızı geçmişe göre çok daha hızlı seyretmektedir. DSÖ'ye göre 2015'de %12 olan 60 yaş ve üzerindeki kişilerin dünya nüfusu içindeki oranının 2050 yılında neredeyse ikiye katlanarak %22 olması beklenmektedir (7,10).

Ülkemiz ise, küresel yaşlanma süreci olarak adlandırılan demografik geçiş sürecindedir. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) verilerine göre; yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus, 2017 yılında 6 milyon 895 bin 385 kişi iken son beş yılda %22,6 artarak 2022 yılında 8 milyon 451 bin 669 kişi olmuştur. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2017 yılında %8,5 iken, 2022 yılında %9,9'a yükselmiştir. Kadın erkek ayrımı olarak bakıldığında yaşlı nüfusun 2022 yılında %44,4'ünü erkek nüfus, %55,6'sını kadın nüfus oluşturmuştur. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmüştür (11).

Ülkemizde 2010 yılında Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, "Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı ve Tedavi Rehberi"ni yayınlamıştır. Bu rehberde çeşitli hastalıklar için yaşlılarda tanı ve tedavi bilgilerinin yanı sıra yaşlılarda AİK'na yönelik hekimlere kılavuzluk yapabilecek bazı pratik önerilerde bulunulmuştur. Birinci Basamak

Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı ve Tedavi Rehberindeki öneriler alttaki maddelerde özetlenmiştir (12).

- Yaşlılarda akılcı ilaç tedavisi uygulayabilmek için öncelikle hasta/hasta yakınından doğru ilaç kullanım öyküsü alınması gerekir.
- Son dönemde artan reçetesiz ilaç, bitki, besin takviyesi gibi ajanların kullanımları ve potansiyel etkileri de göz önünde tutulur.
- Hasta ya da bakım veren hastalıklar ve ilaçları konusunda bilgilendirilir. Hastaların eline, kullandıkları ilaçlarla ilgili bilgi içeren yazılı bir metin verilir.
- Hastanın bildirdiği sorunlarının ilaca bağlı olup olmadığı değerlendirilir.
- Hasta uyumunu en üst düzeyde sağlayabilmek için olabildiğince basit tedavi rejimleri uygulanır.
- İlaç başlama ve kesme kararlarında yaşının mevcut hastalıkları, geriatrik sendromları, fonksiyonel durumu, beklenen yaşam süresi, yaşam kalitesi ve hasta ya da bakım veren tercihleri göz önünde tutularak, ilaçların beklenen fayda-zarar oranı değerlendirilir. Ancak potansiyel olarak faydalı olan ilaçların kullanımından sadece ileri yaş nedeniyle vazgeçilmez.
- İlaçlar düşük dozda başlanılarak, titrasyonla doz artırılır.
- Çoklu ilaç kullanımından olabildiğince kaçınılır.
- Hekim, her kontrolde, uygulanan ilaç rejimini endikasyon, uygunluk, daha güvenli veya ucuz bir ajana dönme ihtimali, ilacın minimum etkin dozda verilmesi, zamanlama, etkinlik, yan etkiler, toksisite ve potansiyel ilaç-ilaç etkileşimi açısından ayrı ayrı gözden geçirir.
- Bu kontrol periyodik olarak ve herhangi bir kötüleşme halinde yapılır. Çünkü akut kötüleşme ilacın yan etkisi sonucu olabilir veya alternatif olarak hasta için bakım hedeflerini ve gerekli olan tedavi öğelerini değiştirebilir (9,12).

Ahmet Akıcı tarafından 2006 yılında Türkiye’de yaşlılarda ilaç kullanımının boyutlarının araştırıldığı bir çalışmada, Türkiye’nin değişik illerinde yaşayan yaşlılarda ilaç kullanımını inceleyen 1998-2005 yılları arasında yapılmış yayınlar değerlendirilmiştir. Yaşlılarda kişi başına düşen ilaç sayısı ortalamasının 3.25 olduğu, kadınların erkeklerden daha fazla ilaç kullandıkları, en sık kullanılan ilaçların kardiyovasküler sistem ilaçları ve analjezik/antienflamatuvar ilaçlar olduğu görülmüştür. Ayrıca, hastaların ilaçları konusunda yeterince

bilgilendirilmedikleri, reçetelerinin doğru formatta yazılmadığı, reçetesiz ilaç kullanım oranlarının yüksek olduğu (%14) belirlenmiştir. Aynı çalışmada potansiyel olarak uygunsuz ilaç kullanım oranının %9,8 olduğu, kardiyovasküler sistem ilaçları kullananların yaklaşık üçte birinde (%29,9) ilaç kullanımına bağlı yan etkiler görüldüğü ve bunun çoklu ilaç kullanımına bağlı olduğu bildirilmiştir (13).

AİK ilkeleri doğrultusunda hekimlerin ilaç seçiminde “etkililik, güvenlilik, uygunluk ve maliyet” kavramlarını göz önünde bulundurarak karar vermesi gerekmektedir. Bu kurallara uyulmaması ise akılcı olmayan ilaç kullanımı (AOİK) olarak tanımlanmaktadır. Akılcı olmayan ilaç kullanımı dünya çapında önemli bir sorundur. DSÖ, tüm ilaçların yarısından fazlasının uygunsuz şekilde reçete edildiğini, dağıtıldığını ya da satıldığını tahmin etmektedir (14,15).

Akılcı olmayan ilaç kullanımının yaygın örnekleri; bir hasta için gereğinden fazla sayıda ilacın kullanılması (polifarmasi), hastalara gereksiz ilaç reçete edilmesi, uygun olmayan antibiyotik kullanımı, oral alım daha uygun olacak iken enjeksiyonun tercih edilmesi, klinik kılavuzlara uygun olmayan ilaçların reçete edilmesi, belirlenen ilaç tedavisine hastalar tarafından uyulmaması ve hastaların kendilerini uygunsuz tedavi etme çabalarıdır (16).

Hekime danışmaksızın eczaneden ilaç almak veya evde bulunan ilaçları kullanmak, ülkemizde yaygın olarak görülen ve uygun olmayan bir davranıştır. Bunun dışında yakınlarının önerisi ile ilaç kullanmak, ilaçları hekimin önerdiği dozdan farklı biçimde kullanmak veya tedaviyi erken keserek ilacı almayı bırakmak da uygun olmayan davranışlardır (3).

Yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı (UİK), sık görülen bir sorundur. Bir hastaya uygulanan tedavi protokolü birçok nedenle uygunsuz olarak adlandırılabilir. Bir ilacın kabul edilebilir ölçüde olmayan yan etki profili mevcut ise, ilaç yakın takip gerektiriyor fakat yakın takip edilemiyor ise, beraber kullanılan ilaçlarla önemli etkileşimleri var ise uygunsuz ilaç olarak değerlendirilebilir. Ayrıca daha az yan etkisi olan veya daha ucuz bir başka ilaç kullanılabilir ise ve endikasyon olmadan ilaç kullanılıyor ise uygun bir ilaç olarak değerlendirilmez. Kanıtlanmış yararı olan bir ilacın kullanılmıyor olması da uygunsuz olarak tanımlanabilir (17).

Yaşlı hastaların yaklaşık %20-30'u antikolinergik, antihistaminikler, trisiklik antidepresanlar gibi yaşlıda 'kaçınılması gereken' birçok ilacı sıklıkla kullandığından yaşlıda uygunsuz ilaç kullanımını belirlemeyi hedefleyen önerilere gereksinim doğmuştur. Bu bağlamda, yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı için yararlanılan rehberler arasında başlıcaları START-STOPP ve Beers kriterleridir. En çok kullanılan ve üzerinde çalışılanı ise ABD kökenli olan Beers kriterleridir (18,19).

ABD'de Davidoff ve arkadaşlarının 2012 Beers Kriterlerini baz alarak yaptığı bir çalışmada, uygunsuz ilaç kullanım sıklığı %30,9 olarak bulunmuştur (20). Lopes ve arkadaşlarının retrospektif olarak bir devlet hastanesinde uygunsuz ilaç kullanımını hakkında 190 yaşlı bireyi inceledikleri bir çalışmada ise uygunsuz ilaç kullanım sıklığı %44,2 olarak saptanmıştır. Steroid olmayan antienflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), kardiyovasküler sistem ilaçları, benzodiazepinler ve antidepresanların en çok uygunsuz kullanılan ilaçlar olduğu belirtilmiştir (21).

Literatür taramasında yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımının değerlendirilmesi ve uygunsuz ilaç kullanımının sıklığı ile ilgili Türkiye'de yapılan çalışmalar sınırlıdır. Çanakkale'de 2017 yılında Beers kriterlerine göre yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımının değerlendirildiği bir çalışmada %30 oranında uygunsuz ilaç kullanımı saptanmıştır. Çalışmada en sık uygunsuz kullanılan ilaç ise %11,2 ile NSAİİ'lar olarak belirlenmiştir (22).

Bu çalışmada 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımının değerlendirilmesi ve 2019 Beers kriterleri kullanılarak uygunsuz ilaç kullanım sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonrası elde edilen verilerin ilaç kullanan yaşlılarda daha akılcı ilaç kullanımı için neler yapılabileceği yönünde yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Akılcı ilaç kullanımının tanımı ve tarihsel gelişimi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ilaca ulaşılabilirliği, sağlık ve sağlığa erişmekte eşitlik ilkesinden hareketle bir insanlık hakkı olarak değerlendirmektedir. Ancak tüm dünyada ilaç kullanımındaki birçok sorunun kaynağı yanlış, gereksiz, etkisiz ve yüksek maliyetli kullanımdır. Bu sorunlar arasında hastalık ve ölüm oranlarında artış olması, ilaçların yan etki riskinin artması, kaynakların yanlış tüketilmesiyle sonuçta temel ilaçlara bile ulaşılabilirliğin azalması, acil ve temel ilaçlara karşı geliştirebilecek direnç dayalı olarak, tedavinin ekonomik ve sosyal maliyetinin artması sayılabilir. Bu etkilerden dolayı dünyada çeşitli çözüm yolları üretilmeye, geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda dünyada “Akılcı İlaç Kullanımı (AİK)” çalışmaları başlatılmıştır (1).

İlaçların akılcı kullanımına yönelik ilk önemli adım, DSÖ'nün ülkelere kendi ulusal listelerini oluşturmalarına yardımcı olmak için 1. Model Temel İlaç Listesini kurduğu 1977 yılında atılmıştır. Hazırlanan ilk Model Temel İlaç Listesi'nde 208 ilaç yer almaktadır. Akılcı kullanımın mevcut tanımı ise 1985 yılında Kenya'da düzenlenen uluslararası bir konferansta kabul edilmiştir. Bu tanıma göre AİK, *‘hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmalarıdır (2).*

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, "Akılcı ilaç Kullanımı'nın Alfabetesi" adlı yazısında AİK; *“ilaç tedavisinin etkili, güvenli ve ekonomik biçimde uygulanmasını sağlayan bir planlama, yürütme ve izleme sürecidir”* şeklinde tanımlanmıştır (23).

İlaçların daha akılcı kullanımını teşvik etmek için çok disiplinli müdahale araştırma projeleri yürütmek üzere Uluslararası Akılcı İlaç Kullanımı Ağı (INRUD), 1989 yılında kurulmuştur. Bunu takiben, birinci basamak sağlık kuruluşlarında ilaç kullanımını araştıran DSÖ / INRUD birçok müdahale çalışması yapılmıştır. Yayınlanmış tüm müdahale çalışmalarının gözden geçirilmesi 1997 yılında Tayland'da düzenlenen 1. Uluslararası İlaç Kullanımının Geliştirilmesi Konferansı'nda sunulmuştur. Birçok ülkede, DSÖ'nün önderliğinde “Akılcı İlaç Kullanımı Programı” başlatılmıştır. 2011'de Avrupa İlaç Ajansı (European Medicines Agency, EMA), amacı halk sağlığı ihtiyaçlarına öncelik vermek ve

ilaçlara erişimi, ilaçların güvenli ve akılcı biçimde kullanılmasını optimize etmek olan beş yıllık yol haritasını yayınlamıştır. Pek çok kurum ve kuruluşlar yıllardır akılcı ilaç kullanımının yaygınlaştırılması için çalışmaktadır. Bu çabaların özellikle son yıllarda giderek arttığı bilinmektedir (2,24).

Türkiye, AİK konusunda aslında erken alt yapı oluşturan ülkeler arasındadır. Ülkemizde 1992’de T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü’nün yürütücülüğünde “İkinci Sağlık Projesi” kapsamında “Akılcı İlaç Kullanımı Çalışmaları” başlamıştır. Daha sonra, 1993’de, “Akılcı İlaç Kullanımının Alfabetesi” isimli kitap yayımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütüncü 1994 yılında “Guide to Good Prescribing” adı altında yayınlanan kaynak, Ocak 2000 tarihinde Türkiye’de T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından “İyi Reçete Yazma Kılavuzu” adıyla Türkçeye çevrilmiştir. Kılavuz genel akılcı farmakoterapi ilkeleri doğrultusunda akılcı ilaç kullanımını da kapsamaktadır. Gelişmiş ülkelere benzer şekilde tıp eğitiminde AİK’in öğretilmesini aktif eğitim yöntemleriyle uygulamaya 1996 yılında başlanmıştır. İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü bünyesinde Akılcı İlaç Kullanımı Şube Müdürlüğü 2010’da kurulmuş olup bu tarihten itibaren 81 ilde il temsilcilikleri oluşturulmuştur. Mart 2012’de Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumunun kurulmasıyla Akılcı İlaç Kullanımı ve İlaç Tedarik Yönetim Daire Başkanlığı kurulmuştur. Bu çerçevede, 14.05.2012 tarihinde “Akılcı İlaç Kullanımı Oturumları Hakkında Kılavuz” ve 6.10.2011 tarihinde, “Hastane Hizmet Kalite Standartları, Akılcı İlaç Kullanımı ile İlgili Kılavuz” yayımlanmıştır (1,24).

AİK Ulusal Eylem Planı 2014 yılında da uygulanmaya başlanmıştır. Eylem planının amacı ve hedefi, akılcı ilaç kullanımını destekleyecek faaliyetlerin yürütülmesi için koordinasyon ve iş birliğini sağlamak, taraflarda AİK yönünde davranış değişikliği, farkındalık, bilgi ve bilinç düzeyi oluşturmaktır. AİK Ulusal Eylem Planında; hekim, eczacı, yardımcı sağlık personeli, halk ve ilaç sektörü 6 ayrı başlıklarda değerlendirilmiştir. Yirmi stratejik hedef, 99 faaliyet belirlenmiştir. En dikkat çeken faaliyetlerden biri hekimlerin yazdıkları reçetelerin izlenip değerlendirilebildiği reçete bilgi sistemidir. Daha sonra ülkemizde “Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı 2014- 2017”nin devam planı niteliğinde “Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı 2018-2022 Çalışmayı” düzenlenmiştir. (25,26,27).

2.2. Akılcı ilaç kullanım süreci

DSÖ'nün İyi Reçete Yazma Rehberine göre rasyonel tedavi süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır (28).

2.2.1. Problemin tanımlanması

Hastalar çoğunlukla bir şikâyet veya problemle sağlık merkezlerine başvururlar. Hastanın mevcut sorununu doğru tanımlayabilmek doğru yönetim için en önemli adımdır. Doğru tanı koymak için hasta tarafından tarif edilen yakınma ayrıntılı bir şekilde sorgulanır. Sonrasında fizik muayene ve gerekirse laboratuvar ya da görüntüleme tetkikleriyle birlikte değerlendirilir. Bir yakınma birçok sorunun habercisi olabilir. Örneğin; sigara içen ve özellikle geceleri öksürüğü olan birinin problemi sigaranın boğaz mukozasını tahriş edici etkisine bağlı kuru öksürükken, zaman zaman hemoptiziyle birlikte seyreden kronik öksürüğü olan bir hastanın problemi solunum yolu kanseri olabilir. Ayrıca hastanın problemi gizli bir istek, kullandığı ilacın bir yan etkisi ya da sadece güvence ihtiyacından kaynaklanabilir (28,29).

2.2.2. Tedavi hedefinin belirlenmesi

Hekimlerin tedavi ile neyi amaçladıklarını bilmeleri gerekir. Yukarıda verilen örnekteki kişilerden kuru öksürüğü olan hastada birincil tedavi hedefimiz kuru öksürüğü kesmek iken, kanser düşünülen hastada amacımız ilk olarak öksürüğü kesmek değil kanser araştırması için yönlendirmek olmalıdır (30).

2.2.3. Tedavinin uygunluğunun sorgulanması

Genel olarak, dört farklı tedavi yaklaşımı vardır; bilgi ya da öğüt vermek, ilaçsız tedavi; ilaçla tedavi ve sevk. Bunlar tek başlarına ya da birlikte de olabilir. Bu değişik seçenekler içinden etkinliği kanıtlanmış ve güvenilir bir tedavi seçilir. Örneğin; bel ve diz ağrısı olan obez bir hastaya yaşam tarzı değişiklikleri açısından bilgi ve öğüt verilebilir. Mevcut ağrısı için analjezik tedavi reçetelenebilir. Hastanın

takibinde şikayetleri geçmezse ilgili uzmanlık dalına sevk için yönlendirilebilir (30).

Hekimler hangi ilacı seçeceğine karar verirken DSÖ'nün iyi reçete yazma rehberine göre ilacın başlıca dört ana özelliğini değerlendirebilirler. Akılcı ilaç kullanım ilkeleri çerçevesinde ilaç seçenekleri etkinlik (yeterli doz, süre), güvenlilik (yan etki, ilaç etkileşimleri), uygunluk (kontrendikasyonlar, saklama-kullanım kolaylığı) ve tedavi maliyeti açısından birbirleriyle karşılaştırılıp, en iyi ilaç grubunu seçebilirler. Çalışma alanında sık gördüğü hastalıkların tedavisi için 'etkinlik, güvenlilik, uygunluk, maliyet' öğelerini gözeterak kişisel tedaviler (K-tedavi) ve kişisel ilaçlar (K-ilaç) listesini oluşturabilirler. Böylece hekim kendisine ait "kişisel bir ilaç formülleri" hazırlamış olur (13,30).

2.2.4. Tedaviye başlanması, reçetenin yazılması

Hekim hastası için belirlediği uygun ilacı doğru bir şekilde reçeteye yazar. Her ülkenin reçete yazma konusunda kendi standartları vardır. Ülkemizde en son güncellenen "Sağlık Uygulama Talimatları (SUT)"a göre reçete yazma kurallarına uyulması gerekmektedir. Sadece belirli bir uzman hekimin reçeteye yazabileceği bir ilacı pratisyen hekimin reçete etmesi durumunda hastalar mağdur olabilmektedir (29).

2.2.5. Hastaya gerekli bilgi, uyarı ve talimatların verilmesi

Genelde hastaların yarısı reçete edilen ilaçları ya doğru uygulayamazlar ya düzensiz kullanırlar ya da hiç kullanmazlar. Bunun önemli sebepleri arasında belirtilerin geçmesi, yan etkilerin oluşması, ilacın beklendiği kadar etkili olmaması ve doz şemasının özellikle yaşlılar için karmaşık olması sayılabilir (28,30).

Hastalar akılcı reçete yazma sürecine önemli katkıda bulunurlar. İnançları ve beklentileri tedavinin hedeflerini etkiler ve tedavileri seçerken kabul edilebilir fayda-zarar dengesinin değerlendirilmesine yardımcı olur. Çoğu zaman, olumsuz olayların erken uyarısını sağlayarak değil, tedavinin izlenmesinde önemli bir rol oynayacaklardır. İlaç seçimi nedenleri, hedefleri, tedavi süresi ve potansiyel olumsuz etkileri hakkında reçete yazanlar ile açık iletişim içinde olan hastalar,

uyumu iyileştirmiş, reçete yazana daha fazla güven duymuş ve sağlık hizmetlerinden daha fazla memnun kalmıştır. Bu nedenle, mümkün olduğunda hastaların ilaçları hakkında tam olarak bilgilendirilmesi gerekir (4).

2.2.6. Tedavinin izlenmesi /sonlandırılması

Tedavinin etkilerini izlemek, fayda-zarar dengesini yeniden değerlendirmek ve gerekirse ilacı geri çekmek veya dozu değiştirmek son derece önemlidir. Bu iki şekilde yapılabilir. Pasif izleme hastaya ilacını kullanırken oluşabilecek durumlar hakkında neler yapması gerektiğinin anlatılması anlamına gelir. Bu durumda izleme hastanın kendisi tarafından yapılır. Aktif izleme ise tedavinin etkinliğini hekimin değerlendirmesi için hastasına bir randevu daha vermesi anlamına gelir. Bu izlemin amacı tedavinin hastanın sorununu çözüp çözmediğinin kontrol edilmesidir (4,30).

2.3. Yaşlılık ve yaşlanma ile ilgili kavramlar

Geriatric biliminde “yaşlanma” ve “yaşlılık” ifadeleri oldukça sık, bazen birbirini yerine kullanılan ve genellikle de karıştırılan kavramlardır. Bu kavramlar incelendiğinde aralarındaki ayrımın net olmadığı görülmektedir (7).

Tüm varlıklar zaman içinde değişir, farklılaşır. Cansız varlıklarda oluşan değişiklikler “eskime”, “aşınma”, “yıpranma” olarak tanımlanırken; canlı varlıklar için bu süreç “**yaşlanma**” olarak isimlendirilir. Her ne kadar hem cansız hem de canlı varlıklardaki değişim yok oluşa doğru yol alsada canlılarda belli bir derece ve süreye kadar onarım ve yeniden yapım mekanizmaları işlerliğini sürdürmektedir. “**Yaşlılık**” ise sözlük anlamı olarak yaşlı olma, artmış yaşın etkilerini gösterme hali olarak tanımlanmaktadır. Canlılar için biyolojik işlevler yönünden erişkin konuma ulaştıktan sonra, yani üreme döneminin bitiminden ölüme kadar geçen zaman dilimindeki değişim ve dönüşüm sürecidir (6,7).

Norman ise yaşlanmayı; “vücudun sistemlerinin işlevselliğinin yavaş yavaş kaybetmesi” olarak tanımlamıştır (31).

Mazzeo ve arkadaşları (1998) ise yaşlılığı; “genetik faktörler, yaşam tarzı, hastalıklar gibi birçok değişkeni kapsayan kompleks bir süreç” olarak tanımlamışlardır (32).

DSÖ' nün tanımına göre yaşlılık “çevresel faktörlere uyum sağlama yetisinin giderek azalmasıdır” (10). Yaşlanma ise, günümüzde engellenmesi mümkün olmayan kronolojik, sosyolojik, biyolojik ve psikolojik boyutlu bir gerilemedir. Bu süreç hayat boyu devam etmektedir (33).

Uluslararası alanlarda genellikle kronolojik tanım kullanılmaktadır. **Kronolojik yaşlanma**, doğum ile başlayan ve yaşamın ilerlemesi ile geçen zaman (takvim yaşı) olarak tanımlanmaktadır. DSÖ'ne göre 65 yaş ve üzeri kronolojik olarak yaşlı kabul edilmektedir. Bu tanıma göre 65-74 yaş genç-yaşlılık, 75-84 yaş ileri yaşlılık, 85 yaş ve üstü ise çok-ileri-yaşlılık olarak adlandırılmaktadır. Ancak kişilerin yaşam standartlarına bağlı olarak yaşlılık göstergeleri de değişmektedir. Tipik bir yaşlı insan yoktur. Bu nedenle, bu sınıflama herkes için geçerli olmayabilir. Seksen yaşında çok dinç birisiyle karşılaşılabileceğimiz gibi 60 yaşında özel bakıma ihtiyaç duyan kişilere de rastlayabiliriz (8,34).

Sosyal olarak yaşlanma; kişinin toplum içinde yaşlı olarak tanımlanması ile başlamaktadır. Toplumun kişiye bakış açısının değiştiği bir dönemdir. **Biyolojik yaşlanma;** gelişim sürecinde vücudun yapısal ve işlevsel olarak değişim göstermesidir. Bu dönemde bireyin hücresel düzeyde yaşlanması söz konusudur. Saçların beyazlaması biyolojik yaşlanmaya bir örnektir.

Psikolojik yaşlanmada ise bireyin gelişimiyle beraber tecrübesinin artması sonucunda davranış değişiklikleri meydana gelir ve yaşlanma ile beraber davranışsal uyum yeteneğinde değişimler ortaya çıkar. “Anılarda yaşama, geçmişe özlem, geçmişe takılıp kalma, geçmişten kopamama da bunun içindedir. Geleceğe güvensizlikten kaynaklanan korku, kaygı ve üzüntülerin psikolojik çöküntü yarattığı bir dönemdir.” (34,35).

DSÖ, tüm dünyada sağlıklı yaşlanmayı teşvik etmek için Üye Devletler, BM kuruluşları ve çeşitli sektörlerden çeşitli paydaşlarla birlikte çalışmaktadır. Sağlıklı yaşlanma, ileri yaşlarda iyilik halini sağlayacak fonksiyonel yeteneğin geliştirilmesi ve sürdürülmesi olarak tanımlanmaktadır. İşlevsel yetenek, bireyin içsel kapasitesi (yani bireyin fiziksel ve zihinsel kapasiteleri), içinde yaşadığı çevre (en geniş anlamda anlaşılır ve fiziksel, sosyal ve politik ortamlar dahil) ve bunlar arasındaki etkileşimler tarafından belirlenir (36).

Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu, 2021-2030'u BM Sağlıklı Yaşlanma On Yılı ilan etmiştir ve DSÖ'nün uygulamaya öncülük etmesini istemiştir. BM Sağlıklı Yaşlanma On Yılı (2021–2030), dört alanda toplu eylem yoluyla sağlık eşitsizliklerini azaltmayı ve yaşlıların, ailelerinin ve toplulukların yaşamlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Aşağıda dört eylem alanı bulunmaktadır (10,36).

- Yaş ve yaşlanmaya yönelik düşüncelerimizi, hissettiklerimizi ve davranışlarımızı değiştirmek;
- Toplulukların yaşlı insanların yeteneklerini geliştirmesini sağlamak;
- Yaşlı insanlara duyarlı, kişi merkezli entegre bakım ve temel sağlık hizmetleri sunmak; ve
- İhtiyacı olan yaşlı insanlara uzun vadeli bakıma erişim sağlamak.

2.4. Yaşlılık sürecinde oluşan fizyolojik değişimler

Yaşlanma, organizmanın doğumundan itibaren başlayıp zaman içerisinde kaçınılmaz bir şekilde oluşan fizyolojik bir değişim sürecidir. Genetik faktörler ve stres, egzersiz, sigara içme ve güneş ışığına maruz kalma gibi yaşam tarzı ile ilgili çevresel faktörler bu sürecin ilerlemesini hızlandırabilir veya geciktirebilir (13,37).

Yaşlı bireylerde oluşan patolojik değişiklikleri anlayabilmek için öncelikle yaşlanmanın doğal seyrini öğrenmek gerekmektedir. Bu doğal süreç çizelge 2.1'deki gibi özetlenebilir (38).

Çizelge 2.1. Yaşlanmanın karakteristik özellikleri

1. Organ sistemlerinin rezerv kapasitelerinde azalma
2. Homeostatik kontrolde azalma (termoregülasyon sisteminde bozukluk, baroreseptör duyarlılığında azalma),
3. Çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinde azalma (pozisyon değişikliği ile ortaya çıkan ortostatik hipotansiyon, değişen ısıya adaptasyonda zayıflık),
4. Stres cevap kapasitesinde azalma (ateş, anemi).
Kaynak: Gökçe-Kutsal Y. Yaşlanan dünya ve yaşlanan insan. Birinci basamak için Temel Geriatri Sempozyum Kitabı 2012;7-15.

Birçok araştırmacının çabalarına rağmen, yaşlanmanın ilerlemesi ve mekanizmaları henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Bu konuda araştırmacıların bazı

teorileri ve hipotezleri vardır. Genetik program teorisi, aşınma ve yıpranma teorisi, telomer teorisi, endokrin teorisi, DNA hasar hipotezi, mitokondri teorisi ve serbest radikal teorisi. Genel olarak bakıldığında iki hipotez öne çıkmıştır. İlk hipotezin adı '**programlanmış teori**'dir. Bu teori, yaşlanma sürecinde organizmanın homeostazisinde ve doğal savunma mekanizmalarında önceden belirlenmiş ve kaçınılmaz olan bir dizi değişikliğin olduğunu savunmaktadır. İkinci teori ise '**hasar teorisi**' adı ile bilinmektedir ve yaşam boyu organizmanın maruz kaldığı çevresel etmenlerin yaşlılık fiziolojisinde daha belirleyici bir rolü olduğunu iddia etmektedir. Bu ikinci teori, aynı zamanda '**serbest radikal teorisi**' olarak da tanımlanmaktadır; DNA, protein ve lipitler üzerindeki oksidatif hasar mekanizmalarının yaşlanmanın ana sebebi olduğunu savunmaktadır (37, 40).

Yaşlı bireylerde meydana gelen organ ve sistemler düzeyindeki değişiklikleri ise aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

Sinir sistemi: Nörolojik sistem yaşla birlikte değişir. Kaçınılmaz ve oldukça karmaşık olan bu değişiklikler yapısal, biyokimyasal ve fonksiyonel olarak ayrılabilir. Genel olarak incelendiğinde yaşlanmayla serebral ventriküller genişler (ventrikülomegali) ve beyin hacminde bölgesel azalmalar meydana gelir. Ancak bu hacimsel azalma tekdüze değildir. Prefrontal korteks en fazla, oksipital lob en az etkilenir. Beyin hacminin kaybıyla birlikte kortekste incelme meydana gelir. Zamanla beyaz ve gri madde de kayıp gözlenir. Miyelin kılıfta bozulmalar ise 40 yaş civarında başlar. Hasarlı nöronların remiyelinizasyona uğrama yeteneğinde azalma da dikkate değer başka bir değişimdir (41,42).

Nöronlarda yaşa bağlı bazı morfolojik değişiklikler olur. Kortikal piramidal nöronların dendritik dallanmaları ve çıkıntıları, sinapsları azalır. MSS' de en bol glial hücre olan astrositlerde ise fonksiyon ve reaktivite kaybı meydana gelir. Beyin bölgelerine kıyasla beyincik bu yaşlanma etkilerinden korunur (41,42).

Ayrıca bu dönemde kan–beyin bariyerinin geçirgenliği artar. Beraberinde yaşlanmayla ilgili en önemli nörotransmitterler olan dopamin ve serotoninin etkisinde azalma görülür. Dopamin seviyelerinin azalması sonucunda yaşlılarda parkinsonizm daha sık görülür. Serotoninindeki azalma ise depresyon, uykusuzluk, dikkat eksikliği gibi durumlarla ilişkilidir. Glutamat, yaşla birlikte azalma eğiliminde olan bir diğer önemli nörotransmitterdir (37,41).

Yaşlanmada belirli bilişsel yeteneklerde (örneğin; yürütücü işlevler, algısal motor beceriler ve epizodik hafıza) azalmalar görülür. Bu tür azalmalar büyük ölçüde nöroanatomik değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Yaşlılığa bağlı bilişsel azalma ile demansı ayırmak bazen güç olabilmektedir. Gençlere kıyasla yaşlılarda seçici dikkat daha azdır. Bu durum da öğrenmeyi azaltan bir başka sebeptir. Kelime dağarcığı ise 50'li ve 60'lı yıllarda artar. Karmaşık dil kullanımına devam eden yaşlılarda düşüş gözlenmez (43).

Denge fonksiyonu da yaş ilerledikçe azalır. Ancak yaşlılarda düşmenin tek nedeni değildir. Otolit granüllerindeki dejenerasyon, 8. kranial sinirin hastalıklara ve ilaçlara duyarlılığı gibi sebepler vestibülokohlear gerilemenin mekanizmalarındandır. Mekanoreseptör işlevleri de yaşlanmayla azalır ve dengenin daha da bozulmasına sebep olur (37, 43).

Ayrıca kalsiyum homeostazisinde meydana gelen bozulmalar ve reseptör düzeyindeki değişiklikler sonucunda, yaşlı hastaların analjezik ve sedatif/hipnotik ilaçlara karşı duyarlılığında artış görülür. İlaç toksisitesine yatkınlıklarından dolayı yaşlı bireyler deliryuma karşı savunmasızlardır (40, 43).

Kardiyovasküler sistem: Yaş, kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız risk faktörüdür. Yaşlanmanın kardiyovasküler sistemdeki etkileri morfolojik, fonksiyonel, elektriksel sistem ve vasküler fonksiyonlardaki değişim şeklinde ayrılabilir (44).

Morfolojik değişiklikler: Yaşlanmayla birlikte miyokardiyal hücrelerin sayısında önemli bir oranda azalma gözlenir. Kadınlarda erkeklerden daha az olan miyosit kaybına yanıt olarak kalan hücrelerde kompensatuvar hipertrofi gelişmektedir. Sol ventrikül duvar kalınlığı ve kalp kütlesi ise artar. Ayrıca yaşlı miyokard hücrelerinin stres koşullarına yanıt vermesinde azalma, oksidatif hasarda artma gözlenir (44,45).

Fonksiyonel değişiklikler: Artan kollagen ve azalan elastin içeriği nedeniyle damarlar ve özellikle aorta elastikiyetini kaybeder ve aortada sertleşme meydana gelir. Bu değişiklikler aortanın esnekliğini yitirmesine, sistolik kan basıncının artması, diastolik kan basıncının düşmesine ve nabız basıncının artmasına neden olur. Sol ventrikül afterloadu artar, koroner perfüzyon ise azalır. Preloaddaki azalma ise yaşlılarda pek tolere edilemez. Hipotansiyona yatkınlığa sebep olur.

Yaşla birlikte istirahatteki ejeksiyon fraksiyonunda önemli bir değişiklik meydana gelmez (40,46).

Elektriksel sistemdeki değişiklikler: İlerleyen yaş ile; kardiyak ileti sisteminde dejeneratif değişiklikler ve nörohormonal sistemde değişiklikler olmaktadır. Atriyoventriküler iletim uzamakta, kalp hızı değişkenliği, egzersize bağlı kalp hızı cevabı azalmakta ve çeşitli aritmilere yatkınlık artmaktadır. Atriyal fibrilasyon, atriyal taşikardi görülme sıklığı yaş ile birlikte artar. Ayrıca bu yaş grubunda ektopik atımlar gençlere oranla daha sık görülmesine karşın klinik açıdan önem taşımaz. Salınan katekolaminlerin seviyesi ise zamanla artar. Beta-adrenerjik düzenlemeye azalmış yanıt kardiyovasküler sistemdeki en önemli değişikliklerdendir. Katekolaminlere duyarlılığın azalmasıyla beraber yaşlı hastalarda kardiyak ilaçların etki ve yan etkilerine duyarlılık artmaktadır (38,40,44).

Vasküler fonksiyonlardaki değişiklikler: Endotel disfonksiyonu ve arteriyel sertlik, yaşa bağlı vasküler disfonksiyonun iki ana nedenidir. Endotel disfonksiyonun sebebi nitrik oksit biyoyararlanımı azalmasıdır (46).

Solunum sistemi: Yaşla birlikte solunum sisteminde anatomik, yapısal, fonksiyonel ve immünolojik değişiklikler meydana gelir (47).

Anatomik değişiklikler: Yaklaşık 50 yaş civarında başlayan alveolar kanal çevresindeki elastik liflerde dejenerasyon, hava boşluklarının genişlemesine neden olur. Destek dokusundaki azalma da normal solunum sırasında küçük hava yollarının erken kapanmasına neden olur. Bu durum potansiyel olarak hava hapsine ve hiperinflasyona, dolayısıyla "yaşlılık amfizemi"ne neden olabilir. Bu durumda alveol sayısı %40 azalmıştır (47,48).

Yapısal değişiklikler: Yaşlanmayla birlikte göğüs kafesinde ve akciğer parankiminde önemli değişiklikler olur. Parankimde kollajen miktarı artar ve elastin kollajen dengesi bozulur. Bu yapısal değişiklikler göğüs duvarı kompliyansının azalmasına neden olur. Ayrıca yaşa bağlı osteoporoz, torasik omurların yüksekliğinde azalmaya ve ilerleyici kifoza neden olur. En önemli solunum kası olan diyafram, inspirasyon sırasında önemli bir rol oynar. Yaşla bağlı diyafragma kasının atrofisi ve hızlı kasılan liflerdeki yaşlanma sonucunda solunum kas gücü azalır. Solunum iş yükü artar (37,47)

Fonksiyonel değişiklikler: Akciğer fonksiyonu 20 ila 35 yaş arasında çok az bir değişikle sabit kalır ve daha sonra azalmaya başlar. Toplam akciğer kapasitesi yaşam boyunca aynı kalır. Yaşla birlikte fonksiyonel rezidüel kapasite ve rezidüel hacimin artması vital kapasitenin azalmasına neden olur. Akciğerlerde gaz değişimi alveol kılcal zarı boyunca gerçekteşir. Karbon monoksitin (DLCO) yayılma kapasitesi ile ölçölür ve yaşla birlikte azalır. Periferik direnç arttığından dolayı zorlu ekspiratuvar volüm (FEV1) ve zorlu vital kapasite (FVC) azalır. Ayrıca yaşlılarda, hipoksi ve hiperkapniye yanıt gençlere kıyasla azalmıştır. Bu durum kemoreseptörlerin hipoksiye olan duyarlığının azalması ve solunum kaslarına gelen uyarıların yetersizliğine bağlı olabilir. Uyku-apne sendromu ve Cheyne-Stokes solunumu bu nedenle yaşlı bireylerde daha sık görölür. (38,47,49)

İmmünolojik değişiklikler: Yaşlı bireylerin bronş sıvısı incelendiğinde, gençlere kıyasla nötrofil oranı, immunglobulin A ve M ve CD4+/CD8+ lenfosit oranını daha yüksek bulunmuştur. Ek olarak; akciğerlerde siliyer aktivite azalması, öksürüğün azalması ve vücudun savunma sisteminin zayıflaması sebebiyle aspirasyon pnömonisi daha kolay bir şekilde meydana gelir. Bu değişiklikler pnömoninin yaşlılarda görölme sıklığının artmasını da kısmen açıklayabilmektedir (47,48,49).

Gastrointestinal sistem: Yaşlanmanın bu sistemde hareket, mukus ve emilimde azalma şeklinde etkisi bulunur. Sindirim sisteminin başlangıcı olan ağızda tükürük salgılanmasının ve diş sayısının azalmasıyla beraber çiğneme ve yutma fonksiyonları bozular. Bu etkilere ek olarak yaşlılarda koku ve tat almada azalma ve ağız kuruluğu olması beslenme bozukluklarına yol açar. Yaşla birlikte özefagus motilitesinde gelişen değişiklikler ise peristaltik hareketlerin amplitüdünde azalma, özofagus boşalmasında gecikme, dilatasyon ve aperistaltizmdir. Bu çizelgeya “presbiözofagus” adı verilir. Bu etkiler gastroözofageal reflüde artışa neden olabilir (48,50).

Midede yaş ile birlikte görölün değişiklikler ise; motilitenin azalması, mukozayı koruyan mukus üreten hücrelerde ve mukus salınımında azalma, pepsin salınımında azalma, gastrik atrofi gelişmesidir. Bu değişiklikler sonucunda, yaşlı bireylerde midenin en sık görölün hastalıkları atrofik gastrit ve peptik ülser hastalığıdır. Atrofik gastrit, asit sekresyonunun azalması; bakteri çoğalması ve besinlerin,

kalsiyumun, demirin emiliminin azalması, B12 vitamininin malabsorbsiyonu, makrositik anemi gibi olaylara yol açar. Yaşlı hastalardaki peptik ülserler ise çoğunlukla NSAII'ların kullanımından (veya aşırı kullanımından) kaynaklanır (38,50).

Yaşlanma, duodenumdaki Brunner bezlerinin sayısındaki azalmayla ilişkilidir; bunlar mideden kaynaklanan asidi nötralize eden ve pankreas suyu enzimlerinin etkisi için uygun pH koşulları sağlayan bir alkalın salgı üretirler. Luminal pH'taki değişiklikler, özellikle iyonlaşabilen bileşikler için ilacın çözünürlüğünü etkileyebilir ve ilaç dağıtımı için kullanılan farklı polimerleri etkileyebilir. Üst jejunal seviyede ise villus ve enterosit yükseklikleri benzerdir veya yaşla birlikte hafifçe azalır (50,51).

Yaşlanmanın kalın bağırsak mukoza hücrelerinin büyümesi, farklılaşması, metabolizması ve immunitesi üzerine çeşitli etkileri vardır. Kolon kanseri, divertikülozis, barsak alışkanlığında değişme gibi bozukluklar yaşlıda sıktır. Enterik sinir sistemindeki dejeneratif nöral mekanizmaların, yaşlanan popülasyonda kabızlık ve fekal inkontinansı da içeren motilite bozukluklarının yüksek prevalansında altta yatan bir rol oynadığı görülmektedir. İyi huylu bir durum olarak görülmesine rağmen, kabızlık yaşlı nüfusun %30-50'sini ve yaşlı bakımı kurumlarında kalanların %50-70'inden fazlasını etkiler ve yaşam kalitesini önemli ölçüde bozabilir (38,50,51).

Hepatosit sayısı ve boyutunun azalması sonucu yaşla birlikte karaciğer ağırlığı ve kan akışı azalmaktadır. İnsanlarda çoğu karaciğer fonksiyon testi ise değişmez. Ancak ilaçları metabolize etme kapasitesinin azaldığı gösterilmiştir. Yaşlıda kolestatik sarılık insidansı da artmıştır (48,51).

Safra tuzu içeriği gibi ekzokrin pankreas sekresyonu da sıklıkla azalır. Bu değişiklikler yaşlılarda disfaji, gastroözofageal reflü hastalığı, primer dispepsi, irritabl barsak sendromu, primer kabızlık, sindirim bozukluğu ve besinlerin emiliminin azalması gibi semptomatik gastrointestinal fonksiyon bozukluklarının altında yatan mekanizmaları temsil etmektedir (50).

Genitoüriner sistem: Böbrek, yaşlanmanın neden olduğu anatomik ve fizyolojik değişikliklerin en belirgin olduğu organ olarak bilinmektedir (37).

Makroskopik ölçekte böbrek yaşlanması, böbrek yüzeyinin pürüzlülüğünün yanı sıra basit böbrek kistlerinin oluşumunun ve boyutunun artmasıyla kendini gösterir. Yaklaşık olarak 4-5 ila 7-8 dekat arasında böbrek kütlelerinin %10-30 oranında azaldığı tahmin edilmektedir. Toplam böbrek hacmi de yaşla birlikte azalır, ancak bu azalmanın çoğu 60 yaşından sonra meydana gelir. Böbreklerde görülme sıklığı yaşla birlikte artan diğer makroskopik değişiklikler ise renal arter fibromusküler displazisi, aterosklerotik daralma, fokal kortikal incelleme, parankimal kalsifikasyon ve belirsiz kitlelerin yaygınlığıdır (52,53).

Böbrek yaşlanmasını karakterize eden ana mikroskopik değişiklikler; glomerüler bazal membranın kalınlaşması, nefroskleroz, hücre dışı matris birikimi ve mezenşyal genişlemedir. Nefroskleroz; nefron kaybı, kalan nefronların hipertrofisi ve yaşlanmaya bağlı böbrek değişikliklerinin başlatıcı faktörü olduğu düşünülen arterioskleroz ile karakterize, yaşlanan böbreklerin patolojik işareti (52,53).

Böbrekte yaşa bağlı yapısal değişiklikler, öncelikle toplam glomerüler filtrasyon hızı (GFR) ile değerlendirilen böbrek fonksiyonundaki azalmayla birlikte görülür. Teorik olarak yaşa bağlı GFR düşüşü nefron kaybına bağlanabilir. Bu durum da akut ve kronik böbrek hasarı riskini artırır. Böbrek fonksiyon kaybı sonucu eritropoetin yapımı ve kalsiyum metabolizmasında bozulmaya bağlı kemik yoğunluğunda azalma görülebilir. Ek olarak yaşlı bireyler ilaca bağlı nefrotoksisite riski altındadırlar. Böbreğin bir diğer kritik fonksiyonu da renal tübüller tarafından gerçekleştirilir. İdrar konsantrasyon kapasitesi, sodyum geri emilimi ve potasyum atılımını içerir. Bu fonksiyonun da yaşla azaldığına dair kanıtlar vardır. Bu sebeple yaşlılar sıvı-elektrolit bozukluklarına daha yatkın olmakta ve kolaylıkla hiponatremi, hipokalemi ve asidoz gelişebilmektedir. Ayrıca yaşlanmayla beraber renal kan akımında da ilerleyici bir azalma meydana gelir (48,52,53).

Alt üriner sisteme yönelik yapılan klinik ürodinamik çalışmalar, ilerleyen yaşın mesane kapasitesinde azalma, engellenmeyen kasılmalarda artış, idrar akış hızında azalma, üretral basınç profilinde azalma ve işeme sonrası rezidüel idrar hacminde artış ile ilişkili olduğunu göstermiştir (54). Ek olarak kadınlarda pelvik kasların zayıflaması sonucu posterior üreto-vezikal açının bozulması stres inkontinans

sıklığını arttırmaktadır. Ayrıca erkeklerde benign prostat hipertrofisi ve prostat kanseri yaşlanmayla sıklığı artan iki durumdur (38,48).

Genital sistemde ise yaşlı kadınlarda östrojen ve progesteron azalmasına bağlı olarak vajinal atrofi, uterus hacminde azalma ve meme bezlerinde atrofi olur. Vajinal kuruluk ve vajina duvarlarının incilmesi sonucu ilişki sırasında ağrı ve kanama olabilir. Yaşla birlikte normal seksüel fonksiyonlarda hem kadınlarda hem erkeklerde kademeli bir yavaşlama olabilir. Cinsel uyarılma için gereken zaman ise artmıştır. Kadınlardan farklı olarak, erkekler hayatları boyunca fertil kalabilirler. Ancak ereksiyon sorunları görülebilir. Ejekülasyon gücü ve volümü ise azalır (38,54).

Kas-iskelet sistemi: Yaşlanma süreci kas kütlesi ve gücünde azalma ile karakterizedir. Süreç patolojik seviyelere ulaştığında *sarkopeni* olarak tanımlanır. Bu durum yaşlılarda tekrarlayan düşme riskini, düşüklüğü arttıran ve yaşam kalitesini azaltan başlıca nedenlerdendir. Kas fonksiyonundaki azalma düşük kemik gücüyle de ilişkilidir ve osteoporozaya yatkınlık oluşturur. D vitamini, kemik sağlığı ile kas fonksiyonu arasındaki bir diğer önemli bağlantıdır ve kas performansını iyileştirdiği gösterilmiştir. Ayrıca yaşlılarda kas iskelet sistemi ağrıları çok sık gözlenir. En sık kronik ağrı sebepleri ise artrit ve miyofasiyal ağrı sendromudur (48,55).

Kas-iskelet sistemi bozuklukları yaşlı hastalarda önemli bir engellilik ve hastalık yüküne neden olur. İnsanlar yaşlandıkça kemiklerdeki kalsiyum ve protein seviyeleri azalır, Böylece kemik mineral yoğunluğu azalır. Osteoblastlarda hücre dejenerasyonu meydana gelir ve osteojenik tabakaların tahrip edilmesi sonucu kemik yüzeylerinin biyokimyasal değişikliklere maruz kalması nedeniyle düzensiz kemik birikmesi veya erimesi meydana gelir. Kemik kütlesinin azalması osteoporozu karakterize eder. Sonuç olarak, yaşlı bireyler radial kemiklerin alt kısmı, femur boynu ve omurga kırıklarına daha yatkındır. Ayrıca eklemlerdeki eklem kıkırdakları da bozulup yıpranır, kıkırdaklar elastikiyetini kaybeder. Vücut postürü değişir. Boy kısalması, kifoz, el ve ayaklarda eğrilikler gelişebilir (37,56).

Duyu organları:

Yaşlanma sürecinde genel olarak duyu organlarındaki bütün işlevlerde yavaşlama ya da gerileme görülebilir.

Göz: İnsanlar yaşlanırken görme duyusunda yapısal ve fonksiyonel değişiklikler gerçekleşir. Göz kapağında sarkmalar ile ektropion ve intropion oluşabilir. Gözyaşı yapımı azalır. Bu durum da göz kuruluğuna yol açar. Işık reaksiyonu yavaşlamasıyla beraber ani ışık değişikliklerine uyum kabiliyeti geriler. Yaşlı yetişkinlerde görsel işlem hızının yavaşlaması, motorlu araç çarpma riski, düşme ve günlük aktivitelerin zamana duyarlı bir şekilde gerçekleştirilmesindeki problemlerin artmasıyla ilişkilidir. Ek olarak hipertansiyon ve diyabeti olan yaşlılarda retinopati görülebilir. Ayrıca yaşla birlikte makula dejenerasyonu gelişme riski yükselmektedir. Genellikle 40 yaşından sonra lensin elastikiyeti azalır ve yakın görme bozulur. Gözden beyine giden sinir hücrelerinin sayısındaki azalma ise gölge ve tonlardaki farklılıkların fark edilebilirliğini azaltır. Bu görme bozuklukları, okuma, ayakta hareket etme ve araba kullanma gibi günlük görsel işlemlerin yerine getirilmesinde sorunların nedeni olur (48,57).

Kulak: Yaşa bağlı işitme kaybı zamanla kademeli olarak gerçekleşir. Yaygınlığı 40'lı veya 50'li yaşlarda başlar. Yetmiş yaşın üzerindeki yetişkinlerin üçte ikisini etkileyen, birbirini izleyen her on yılda iki katına çıkan bir sorundur. Diyabet, ateroskleroz ve viral enfeksiyon gibi tıbbi faktörlerin işitme kaybında alevlendirici etkileri olabilir. Ancak bunun en sık sebebi, korti organındaki yaşa bağlı dejenerasyona bağlı olarak gelişen presbiakuzidir. Presbiakuzisi olan yaşlılar yüksek frekanstaki sesleri duyamamaktadırlar. İşitme kaybının diğer sebepleri arasında kulak kiri, ototoksik ilaçlar, tümörler sayılabilir. Ayrıca yaşlı bireyler özellikle gürültülü ortamlarda duyma güçlüğü çekebilir (48).

Deri: Cilt genellikle genetik ile hormonal etki altındaki içsel yaşlanmaya ve ultraviyole radyasyonu, sigara, diyet, kimyasallar, travma gibi çevresel faktörlerin neden olduğu dışsal yaşlanmaya maruz kalır. İçsel cilt yaşlanması daha az elastik, daha kuru, ince kırışıklı cilt ile karakterizedir. Ter bezlerindeki ve cilt altı yağ dokusundaki azalma tüm vücut termoregülasyonunu etkiler. Sıcak ve soğuğa tolerans azalır. Cilt altı sinir sonlanmaları azaldığından, duyarlılık azalır yaralanmalar artar ve iyileşme yavaşlar. İyileşmeyen yaralarda cilt kanserlerini araştırmak gerekir (48,58).

2.5. Yaşlılık sürecinde oluşan farmakolojik değişimler

Yaşlanma ile birlikte insan vücudunda oluşan birtakım değişimler ilaçların farmakolojik özelliklerini değiştirebilmektedir. Bu farmakolojik değişimler farmakokinetik ve farmakodinamik olmak üzere iki alt başlıkta incelenebilir.

Farmakokinetik, ilaçların vücutta emilimini, dağılımını, değişimini ve atılmasını inceleyen farmakoloji dalıdır. Başka bir ifadeyle vücudun ilaca ne yaptığını araştırır. Farmakokinetik süreç; ilaç absorpsiyonu (emilimi), dağılımı, metabolizması ve eliminasyonundan oluşur (59).

Absorbsiyon: İlacın uygulama yerinden kan veya lenf dolaşımına geçmesidir. Yaşlanmayla beraber vücutta emilim düzeyinde değişiklikler meydana gelir. Örneğin, tükürük salgısı azalır. Midenin asit salgısı azalır böylece gastrik pH artar. Bazı ilaçların çözünürlüğü ve iyonizasyonu değişir. Gastrointestinal motilite azalır, mide boşalma süresi uzar. Kalp debisi azalır. Splanknik kan akımı azalır. İnce bağırsaklardaki, villusların atrofiye olması ile ilaçların emilim yüzeyi azalır. Bu değişikliklerin demir, kalsiyum ve vitamin B12 gibi vitamin ve minerallerin aktif difüzyonunu azalttığına ilişkin çalışmalar bulunmaktadır. Pasif olarak absorbe edilen ilaçların ise emilim hızını değiştirmekle beraber absorpsiyon derecesini pek etkilemediği düşünülmektedir (59,60).

Dağılım: İlacın uygulandığı yerden emildikten sonra önce kan dolaşımına ardından vücuda dağılması olayıdır. Yaşla birlikte vücuttaki yağ yüzdesi artıp su oranı azaldığı için ilaçların vücutta dağılım özelliği de değişir. Örneğin suda eriyen ilaçların serum düzeyleri artabilir, yağda eriyen ilaçların yarı ömrü ise uzayabilir. Ayrıca yaşlanmayla beraber ilaç dağılımını etkileyen diğer önemli değişiklikler: kalp debisinde azalma, periferik damar direncinde artış, karaciğer ve böbreklerde azalan kan akışı, serum albümin konsantrasyonunun azalmasıdır. Yaşlı hipotalbüminemili bir hastada terapötik indeksi dar olan fenitoin ve varfarinin normal serum konsantrasyonundaki serbest ilaç oranı artarak toksik etkiler meydana getirebilir. Bu yüzden doz ayarlaması yapılması gerekmektedir (9,59).

Metabolizma: İlaçların metabolizmasında esas sorumlu organ karaciğerdir. Yaşla beraber karaciğer kütlesinde ve kan akımındaki azalma hepatic ilaç klerensinde düşmeye neden olur. Yaşlanma mikrozomal enzimler tarafından gerçekleştirilen Faz I reaksiyonların önemli değişikliklere sebep olur. Bu reaksiyonlar oksidasyon, indirgenme ve hidrolizdir. Faz II reaksiyonlarında ise

(konjugasyon, asetilasyon, glukronidasyon) pek fazla değişim görülmez. Bu nedenle klordiazepoksid, diazepam, klorazepat, prazepam gibi benzodiazepinler oksidatif metabolizmaya uğradıklarından yaşıllıkta bu ilaçların hepatik klerensi azalmış, yarı ömürleri uzamıştır. Oysa oksazepam, lorazepam, temazepam gibi konjugasyonla hepatik eliminasyona uğrayan benzodiazepinlerde bu durum söz konusu değildir (60, 61).

Eliminasyon: Yaşlanmayla beraber ilaç etkisini değiştiren en önemli farmakokinetik faktör böbreklerden atılımdır. Zamanla böbreklerde nefron kaybı olur ve böbrek kütlesi azalır. Ayrıca intravasküler değişiklikler böbrek aferent arteriollerinde kan akımının azalmasına yol açar. Böylelikle glomeruler filtrasyon hızı (GFR), tübüler sekresyon da giderek azalır. Bu durum böbreklerden elimine edilen ilaçların (özellikle suda çözünen antibiyotikler-aminoglikozidler, diüretikler, digoksin, lityum gibi) atılımı yavaşlar, yarılanma ömürleri uzar, kan konsantrasyonları artar. Bu da ilaçların toksisite riskini arttırabilir. Bu tür ilaçlar için hastanın böbrek fonksiyonlarına göre doz ayarlaması yapılması gereklidir. Yaşıllarda unutulmaması gereken bir durum da GFR'nin azalmasına rağmen, yaşlanma ile beraber kas kütlesinin de azalması sonucu plazma kreatinin düzeyinde bir değişim gözlenmeyebilir. Bu sebeple yaşlı hastalarda ilaç dozunun ayarlanması önemli bir klinik sorundur. Kreatinin klirensi hesaplanmalıdır (14,60).

Farmakodinami ise ilaçların insan vücudu üzerine ne yaptığı ve bunu nasıl yaptığını araştıran farmakoloji dalıdır. Dokulardaki reseptör sayısı, ilacın reseptöre duyarlılığı, sinyal ileti mekanizmaları ilaçların farmakodinamik yanıtını belirler. Bu değişimler özellikle kalp damar sistemi ve santral sinir sistemini etkileyen ilaçlarda daha fazla gösterilmiştir. Kalp damar sisteminde beta reseptör aracılı sistemik yanıt zamanla azalır. Bu yüzden duyarlılık azalması olan ilaçların (beta agonistleri, antagonistleri) kullanımları sırasında etkin tedavi için doz arttırımına bağlı yan etkiler oluşabilir. Ayrıca yaşla birlikte K vitaminine bağlı pıhtılaşma faktörlerinin yapımının azalması da varfarine duyarlılığı arttırıp, kanama riskinin artmasına sebep olabilir. Antikoagulan etki için daha düşük dozda kullanım gerekliliği oluşabilir. Merkezi sinir sisteminde ise sedatif-hipnotikler, benzodiazepinler, analjezikler, opioidler ve nöroleptiklere zamanla duyarlılık artışı gözlenmiştir.

Örneğin, benzodiyazepinler düşük kan seviyelerine rağmen belirgin uyku hali, konfüzyon yapabilirler (14,62).

2.6. Yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı ve polifarmasi

Tüm dünyada yaşlı birey sayısı hızla artmaktadır. Bu durum aynı zamanda daha fazla hasta yaşlanıyor anlamına gelmektedir. Bu nedenle yaşlanma, birçok hastalık için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Yaşlı nüfusun sürekli olarak artması sağlık bakım sistemlerinde çeşitli sorunlara neden olmaktadır. En büyük zorluklardan biri, yaşlı hastalarda güvenli ve etkili ilaç tedavisinin sağlanmasıdır. Yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler, komorbidite ve polifarmasi varlığı yaşlılarda ilaç tedavisini zorlaştıracaktır. Dolayısıyla bu zorlukları önleyebilmek için akılcı ilaç kullanımına duyulan ihtiyaç artmıştır. Yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı esnasında tedavi rejiminin akılcı ilaç kullanım ilkelerince değerlendirilmesi gerekmektedir (63, 64).

Akılcı ilaç tedavisinde başlangıç noktası doğru tanının konmasıdır. Yaşlılar birçok farklı nedenle hekime başvurabilirler. Semptomları, sorunları, anksiyetesi, ilaç yan etkisi ya da tedaviye uyumsuzluk gibi pek çok nedeni olabilir. İlaç tedavisine karar vermeden önce ilaç dışı tedavi seçenekleri gözden geçirilir. Diyet, egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri konusunda hastalar bilgilendirilir. Bu sürecin başarıya ulaşması hastanın tedaviye uyumu ile ilişkilidir. Uyumun artması için hasta, hasta yakını ve hekim arasında etkili ve anlaşılır bir diyalog gereklidir. Hekim tedavi hedeflerine ulaşmak için ilaç alternatiflerini etkinlik (yeterli doz ve süre), güvenlik (yan etki, ilaç etkileşimleri), uygunluk (kontrendikasyonlar, saklama koşulları) ve maliyet açısından karşılaştırır. Hastanın mevcut durumu, kullandığı diğer ilaçları ve alışkanlıklarını sorguladıktan sonra da en iyi seçenekleri belirler. Ardından yaşlı bireyin olası görme, işitme ve algılama fonksiyonlarında azalma gibi noktalara dikkat edilerek yeterli bilgileri içeren reçete yazılması esastır. Önemli bilgi, talimat ve uyarılar hakkında hasta ve hasta yakını yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilir. Tedavinin etki ve yan etkileri açısından belirli aralıklarla izlenmesi için yaşlı hastalarda düzenli takipler gerekmektedir (13,65).

Yaşlı sağlığı hizmeti veren aile sağlığı merkezlerinde aile hekimleri tarafından hastaların tedavi planlaması yapılırken; polifarmasi ve akılcı ilaç kullanımı

ilkelerinin gözden geçirilmesi gerekir. “Primum non nocere - önce zarar verme” kuralı her hastada olduğu gibi yaşlı bireyler için de en öncelikli ilke olmalıdır (13).

Polifarmasi, kelime anlamı olarak 'çoklu ilaç kullanımı' demektir. Net bir fikir birliği olmamakla beraber en yaygın kullanım dört ya da daha fazla ilacın birlikte kullanımınıdır. İlaç sayısı ile ilgili kesin bir cut-off değeri bulunmamakla beraber ilaç kullanım süresini de değerlendiren farklı tanımlamalar yapılmıştır. Ayrıca klinik endikasyonundan daha fazla sayıda ilacın alınması, gereksiz ilaç kullanımı olarak da tanımlamalar mevcuttur (64,66).

Çoklu ilaç kullanan hastaların büyük çoğunluğunu yaşlılar oluşturmaktadır. Yaşlılarda mevcut ilaçlarının yan etkisini telafi etme amacı ile başka bir ilaç başlanmasına **reçete kaskadı** adı verilmektedir ve polifarmasinin önemli risk faktörlerinden biridir. Polifarmasinin diğer sebepleri arasında kişinin çok sayıda hastalığa sahip olması, çoklu reçete yazımı, ilaç yan etkileri ve ilaç-ilaç etkileşimleri hakkında hekimin yetersiz bilgiye sahip olması, ileri yaş, kognitif problemler, görme, işitme ve fonksiyonellikte düşüklük, bakımevinde yaşama sayılabilir. Yaşlı hastaların şikâyetleri için ilaç beklentileri olması ve çok sayıda ilaç reçete edilmesinin sağlığa iyi geldiği algısı, farklı hekimler tarafından önceden reçete edilmiş ilaçların tekrar reçete edilmesinin istenilmesi, önlem amaçlı evde ilaç depolanması ve hekim önerisi olmadan ilaç kullanılması gibi faktörler de hasta ilişkili nedenlerdendir (64,67).

Polifarmasinin sonucu olarak öncelikle yaşlı bireyin yaşam kalitesi olumsuz etkilenir. Çoklu ilaç kullanımı hastanın kognitif ve fiziksel fonksiyonda azalmaya, üriner inkontinansda artışa, düşmeye ve kalça kırığına yol açabilir. Bu durumlar da bakım ihtiyacında ve huzurevine yerleştirilmede artışa, acil servis ve hastane yatışlarında artışa ve hatta ölüme bile neden olabilmektedir. Bu sonuçlarla beraber polifarmasi, tedavi uyumunu zorlaştıran, sağlık harcamalarında artışa neden olan önemli bir geriatrik problemdir. Gelişigüzel ilaç kullanımı yaşlı nüfus, aileleri ve sağlık sistemindeki etkilerinden ötürü aynı zamanda bir halk sağlığı sorunudur. Bu yüzden akılcı ilaç kullanımı kapsamında geliştirilen kılavuzlardan yararlanarak yaşlı hastada ilaç seçiminde son derece dikkatli olunması gerekir (61,67,68).

2.7. Yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı ve Beers kriterleri

Yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı tüm ülkeler için önemli bir sağlık sorunudur. DSÖ, tüm ilaçların yarısından fazlasının uygunsuz şekilde reçete edildiğini, dağıtıldığını ya da satıldığını tahmin etmektedir (15).

Akılcı ilaç kullanımının dışında kalan tüm uygulamalar uygunsuz ilaç kullanımı (UİK) olarak değerlendirilmektedir. En sık görülen UİK örnekleri ise (69);

- Reçetesiz ilaç kullanımı
- İlaç dozunun unutulması
- Sağlık personelinin dışındakilerin önerdiği ilacı kullanma
- Doktora haber vermeden ilaçların bırakılması
- Unutulan dozun yerine yeniden ilaç içilmesi
- İlaçların karıştırılması
- Tarihi geçmiş ilaç kullanılması
- İlaçların yanlış amaçlarla kullanılması
- Bilinçli ve bilinçsiz olarak fazla dozda ilaç kullanmak

Başka bir tanıma göre UİK, herhangi bir ilacın endikasyon dışı veya yan etki açısından yüksek risk alınarak kullanımını ifade etmektedir (19).

Yaşlı erişkin bireylerde reçete yazma uygulamalarının ve ilaç kullanımının kalitesini değerlendirmek için tüm dünyada uzman panelleri tarafından çeşitli kriterler geliştirilmiştir. Uygunsuz ilaç kullanımını azaltmak için uluslararası kabul görmüş önerilerden öne çıkanlar: İlaç Yükü İndeksi (Drug Burden Index-DBI), Beer's Kriterleri, İlaç Uygunluğu İndeksi (Medication Appropriateness Index), Yaşlı Bakımının Değerlendirilmesi (Assessing Care of Elders-ACOVE) projesi, Yaşlı Kompleks Hastalarda Uygun İlaç Kullanımı Değerlendirme Kriterleri (CRITERIATO Assess Appropriate Medication Use Among Elderly Complex Patients-CRIME), PATH (Palyatif ve Terapötik Harmonizasyon) ve STOPP/START kriterleridir. Kriterler, çoğunlukla yüksek yan etki riski nedeniyle yaşlı hastalarda kullanım için potansiyel olarak uygun olmadığı düşünülen ilaçların bir listesidir (68).

Uygun olmayan ilaçlar için en yaygın kullanılan kriterler, Beers kriterleridir. Beers kriterleri ilk olarak 1991 yılında Beers ve arkadaşlarından oluşan 13 kişilik uzman paneli tarafından huzurevinde kalan yaşlılarda uygunsuz ilaç reçetelemeyi değerlendirmek için oluşturulmuştur. Daha sonra 1997'de Beers ve arkadaşlarından

oluşan 6 kişilik bir uzman paneli tarafından, “Tanıdan bağımsız olarak uygunsuz ilaçlar” ve “Belirli tıbbi durumlarda uygunsuz olan ilaçlar” olmak üzere 2 grup olarak belirlenmiş ve huzurevi dışında da kullanılabilir şekilde genişletilmiştir. Piyasaya yeni ilaçlar çıktıkça kriterler güncellenmeye devam etmiştir. Amerika Geriatri Derneği (AGD) Beers Kriterleri günümüze kadar 2003, 2012, 2015, 2019 ve 2023 yıllarında tekrar revize edilmiştir. (68,70).

AGD Beers kriterleri 2015 güncellemesindeki beş bölüm türünün her biri 2019 güncellemesinde korunmuştur. Bu beş ana bölüm; çoğu yaşlı yetişkinde potansiyel olarak uygunsuz ilaçlar (çizelge 2.2), belirli koşullara sahip yaşlı bireylerin genellikle kaçınması gereken ilaçlar (çizelge 2.3), dikkatle kullanılacak ilaçlar (çizelge 2.4), ilaç-ilaç etkileşimleri (çizelge 2.5) ve böbrek fonksiyonuna dayalı ilaç dozu ayarlamasıdır (çizelge 2.6). Her bölümde etken maddeler için gerekçe, öneri, kanıt kalitesi ve önerinin gücü belirtilmektedir. AGD Beers 2019 güncellemesinde bazı bölümlere etken maddeler eklenip ya da çıkartılmış olup, bazı bölümlerdeki etken maddelerde ise gerekçe, öneri veya kanıt kalitesinde güncellemeler yapılmıştır. Beers kriterlerinin amacı, yaşlı yetişkinlerin bakımlarını iyileştirmek ve korumak olup dikkate değer sınırlayıcı yanı sıra Amerika Birleşik Devletleri’nde pazarlanan ilaçlara odaklanmış olmasıdır (18,70).

Çizelge 2.2. Yaşlı Bireylerde Kaçınılması Gereken Potansiyel Olarak Uygunsuz İlaçlar / Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu

İlaç Grubu	Gerekçe	Öneri	Bulgunun Düzeyi	Bulgunun Gücü
------------	---------	-------	-----------------	---------------

<p>A. ANTİKOLİNERJİK ETKİLİLER</p> <p>1.Birinci kuşak antihistaminikler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bromfeniramin • Karbinoksamin • Klorfeniramin • Klemastin • Siproheptadin • Deksbromfeniramin • Dekskorfeniramin • Dimenhidrinat • Difenhidramin (ağızdan) • Doksilamin • Hidroksizin • Prometazin • Triprolidin 	<p>-Yüksek antikolinergik etki. -ilerlemiş yaşla beraber azalmış klirens ve hipnotik olarak kullanımda tolerans riski. -konfüzyon, ağız kuruluğu, kabızlık vb. antikolinergik yan etkiler ve artmış toksisite riski.</p>	<p>Kaçınılmalı</p>	<p>Normal</p>	<p>Güçlü</p>
<p>2.Antiparkinson Ajanları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzotropin • Triheksifenidil 	<p>-Antipsikotiklerin ekstrapiramidal yan etkileri için kullanılması önerilmez, Parkinson hastalığında daha etkindir.</p>	<p>Kaçınılmalı</p>	<p>Normal</p>	<p>Güçlü</p>
<p>3.Antispazmodikler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atropin (oftalmik hariç) • Belladonna alkaloidleri • Klidinyum • klorodiazepoksit • Hiyosiyamin • Propantelin • Skopolamin 	<p>-Yüksek antikolinergik etki ve terapotik etkinlik belirsizliği.</p>	<p>Kaçınılmalı</p>	<p>Normal</p>	<p>Güçlü</p>
<p>B. ANTİTROMBOTİKLER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dipiridamol, oral kısa etkili 	<p>-Ortostatik hipotansiyona neden olabilir, daha etkili alternatif mevcuttur.</p>	<p>Kaçınılmalı</p>	<p>Normal</p>	<p>Güçlü</p>
<p>C.ANTİ-ENFEKTİFLER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nitrofurantoin 	<p>-Özellikle uzun süreli kullanımda pulmoner toksisite, hepatoksisite ve periferik nöropati riski vardır. - Daha güvenli alternatifler vardır.</p>	<p>Kreatinin klerensi <30 ml /dk hastalarda ya da uzun dönem süpresyon amacıyla kullanılmamalı</p>	<p>Düşük</p>	<p>Güçlü</p>
<p>D. KARDİYOVASKÜLER SİSTEM</p> <p>1.Periferik alfa-1 blokerleri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doksazosin • Prazosin • Terazosin 	<p>-Ortostatik hipotansiyon riski. -Hipertansiyon tedavisinde daha yüksek yarar/ zarar oranına sahip ajanlar mevcuttur.</p>	<p>Antihipertansif olarak kullanılmaktan kaçının.</p>	<p>Normal</p>	<p>Güçlü</p>

2.Alfa agonistler (santral) <ul style="list-style-type: none"> Klonidin (hipertansiyon tedavisinde ilk seçenek olarak) Metildopa Guanfazin Rezerpin (>0,1 mg/gün) 	<p>-Yüksek derecede merkezi sinir sistemi üzerinde risk.</p> <p>-Bradikardi ve ortostatik hipotansiyona neden olabilir; hipertansiyon için rutin tedavi olarak önerilmez.</p>	Klonidin ve diğerleri hipertansiyon tedavisinde tercih edilmemelidir.	Düşük	Güçlü
3.Digoksin (Kalp yetmezliği veya AF'de ilk seçenek kullanımı)	<p>- İlk seçenek tedavi olarak atriyal fibrilasyonda kullanılmamalıdır, hız kontrolü için daha güvenli ve etkili alternatifler mevcuttur.</p> <p>- Kalp yetmezliğinde, yararları ve zararları tartışmalıdır, diğer ajanların hospitalizasyon ve mortaliteyi düşürmede daha etkili olduğu gösterilmiştir. Daha yüksek dozun ek yararı yoktur ve toksisite riskini artırabilir. Evre 4 ve 5 böbrek yetmezliğinde doz azaltılmalıdır.</p>	AF veya KY için kullanıldığında, 0,125 mg/gün dozdan fazlasından kaçının.	Atriyal fibrilasyon : düşük Kalp Yetmezliği: düşük	Atriyal fibrilasyon: güçlü Kalp Yetmezliği: güçlü
4.Nidedipin, hızlı salımlı	-Hipotansiyon ve miyokart iskemisini tetikleme ihtimali.	Kaçınılmalı	Yüksek	Güçlü
5.Amiyodaron	-Sinüs ritmini sağlamada etkilidir, ancak bir AF'de kullanılan diğer anti aritmiklerden daha toksiktir. Kalp yetmezliği veya ciddi sol ventrikül hipertrofinin değer ritim kontrolü hız kontrolüne tercih edilecekse ilk tercih olabilir.	Yanda belirtilen durumlar dışında kullanılmamalı.	Yüksek	Güçlü
E. MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ 1.Antidepresanlar, tek veya kombine <ul style="list-style-type: none"> Amitriptilin Klomipramine Desipramin Doksepin> 6 mg/gün İmipramin Nortriptyline Paroksetin Trimipramin 	-Yüksek antikolinergik, sedatif ve ortostatik hipotansiyon etki mevcuttur.	Kaçınılmalı	Yüksek	Güçlü
2.Antipsikotikler, birinci ve ikinci kuşak	-Demans hastalarında artmış inme, kognitif bozulma ve mortalite riski. Demans veya deliryumda davranışsal problemlerin tedavisinde, diğer tedaviler etkisiz kalmadıkça yaşlı hastanın kendine ve çevresine zarar verme riski olmadıkça kullanılmamalıdır	Şizofreni, bipolar bozukluk veya kemoterapi esnasında kısa süreli antiemetik tedavi dışında kullanılmamalıdır	Normal	Güçlü
3.Barbitüratlar <ul style="list-style-type: none"> Amobarbital 	-Fiziksel bağımlılık riskinde artış, uyku tedavisindeki etkisine	Kaçınılmalı	Yüksek	Güçlü

<ul style="list-style-type: none"> • Butobarbital • Butalbital • Mephobarbital • Pentobarbital • Phenobarbital • Sekobarbital 	tolerans, düşük dozlarda dahi doz aşımı riski.			
<p>4.Benzodiazepinler</p> <p>Kısa ve orta etkili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alprazolam • Estazolam • Lorazepam • Oxazepam • Temazepam • Trizolam <p>Uzun etkili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klordiazepoksit (tek başına veya Amitriptilin veya Klidinyum ile kombine) • Klonazepam • Clorazepate • Diazepam • Flurazepam • Kazepam 	<p>-Yaşlı bireyler benzodiazepinlere karşı artmış duyarlılığa ve uzun etkili ajanların yavaşlamış metabolizmasına sahiptir.</p> <p>-Tüm benzodiazepinler bilişsel bozukluk, deliryum, düşme, kırıklar ve taşıt kaza riskini artırır.</p> <p>-Nöbet bozuklukları, REM uyku bozuklukları, benzodiazepin ve etil alkol yoksunluk sendromu, şiddetli jeneralize anksiyete bozukluğu, periprosedürel anestezi ve terminal dönemde kullanılması uygun olabilir.</p>	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
5.Meprobamit	-Yüksek oranda fiziksel bağımlılık ve aşırı sedasyon oranı.	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
<p>6.Non-benzodiazepin hipnotikler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eszopiklon • Zaleplon • Zolpidem 	-Yaşlılarda benzodiazepin agonistlerinin yan etkileri (düşme, deliryum ve kırıklar vb.) benzodiazepinlerinkine benzer. Uyku latansı ve süresinde minimal düzelme sağlarlar.	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
<p>F. ENDOKRİN SİSTEM</p> <p>1.Androjenler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metilttestosteron • Testosteron 	-Kardiyak hastalık riski ve prostat kanseri olan hastalarda kontrendikedir.	Klinik semptomlarla doğrulanmış hipogonadizm dışında kullanılmamalı.	Normal	Düşük
2.Kurutulmuş Tiroid Ekstreleri	-Kardiyak risk endişesi. Daha güvenilir alternatifler vardır.	Kaçınılmalı	Düşük	Güçlü
3.Progesteron ile kombine veya izole östrojenler	<p>-Kanserojen potansiyel bulgu (meme ve endometriyal); yaşlı kadınlarda kardiyoprotektif etki eksikliği ve bilişsel korumanın kaybı.</p> <p>-Meme kanserli hastalarda vajinal kurulukta vajinal preparatların Östradiol <25µg (haftada 2 kez) dozda güvenli ve etkin olduğuna dair kanıt mevcuttur.</p>	<p>Sistemik östrojenden kaçının (oral, topikal yama)</p> <p>Topikal vajinal kremlerin; disparoni, alt üriner sistem enfeksiyonu ve diğer vajinal semptomların tedavisinde</p>	<p>Oral ve yama: Güçlü</p> <p>Topikal vajinal krem veya tabletler: Zayıf</p>	<p>Oral ve yama: Güçlü</p> <p>Topikal vajinal krem veya tabletler: Zayıf</p>

		düşük doz kullanımı kabul edilebilir.		
4.Growth hormon	-Vücut kompozisyonu üzerindeki etki küçüktür ve ödem, artralji, karpal tünel sendromu, jinekomasti, prediyabet ile ilişkilidir.	Klinik olarak titizlikle doğrulanmış büyüme hormonu eksikliği dışında kullanılmamalı.	Yüksek	Güçlü
5.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.	Kaçınılmalı	Orta	Güçlü
6.Megestrol	Kilo üzerinde minimum etki; yaşlı yetişkinlerde trombotik olay ve muhtemelen ölüm riskini artırır.	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
7.Sülfonilüreler, uzun etkili • Klorpropamid • Glimepirid • Glibenklamid	-Klorpropamid: yetişkinlerde uzamış yarı ömür nedeniyle uzamış hipoglisemi riski, Uygunsuz ADH sendromu riski -Glimepirid ve Glibenklamid; uzamış hipoglisemi riski.	Kaçınılmalı	Yüksek	Güçlü
G. GASTROİNTESTİNAL SİSTEM 1.Metoklopramid	-Tardif diskinezi dahil ekstra piramidal yan etkiler özellikle kırılmalı yaşlılarda artmış risk.	Gastroparezide 12 haftaya kadar uzayan nadir kullanımlar dışında kullanılmamalı.	Normal	Güçlü
2.Mineral Yağlar, oral	-Aspirasyon ve yan etki potansiyeli; daha güvenli alternatifler var.	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
3.Proton Pompa İnhibitörü	-Klostridyum Diffisil enfeksiyonu ve kemik kaybı veya kırılma riski.	Oral kortikosteroidler, kronik NSAİİ kullanımı, Barrett özofagusu veya tedavisinin uzamasını gerektiren durumlar dışında 8 haftadan fazla kullanılmamalı.	Yüksek	Güçlü

H. AĞRI TEDAVİSİ 1.Meperidin	-Etkin bir oral analjezik değildir. Daha güvenli alternatifler mevcuttur.	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
2.Siklooksijenaz selektif olmayan NSAİİ'ler • Aspirin > 325mg / gün • Diklofenak • Diflunisal • Etodolak • Fenoprofen • İbuprofen • Ketoprofen • Meclofenamate • Mefenamik asit • Meloksikam • Nabumeton • Naproksen • Oxaprozin • Piroxicam • Sulindak • Tolmetin	- 75 yaş üzeri veya oral/parenteral kortikosteroid, antikoagülan veya antiplatelet kullanan kişiler, GİS kanaması veya peptik ülser açısından yüksek risklidir. -PPI veya misoprostol kullanımı riski azaltır ancak ortadan kaldırmaz. -Ayrıca kan basıncını artırabilir ve böbrek hasarına neden olabilir.	Diğer alternatifler etkili olmadığı ve hasta gastroprotektif ajan (proton pompası inhibitörü veya misoprostol) alamadığı sürece kronik kullanımdan kaçının.	Normal	Güçlü
3.Endometazin Ketorolak (parenteral dahil)	-Tüm NSAİİ'lar içinde en yüksek yan etki oranı endometazine aittir. (GİS kanaması, peptik ülser veya akut renal hasar)	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
4.Kas Gevşeticiler • Klorzoksazon • Siklobenzaprin • Metaksalon • Metokarbamol • Orfenadrin	-Kas gevşeticilerin çoğu antikolinerjik etkiler, sedasyon ve kırık riski nedeniyle yaşlılar tarafından tolere edilemez. Yaşlıların tolere edebildiği dozlarda ise etkinliği tartışmalıdır.	Kaçınılmalı	Normal	Güçlü
GENİTOÜRİNER SİSTEM • Desmopresin	-Yüksek hiponatremi riski; daha güvenli alternatif tedaviler mevcut.	Noktüri veya nokturnal poliüri tedavisinde kullanılmaktan kaçının	Normal	Güçlü
Kısaltmalar: SSS: santral sinir sistemi, AF:atriyal fibrilasyon, REM:hızlı göz hareketleri, NSAİİ: steroid dışı antiinflamatuvar ilaçlar, GİS: gastrointestinal sistem, PPI:proton pompa inhibitörleri.				

Çizelge 2.3. Hastalığı veya Sendromu Arttıran İlaç-Hastalık veya İlaç-Sendrom Etkileşimleri Nedeniyle Yaşlı Yetişkinlerde Kullanımı Potansiyel Olarak Uygun Olmayan İlaçlar / Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu

Hastalık veya Sendrom	İlaç(lar)	Gereke	Öneri	Bulgunun Düzeyi	Bulgunun Gücü
Kalp Yetmezliği	NSAİİ'ler ve COX-2 inhibitörleri Dihidropiridin içermeyen KKB'ler (diltiazem, verapamil) (sadece ejeksiyon fraksiyonunun düştüğü kalp yetmezliğinde uzak durulmalıdır). Tiazolidindionlar (pioglitazon, rosiglitazon) Silostazol Dronedaron (şiddetli veya son dönem dekompanse kalp yetmezliği)	Sıvı tutulmasını artırma ve kalp yetmezliğini artırma potansiyeli vardır. Silostazol ve Dronedaron Kalp yetmezliğinde mortaliteyi artırır.	Kaçının veya dikkati kullan	Silostazol: Düşük Nondihidropiridin KKB'ler: Orta NSAİD'ler: Orta COX-2 inhibitörleri: Düşük Tiazolidindionlar : Yüksek Dronedaron: Yüksek	Silostazol: Güçlü Nondihidropiridin KKB'ler: Güçlü NSAİD'ler: Güçlü COX-2 inhibitörleri: Güçlü Tiazolidindionlar: Güçlü Dronedaron: Güçlü
Senkop	Asetilkolinesteraz İnhibitörü Seçici Olmayan Periferik Alfa-1 blok (doksazosin, prazosin, terazosin) Tersiyer TCA Antipsikotikler: Klorpromazin Tioridazin Olanzapin	Ortostatik hipotansiyon veya bradikardi riskini artırır.	Kaçının	AChEI'ler, TCA'lar ve antipsikotikler: Yüksek Seçici Olmayan Periferik Alfa-1 Blokerleri: Yüksek	AChEI'ler ve TCA'lar: Güçlü Seçici Olmayan Periferik Alfa-1 Blokerleri ve antipsikotikler: Zayıf
Demans veya bilişsel bozukluk	Antikolinergikler Benzodiazepin olmayan, Benzodiazepin reseptörü agonist hipnotikleri: Eszopiklon, aleplon, zolpidem Antipsikotikler, kronik ve gerekli kullanım	Olumsuz SSS etkileri nedeniyle kaçının. Demans veya deliryumun davranışsal sorunları için antipsikotiklerden kaçın.	Kaçının	Orta	Güçlü

Düşme ve kırık öyküsü	Antiepileptikler Antipsikotikler Benzodiazepin olmayan, Benzodiazepin reseptörü agonist hipnotikleri: Eszopiklon, zaleplon, zolpidem Antidepresanlar TCA'lar SSRI'lar SNRI'lar Opioidler	Ataksi, bozulmuş psikomotor fonksiyon, senkop, ek düşmelere neden olabilir. Kısa etkili benzodiazepinler uzun etkili olanlardan daha güvenlidir. Eğer ilaçlardan biri kullanılmak zorunda ise, düşme riskini azaltmak için, düşme ve kırılma riskini arttıran diğer SSS aktif ilaçlarının kullanımını azaltmayı ve diğer stratejileri uygulamayı düşünün.	Güvenli alternatifler vardır. Nöbet ve duygudurum bozuklukları haricinde antikonvülsanlardan kaçınm. Kırıklar veya eklem replasmanına bağlı ağrı yönetimi dışında uzak durun.	Opioidler: Normal Diğerleri: Yüksek	Güçlü
Parkinson Hastalığı	Antiemetikler Metoklopramid Proklorperazin Prometazin Tüm Antipsikotikler (ketiapin, klozapin, pimavanserin hariç)	Dopamin reseptör antagonistleri Parkinson semptomlarını kötüleştirecek potansiyele sahiptir. Pimavanserin ve klozapinin, Parkinson hastalığının kötüleşmesini hızlandırma olasılığı düşüktür. Ketiyapinin kontrollü çalışmalarında diğer iki ajana üstünlüğü vardır.	Kaçınm.	Orta	Güçlü

Gastrik veya Duodenum ülseri öyküsü	Aspirin > 325 mg / gün COX-2 olmayan seçici NSAİİ'ler	Mevcut ülserleri şiddetlendirebilir yeni / ek ülserlere neden olabilir.	Alternatif varsa kaçının, yoksa Gastroprotektif ajanlarla kullanın. (PPI veya misoprostol)	Orta	Güçlü
KBH Evre 4-5 (GFR < 30 ml/dk)	NSAİİ'ler (non-COX ve COXselektif, oral ve parenteral)	Akut böbrek hasarı riskini artırabilir ve böbrek fonksiyonlarına zarar verebilir.	Kaçın.	Orta	Güçlü
Kadınlarda üriner inkontinans (tüm tipler)	Oral ve Transdermal östrojen (intravaginal östrojen hariç), Periferik Alfa-1 Blokerler (Doksazosin, Prazosin, Terazosin).	-Etkinliği düşük: Oral östrojen İdrar kaçırmanın artmasına sebep olurlar. (Alfa1 bloker)	Kadınlarda kaçın.	Östrojen: Yüksek Alfa1 bloker: Orta	Yüksek
Alt idrar yolu semptomları, BPH	Üriner inkontinans için antimuskarinikler hariç olmak üzere güçlü antikolinergik ilaçlar	-idrar akışını azaltabilir ve üriner retansiyona neden olabilir.	Erkeklerde kaçın.	Orta	Güçlü
Kısaltmalar: NSAİİ: Nonsteroidal antiinflatuar ilaçlar, KKB: Kalsiyum kanal blokerleri, TCA Trisiklik antidepresanlar, SSRI: Selektif serotonin-noradrenalin reuptake inhibitörleri, AChEI: Asetil kolinesteraz inhibitörleri, COX: Siklooksijenaz, SSS: Santral Sinir Sistem					

Çizelge 2.4. Potansiyel Uygunsuz İlaç Listesi: Yaşlı Yetişkinlerde Dikkatle Kullanılacak İlaçlar / Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu

İlaç	Gerekeçe	Öneri	Kanıt gücü	Tavsiye Gücü
<ul style="list-style-type: none"> • Aspirin: Kardiyovasküler hastalıklar ve kolon kanserinde primer koruma için 	İleri yaşla beraber artan kanama riski nedeniyle seconder korumada önerilir.	70 yaş ve üzerinde dikkatli kullanın.	Orta	Güçlü
<ul style="list-style-type: none"> • Dabigatran • Rivaroksaban 	VTE ve AF tedavisinde uzun süreli kullanımda diğer OAK ve varfarinden daha fazla kanama riski vardır	75 yaş ve üzeri AF ve VTE Tedavisinde dikkatli kullanın.	Orta	Güçlü
<ul style="list-style-type: none"> • Prasugrel 	Yaşlı yetişkinlerde kanama riski yüksektir, ancak kar- zarar dengesine göre akut coroner sendromda perkutan gişimlerde kullanılabilir.	75 yaş ve üzeri hasta tedavisinde dikkatli kullanın.	Orta	Güçlü
Antipsikotikler <ul style="list-style-type: none"> • Karbamazepin • Diüretikler • Mirtazapin • Oksakarbazepin • SNRI • SSRI • TCA • Tramadol 	Uygunsuz ADH sendromu ve hiponatremiye yol açabilir. Kullanımdan önce ve doz değiştirdikçe sodyum düzeyi kontrolü önerilir.	Dikkatli kullanın	Orta	Güçlü
<ul style="list-style-type: none"> • Dekstrometorfan /Guinidin 	Davranışsal semptomlu demans hastalarında etkisi sınırlıdır. Düşme ve ilaç etkileşimlerini artırır.	Dikkatli kullanın.	Orta	Güçlü
<ul style="list-style-type: none"> • Trimethoprim/ /Sülfometoksazol 	ACEİ ve ARB'lerle kullanımında ve düşük GFH'de kullanımında hiperkalemi riski vardır.	ACEİ ve ARB ile ve GFH düşük ise dikkatli kullanın.	Düşük	Güçlü
<p>Kısaltmalar: TCA: Trisiklik antidepresanlar, SSRI: Selektif serotonin reuptake inhibitörü, SNRI: Selektif serotonin-noradrenalin reuptake inhibitörü, ACEİ: Angiotensin converting enzim inhibitörü, ARB: Angiotensin Reseptör Blokeri, VTE: Venöz Tromboemboli, AF: Atrial Fibrilasyon GFH: Glomerüler Filtrasyon Hızı</p>				

Çizelge:2.5. Yaşlı Erişkinlerde Kaçınılması Gereken Klinik Olarak Potansiyel Önemli İlaç-İlaç Etkileşimleri, Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu

İlaç veya ilaç sınıfı	Etkileşen ilaç/sınıfı	Risk	Öneri	Kanıt Kalitesi	Tavsiye gücü
RAS inhibitörü (ACEİ; ARB; aliskiren) veya potasyum tutucu diüretikler (Triamteren, Amilorid)	Diğer bir RAS blokeri	Hiperkalemi	Evre3a üzeri KBH'da kaçın	Orta	Güçlü
Antikolinergik	Antikolinergik	Bilişsel bozukluk riski artar	Kaçının	Orta	Güçlü
Antidepresanlar (TCA, SSRI, SNRI) Antipsikotikler Antiepileptikler Benzodiyazepinler Benzodiyazapin res. Agonistleri (Z ilaçları) Opioidler	3 veya daha fazla MSS aktifleştiren ilacın beraber kombinasyonu	Artan düşme (tamamı)ve kırık riski (benzodiazepine ve benzodiyazepin dışı, benzodiyazepin reseptör agonistleri	Kaçının	Z ilaçlar: Yüksek Diğer kombinasyonlar: Orta	Güçlü
Kortikosteroid (oral veya parenteral)	NSAİİ	Peptik ülser ve GIS kanama riskini artırır.	Kaçının, şart ise koruyucu Ajanla beraber	Orta	Güçlü
Lityum	ACEİ	Lityum toksisite riski artar.	Kaçının, lityum düzeyini izleyin.	Orta	Güçlü
Lityum	Loop Diüretikler	Lityum toksisite riski artar.	Kaçının, lityum düzeyini izleyin	Orta	Güçlü
Periferal alfa blokerler	Loop Diüretikler	Yaşlı kadınlarda üriner inkontinans riski artar.	Şart değilse yaşlı kadınlarda kaçının.	Orta	Güçlü
Fenitoin	Trimetoprim-Sülfometoksazol	Fenitoin toksisite riski artar.	Kaçının	Orta	Güçlü
Teofilin	Simetidin	Teofilin toksisite riski artar.	Kaçının	Orta	Güçlü

Teofilin	Siprofloksasin	Teofilin toksisite riski artar.	Kaçının	Orta	Güçlü
Warfarin	Amiodaron	Kanama riski artar.	Kaçının Gerekli ise INR izleyin.	Orta	Güçlü
Warfarin	Siprofloksasin	Kanama riski artar.	Kaçının, gerekli ise INR izleyin.	Orta	Güçlü
Warfarin	Makrolidler (azitromisin hariç)	Kanama riski artar.	Kaçının, Gerekli ise INR izleyin.	Orta	Güçlü
Warfarin	Trimethoprim- Sülfometaksazol	Kanama riski artar.	Kaçının, gerekli ise INR izleyin	Orta	Güçlü
Warfarin	NSAİİ	Kanama riski artar.	Kaçının, gerekli ise INR izleyin	Yüksek	Güçlü
<p>Kısaltmalar: NSAİİ: Nonsteroid antiinflatuar İlaçlar, ACEİ: Angiotensin converting enzim inhibitörleri, INR: International normalizasyon ratio, MSS: Merkezi sinir sistemi, RAS: Renin Angiotensin Aldosteron Sistemi, TCA: Trisiklik antidepresanlar, SSRI: Selektif serotonin reuptake inhibitörü, SNRI: Selektif serotonin-noradrenalin reuptake inhibitörü</p>					

Çizelge 2.6. Yaşlı Bireylerde Böbrek Fonksiyonlarına Göre kaçınılması veya Doz Azaltılması Gereken İlaçlar, Beers 2019 Kriterleri Türkçe Versiyonu

İlaç/ilaç sınıfı	GFH (ml/dk)	Gerekeçe	Öneri	Kanıt Kalitesi	Kanıt Gücü
Antienfektifler					
Siprofloksasin	<30	MSS etkisi yüksek (konfüzyon, nöbet vb.) ve tendon rüptürü	GFH<30 ise endike ise doz ayarı	Orta	Güçlü
Trimethoprim-Sülfometoksazol	<30	Böbrek fonksiyonlarını bozabilir ve hiperkalemi riski vardır.	GFH 30-15 ml/dk ise doz ayarla, GFH<15ml/dk ise kaçınm.	Orta	Güçlü
Kardiyovasküler/hemostaz					
Amilorid	<30	Potasyum yüksekliği ve sodyum düşüklüğü	Kaçınm	Orta	Güçlü
Apiksaban	<25	GFH <25 ml/dk altında etkinlik ve güvenliği tartışmalı	Kaçınm	Orta	Güçlü
Dabigatran	<30	GFH<30 ml/dk etkinlik ve güvenliği tartışmalı GFH 15-30 ml/dk olanlarda doz stabil değildir	Kaçınm, GFH>30ml/dk ise ilaç-ilaç etkileşimi varsa doz ayarlamak gereklidir.	Orta	Güçlü
Dofetilid	<60	QT uzaması ve torsade pointes	GFH 59-20 ml/dk arası doz azalt. GFH<20 ml/dk ise kaçınm	Orta	Güçlü
Edoksaban	15-50 <15 ya da >95	GFH <30 ml/dk ise etkinlik ve güvenliği tartışmalı	GFH 15-50 ml/dk arası ise doz azaltın, GFH<15 / >95 ml/dk ise kaçınm.	Orta	Güçlü
Enoksaparin	<30	Kanama riski artar.	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Fondaparinuxs	<30	Kanama riski artar.	Kaçınm	Orta	Güçlü
Rivaroxaban	<50	GFH <30 ml/dk ise etkinlik ve güvenlik düzeyi düşük	Nonvalvüler AF GFH 15-50 ml/dk ise doz azaltın, <15 ml/dk	Orta	Güçlü

			ise kaçının. VTE tedavisinde / kalça diz replasmanında VTE profilaksisinde GFH <30 ml/dk ise kaçının.		
Spironalakton	<30	Potasyum yüksekliği yapabilir	Kaçının	Orta	Güçlü
Triamteren	<30	Potasyum yüksekliği yapabilir	Kaçının	Orta	Güçlü
MSS ve ağrı kesiciler					
Duloksetin	<30	Gastrointestinal yan etki artışı (bulantı, kusma)	Kaçının.	Orta	Zayıf
Gabapentin	<60	MSS yan etkileri	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Levetirasetam	<80	MSS yan etkileri	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Pregabalın	<60	MSS yan etkileri	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Tramadol	<30	MSS yan etkileri	Serbest salımlı: doz azalt, Uzamış salımlı: Kaçının	Düşük	Zayıf
Gastrointestinal sistem					
Simetidin	<50	Mental durum değişikliği	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Famotidin	<50	Mental durum değişikliği	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Nizatidin	<50	Mental durum değişikliği	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Ranitidin	<50	Mental durum değişikliği	Doz azaltın	Orta	Güçlü
Hiperürisemi					
Kolşisin	<30	Gastrointestinal, nöromuskuler ve kemik toksisitesi	Doz azaltın, yan etki açısından doz izleyin.	Orta	Güçlü
Probenesid	<30	Efektivitesi düşüktür.	Kaçının.	Orta	Güçlü
Kısaltmalar: MSS: Merkezi Sinir Sistemi, GFH: Glomerüler Filtrasyon Hızı, VTE: Venöz tromboemboli, AF: Atrial Fibrilasyon					

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri

Bu çalışma; Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Polikliniklerine başvuran 65 yaş üstü kişilere uygulanmış olup Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından planlanarak yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Tipi

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Polikliniklerine başvuran 65 yaş üstü kişilere, çalışma konusunda bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmayı kabul edenlerin dahil edildiği kesitsel tanımlayıcı nitelikte bir anket çalışmasıdır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma, Antalya ili sınırlarında yaşayan 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımını değerlendirmek ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığını belirlemek için planlanmıştır. TÜİK verilerine göre Antalya il sınırlarında 65 yaş ve üzerinde olan birey sayının yaklaşık olarak 208.000 civarında olduğu tespit edilmiştir. Bu grup çalışma evrenini oluşturmaktadır. Çalışmada basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak, %5 kabul edilebilir hata payı ve %95 güven seviyesi ile en az 385 bireyin asgari olarak evreni temsil etmede yeterli düzeylerde olduğu görülmüştür. İstatistikçi desteği alınmıştır.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Polikliniklerine başvuran 65 yaş üstü ve Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nu okuyarak çalışmaya katılmayı kabul eden kişiler çalışmaya alınmıştır (Ek-2).

3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

Araştırmadan çıkarılma kriteri, kişilerin araştırmaya katılmayı kabul etmemesidir.

3.6. Araştırmanın Tasarımı ve Kullanılan Ölçekler

Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara sosyodemografik özellikleri sorgulayan sorular (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durum, sosyal güvence durumu, çalışma ve gelir durumu, beraber yaşadığı kişiler) ile ilaç kullanım alışkanlıklarını akılcı ilaç kullanım ilkeleri doğrultusunda değerlendirme amaçlı sorular ve kullandıkları ilaçları belirlemek için oluşturulan soruları içeren araştırma anketi yüz-yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Katılımcıların uygunsuz ilaç kullanımını 2019 AGD Beers Kriterleri kapsamında değerlendirilerek tespit edilmiştir.

3.7. Etik Kurul Onayı

Çalışmaya başlanmadan önce etik kurulu onayı alınmıştır. Bu tez projesi Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 08/07/2020 tarih ve KAEK-503 sayılı karar ile bilimsel ve etik açıdan uygun görülmüştür (Ek-1).

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

Veri analizinde; tanımlayıcı istatistikler için ortalama değerler ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Katılımcıların demografik ve diğer özelliklerine göre uygunsuz ve riskli ilaç kullanım düzeylerinin incelenmesi amacı ile bağımsız örneklem t testi ve ANOVA analiz testleri uygulanmıştır. Varyans analizi (ANOVA) testi sonucuna göre farklı olan grupların tespit edilmesi amacı ile Sidak/Tamhane T^2 ikili kıyaslama testi kullanılmıştır. Yaş ile uygunsuz ve riskli ilaç kullanım düzeylerinin ilişkilerin tespit edilmesi için korelasyon analizi uygulanmıştır. Boyutlar arasındaki ilişkilerin analizlerde 0,05 düzeyinden küçük olasılık değerleri (p) anlamlı olarak kabul edilmiş olup veriler SPSS 20.0 ile analiz edilerek yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmaya 65 yaş ve üzeri olan toplam 407 gönüllü katılmış olup; bunların %48,4'ü erkek; %51,6'sı kadındır. Katılımcıların %76,2'si evlidir. Eğitim düzeyleri ise %25,8 ile okuryazar, %40 ile ilköğretim, %18,7 ile lise ve %15,5 ile üniversitedir. Katılımcıların %84,5'nin sosyal güvencesi vardır ve %11,3'ü halen gelir getirici bir işte çalışmaktadır. Gelir düzeyleri incelendiğinde katılımcılar ağırlıklı olarak %70,8 ile düşük ve %26 ile orta düzeyde gelir seviyesine sahiptir. Çizelge 4.1'de katılımcıların demografik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	197	48,4
	Kadın	210	51,6
Medeni durum	Bekar	97	23,8
	Evli	310	76,2
Öğrenim durumu	Okuryazar	105	25,8
	İlköğretim	163	40,0
	Lise	76	18,7
	Üniversite ve üzeri	63	15,5
Herhangi bir işte çalışıyor musunuz?	Evet	46	11,3
	Hayır	361	88,7
Sosyal güvence	Var	344	84,5
	Yok	63	15,5
Gelir düzeyi	Düşük (3000 TL' den az)	288	70,8
	Orta (3000-10 000 TL arası)	106	26,0
	Yüksek (10 000 TL'den fazla)	13	3,2

Katılımcılar %79,9 oranında aileleri ile, %17,9 ile yalnız ve %2,2 ile bakım veren kişiler ile yaşamaktadır. Katılımcıların %66,8'nin yaşadıkları yere bir kilometreden daha az mesafede bir sağlık kuruluşu vardır. Katılımcıların rahatsızlık sonrasındaki davranışları incelendiğinde ilk olarak %67,6 ile doktora

başvuracakları, %10,3 ile eczaneye gidecekleri ve %14,2 ile evdeki mevcut ilaçları kullanacakları saptanmıştır. Katılımcıların %36,4'ünün reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanmayacakları saptanmıştır. Çizelge 4.2'de katılımcıların genel özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.2: Katılımcıların Genel Özellikleri

		n	%
Evinizde kim ile beraber yaşıyorsunuz?	Aile (eş, çocuklar)	325	79,9
	Bakım veren	9	2,2
	Yalnız	73	17,9
Yaşadığınız yerin en yakın sağlık kuruluşuna uzaklığı ne kadardır?	1 km altında	272	66,8
	1 km üzeri	135	33,2
Rahatsızlandığınızda genellikle ilk olarak ne yaparsınız?	Bitkisel ilaç kullanırım.	7	1,8
	Doktora giderim.	275	67,6
	Eczaneye giderim.	42	10,3
	Evdeki ilaçlardan kullanırım.	58	14,2
	Tanıdık akrabalara danışırım	25	6,1
Reçetesiz / hekim önerisi olmadan ilaç kullanır mısınız?	Evet, nadiren	150	36,9
	Evet, sıklıkla	109	26,8
	Hayır, hiçbir zaman	148	36,4

Katılımcıların reçetesiz ilaç kullanma durumunun cinsiyet, eğitim ve gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Kadınların, gelir düzeyleri düşük olanların istatistiksel olarak daha yüksek oranda, lise ve üniversite düzeyinde eğitimi olanların ise daha düşük oranda reçetesiz ilaç kullandığı saptanmıştır (p=0,01).

Katılımcıların medeni halleri ve gelir getiren bir işte çalışıp çalışmadıklarına göre reçetesiz ilaç kullanma durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p=0,16 ve p=0,38).

Katılımcıların yaşadıkları yerin en yakın sağlık kurumuna uzaklığına göre reçetesiz ilaç kullanma durumunun istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği, en yakın sağlık kurumuna mesafesi 1 km ve üzerinde olanların daha düşük oranda reçetesiz ilaç kullandığı saptanmıştır (p=0,01).

Çizelge 4.3’de katılımcıların reçetesiz ilaç kullanımı demografik özelliklere göre incelenmiştir.

Çizelge 4.3: Reçetesiz İlaç Kullanımı ve Demografik Özellikler

		Reçetesiz / hekim önerisi olmadan ilaç kullanır mısınız?						p
		Evet, nadiren		Evet, sıklıkla		Hayır, hiçbir zaman		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	63	32,0	48	24,4	86	43,7	0,01*
	Kadın	87	41,4	61	29,0	62	29,5	
Medeni Durum	Bekar	36	37,1	16	16,5	45	46,4	0,16
	Evli	114	36,8	93	30,0	103	33,2	
Eğitim	Okuryazar	45	42,90	33	31,4	27	25,7	0,01*
	İlköğretim	49	30,10	63	38,7	51	31,3	
	Lise	35	46,10	12	15,8	29	38,2	
	Üniversite ve Üzeri	21	33,30	1	1,6	41	65,1	
Çalışma	Evet	12	26,1	13	28,3	21	45,7	0,38
	Hayır	138	38,2	96	26,6	127	35,2	
Gelir	Düşük	108	37,5	100	34,7	80	27,8	0,01*
	Orta	35	33,0	9	8,5	62	58,5	
	Yüksek	7	53,8	0	0,0	6	46,2	
Sağlık Kuruluşuna Uzaklık	1 Km Altında	109	40,1	84	30,9	79	29,0	0,01*
	1 Km Üzeri	41	30,4	25	18,5	69	51,1	

**Ki-kare testi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Araştırmaya katılanların ‘Hangi ilaçları reçetesiz alırsınız?’ soruna verdikleri cevaplar incelendiğinde; %78,4’ü ağrı kesici ilaçları, %31’i ateş düşürücüleri, %11,1’i soğuk algınlığı ilaçlarını, %14’ü öksürük şurubu, %14,3’ü vitaminleri, %27,8’i mide/sindirim ilaçlarını, %23,3’ü merhem/kremleri, %23,8’i diğer ilaçları (antihistaminik, kas gevşetici gibi) reçetesiz kullandıkları saptanmıştır. Çizelge 4.4’de katılımcıların reçetesiz alabilecekleri ilaç grupları gösterilmiştir.

Çizelge 4.4: Katılımcıların Reçetesiz Alabilecekleri İlaç Grupları

		n	%
Ağrı kesiciler	Evet	319	78,4
	Hayır	88	21,6
Ateş düşürücüler	Evet	126	31,0
	Hayır	281	69,0
Soğuk algınlığı ilaçları	Evet	45	11,1
	Hayır	362	88,9
Öksürük şurubu	Evet	57	14,0
	Hayır	350	86,0
Vitaminler	Evet	58	14,3
	Hayır	349	85,7
Mide/Sindirim ilaçları	Evet	113	27,8
	Hayır	294	72,2
Merhem/Kremler	Evet	95	23,3
	Hayır	312	76,7
Diğer	Evet	97	23,8
	Hayır	310	76,2

Katılımcıların ilaçla ilgili bilgiyi kimden ya da nerden aldıkları sorgulandığında; %91,2'si doktordan, %58,5 eczaneden, %11,5'i prospektüsten, %4,7 'si arkadaş veya komşudan, %3,7'si internetten bilgi aldıklarını belirtmiştir. Çizelge 4.5'de katılımcıların ilaç kullanımı hakkında bilgi edinme yolları gösterilmiştir.

Çizelge 4.5: İlaç Kullanımı Hakkında Bilgi Edinme Yolları

İlaçla ilgili bilgi alma yeri	n	%
Doktordan	371	91,2
Eczaneden	238	58,5
Arkadaş / komşudan	19	4,7
İnternette	15	3,7
Prospektüsü okuyarak (ilaç kullanım kılavuzu)	47	11,5

Katılımcıların tamamı hekimin verdiği ilacı tarif edilen şekilde kullandığını bildirmiştir. İlaç kullanırken dikkat edilen hususlar konusunda; aç/ tok iken alımına %90,9, ilaç saatlerine %67,6, son kullanma tarihlerine %42, miktara %38,8 oranında ve diğer ilaçlar ile birlikte kullanma durumuna %29,7 oranında dikkat ettikleri saptanmıştır.

Hekim tarafından reçete edilen ilacı bitirmeden bırakma davranışı sorgulandığında %35,9 ile nadiren ve %20,6 ile sıklıkla olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların ilaç tedavisini erken bırakma nedenleri incelendiğinde ise %10,3'ü fayda görmediği, %12'si fazla ilaç içmemek için, %29,2'si iyileşme nedeni ile ve %5,9'u unuttuğu veya sıkıldığı için ilacı bıraktığını bildirmiştir. Çizelge 4.5'de ilaç kullanırken dikkat edilen hususlar ve ilaç erken bırakma sebepleri gösterilmiştir.

Çizelge 4.6: İlaç Kullanırken Dikkat Edilen Hususlar ve İlaç Erken Bırakma Sebepleri

İlaç kullanırken nelere dikkat edersiniz?		n	%
Hekiminizin verdiği ilacı size tarif edilen şekilde kullanır mısınız?	Evet	407	100,0
	Hayır		
Aç / tok iken alımına	Evet	370	90,9
	Hayır	37	9,1
Saati	Evet	275	67,6
	Hayır	132	32,4
Son kullanma tarihine	Evet	171	42,0
	Hayır	236	58,0
Miktarına	Evet	158	38,8
	Hayır	249	61,2
Diğer ilaçlarla birlikte kullanımına	Evet	121	29,7
	Hayır	286	70,3
Hekim tarafından reçete edilen ilacınızı bitirmeden bıraktığınız olur mu?	Evet, nadiren	146	35,9
	Evet, sıklıkla	84	20,6
	Hayır	177	43,5
Evet ise, ilacı erken bırakma nedeniniz nedir?	Fayda görmediğim için	42	10,3
	Fazla ilaç içmemek için	49	12,0
	İyileştiğim için	119	29,2
	Unuttuğum/sıkıldığım için	24	5,9

Katılımcıların 'Evinizde gerekebilir diye ilaç bulundurur musunuz?' sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde; %40,3 ile nadiren ve %40,8 ile de sıklıkla evde ilaç bulundurduğu, %18,9'unun ise gerekebilir diye evinde ilaç bulundurmadığı

saptanmıştır. Evde ilaç bulunduran katılımcılar %81,6 ile ağrı kesici, %23,1 ile ateş düşürücü, %22,6 ile soğuk algınlığı ilaçları, %4,7 ile öksürük şurubu, %19,7 ile vitamin, %18,4 ile mide ilaçları, %30,2 ile kremler, %5,2 ile de diğer tip ilaçları evlerinde bulduklarını tespit edilmiştir. Katılımcıların evde ilaç bulundurma durumları Çizelge 4.7’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.7: Katılımcıların Evde İlaç Bulundurma Durumları

		n	%
Evinizde gerekebilir diye ilaç bulundurur musunuz?	Evet, nadiren	164	40,3
	Evet, sıklıkla	166	40,8
	Hayır, hiçbir zaman	77	18,9
Ağrı kesiciler	Evet	332	81,6
Ateş düşürücüler	Evet	94	23,1
Soğuk algınlığı ilaçları	Evet	92	22,6
Öksürük şurubu	Evet	19	4,7
Vitaminler	Evet	80	19,7
Mide/Sindirim ilaçları	Evet	75	18,4
Merhem/Kremler	Evet	123	30,2
Diğer	Evet	21	5,2

Katılımcıların evde ilaç bulundurma durumu cinsiyet, eğitim ve gelir düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Kadınların ve gelir düzeyleri düşük olan katılımcıların istatistiksel olarak daha yüksek oranda, lise ve üniversite düzeyinde eğitimi olan katılımcıların ise daha düşük oranda evde ilaç bulundurduğu saptanmıştır (p=0,01).

Katılımcıların medeni halleri, çalışma durumları ve yaşadıkları yerin sağlık kuruluşuna mesafesine göre evde ilaç bulundurma durumu ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.

Çizelge 4.8’de katılımcıların evde ilaç bulundurma durumu ile katılımcı özellikleri arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Çizelge 4.8: Katılımcı Özelliklerine Göre Evde İlaç Bulundurma Durumu

		Evinizde gerekebilir diye ilaç bulundurur musunuz?						P
		Evet, nadiren		Evet, sıklıkla		Hayır		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	88	44,7	64	32,5	45	22,8	0,01*
	Kadın	76	36,2	93	44,3	41	19,5	
Medeni Durum	Bekar	39	40,2	39	40,2	19	19,6	0,59
	Evli	125	40,3	118	38,1	67	21,6	
Eğitim	Okuryazar	36	34,3	48	45,7	21	20,0	0,01*
	İlköğretim	62	38,0	65	39,9	36	22,1	
	Lise	38	50,0	25	32,9	13	17,1	
	Üniversite ve Üzeri	28	44,4	19	30,2	16	25,4	
Çalışma	Evet	16	34,8	24	52,2	6	13,0	0,21
	Hayır	148	41,0	133	36,8	80	22,2	
Gelir	Düşük	111	38,5	123	42,7	54	18,8	0,01*
	Orta	47	44,3	33	31,1	26	24,5	
	Yüksek	6	46,2	1	7,7	6	46,2	
Sağlık Kuruluşuna Uzaklık	1 Km Altında	107	39,3	106	39,0	59	21,7	0,86
	1 Km Üzeri	57	42,2	51	37,8	27	20,0	

**Ki-kare testi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Katılımcıların bitkisel ilaçları tedavi amacıyla %36,6 ile nadiren, %23,1 ile sıklıkla kullandıkları saptanmıştır.

Katılımcıların %89,4'nün sürekli ilaç kullanmasını gerektirecek kronik bir rahatsızlıkları olduğu belirlenmiştir. Sürekli ilaç kullanmasını gerektirecek kronik hastalıklar ise %58 ile hipertansiyon, %43,7 ile diyabet, %14,5 ile tiroid hastalığı, %6,1 ile anemi, %24,1 ile yüksek kolesterol, %9,3 ile kemik erimesi, %49,1 ile kalp veya damar hastalıkları, %12,3 ile nörolojik hastalıklar, %7,6 ile kanser olduğu tespit edilmiştir. Çizelge 4.9'de katılımcıların bitkisel ilaç kullanma ve kronik hastalıklara sahip olma durumu gösterilmiştir.

Çizelge 4.9: Kronik Hastalıkların Varlığı ve Bitkisel İlaç Kullanma Durumu

		n	%
Bitkisel ilaçları tedavi amacıyla kullanır mısınız?	Evet, nadiren	149	36,6
	Evet, sıklıkla	94	23,1
	Hayır, hiçbir zaman	164	40,3
Sürekli ilaç kullanmanızı gerektiren kronik bir rahatsızlığınız var mı?	Evet	364	89,4
Hipertansiyon	Evet	236	58,0
Diyabet	Evet	178	43,7
Tiroid hastalığı	Evet	59	14,5
Kansızlık (anemi)	Evet	25	6,1
Kolesterol yüksekliği	Evet	98	24,1
Kemik erimesi (osteoporoz)	Evet	38	9,3
Kalp ya da damar hastalığı	Evet	200	49,1
Nörolojik hastalık (Demans, Parkinson, esansiyel tremor)	Evet	50	12,3
Kanser	Evet	31	7,6

Katılımcıların günlük kullandığı ilaç sayısı hesaplandığında %11,3 ile 1 adet, %8,8 ile iki adet, %19,2 ile 3 adet ve %56 ile 4 adet ve üzerinde (polifarmasi) olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %4,7'sinin ise düzenli olarak ilaç kullanmadığı saptanmıştır. Çizelge 4.10'de katılımcıların bir günde kullandıkları ilaç sayıları gösterilmiştir.

Çizelge 4.10: Günlük ilaç kullanma sayıları

Bir günde kaç tip ilaç kullanıyorsunuz?	n	%
Hiç	19	4,7
1 adet	46	11,3
2 adet	36	8,8
3 adet	78	19,2
4 ve üzerinde	228	56,0

Katılımcıların cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, çalışma durumlarına ve gelir seviyelerine göre günlük kullandıkları ilaç sayısının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılanlardan erkeklerde, üniversite ve üzerinde eğitimi olanlarda, çalışmayanlarda ve gelir düzeyi yüksek olanlarda günlük 4 ve üzerinde ilaç kullanma durumu istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek oranda saptanmıştır (p=0,01).

Katılımcıların medeni hallerine ve yaşadıkları yerin en yakın sağlık kuruluşuna mesafesine göre günlük kullanılan ilaç sayısının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır (p=0,83).

Çizelge 4.11’de katılımcıların bir günde kullandıkları ilaç sayısı ile katılımcı özellikleri arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Çizelge 4.11: Katılımcı Özelliklerine Göre Günlük kullanılan İlaç Sayısı

		Günlük kullanılan İlaç Sayısı				p
		3 adet ve altı		4 ve üzerinde		
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	70	35,5	127	64,5	0,01*
	Kadın	109	51,9	101	48,1	
Medeni Durum	Bekar	42	43,3	55	56,7	0,83
	Evli	137	44,2	173	55,8	
Eğitim	Okuryazar	56	53,3	49	46,7	0,01*
	İlköğretim	36	47,4	40	52,6	
	Lise	68	41,7	95	58,3	
	Üniversite ve Üzeri	19	30,2	44	69,8	
Çalışma	Evet	31	67,4	15	32,6	0,01*
	Hayır	148	41,0	213	59,0	
Gelir	Düşük	139	48,3	149	51,7	0,01*
	Orta	40	37,7	66	62,3	
	Yüksek	0	0,0	13	100,0	
Sağlık Kuruluşuna Uzaklık	1 Km Altında	116	42,6	156	57,4	0,83
	1 Km Üzeri	63	46,7	72	53,3	

**Ki-kare testi, *0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Katılımcıların kullandıkları ilaçlar 2019 Beers kriterlerine göre incelendiğinde %31,2 oranında potansiyel uygun olmayan ilaç kullanımı (UIK) var olduğu tespit edilmiştir. Potansiyel uygunsuz ilaç sayısı ise %23,5 ile bir ilaç, %5,8 ile iki ilaç, %1,2 ile 3 ilaç, %0,5 ile 4 ve 5 ilaç, %1 ile 6 ilaç düzeyindedir. En fazla oranda

NSAİİ (%28), PPI (%17,30), insülinler (%16) ve alfa1 bloker (%15,38) ilaçlarında potansiyel uygunsuz kullanım olduğu belirlenmiştir. Çizelge 4.12’de potansiyel uygunsuz ilaç oran ve sayısı, Çizelge 4.13’de potansiyel uygunsuz ilaç grupları gösterilmiştir.

Çizelge 4.12: Potansiyel Uygunsuz İlaç Oranı ve Sayısı

Potansiyel uygunsuz ilaç sayısı	n	%
0	280	68,8
1	91	22,4
2	23	5,7
3	5	1,2
4	2	0,5
5	2	0,5
6	4	1,0

Çizelge 4.13: Potansiyel UİK Dağılımı

Grup	n	%
NSAİİ	44	28,20
PPI	27	17,30
İnsülin	25	16,02
Alfa1 Bloker	24	15,38
Antiarritmik	15	9,61
Diğer	21	13,45
Toplam	156	100

Çalışmaya katılan yaşlı bireylerin dikkatli olarak kullanılmaları gereken ilaç oranı 2019 Beers kriterlerine göre değerlendirildiğinde %34,2 olarak tespit edilmiştir. Dikkatli olarak kullanılmaları gereken ilaç sayıları %30 ile bir ilaç, %1,2 ile iki ilaç, %1 ile üç ilaç, %1,5 ile dört ve %0,5 ile beş ilaç düzeyindedir.

Dikkatli olarak kullanılmaları gereken ilaçların dağılımı ise; %53 ile diüretikler, %21 ile aspirin, %12 ile antitrombotikler, %12 ile SSRI grubu ilaçlar, %2 ile antipsikotiklerdir.

Çizelge 4.14’de katılımcıların dikkatli kullanmaları gereken ilaç oran ve sayıları, şekil 4.1’de dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç gruplarının dağılımı gösterilmiştir.

Çizelge 4.14: Dikkatli Olarak Kullanılması Gereken İlaç Oranı ve Sayısı

Dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı	n	%
0	268	65,8
1	122	30,0
2	5	1,2
3	4	1,0
4	6	1,5
5	2	0,5

Çizelge 4.15: Dikkatli Olarak Kullanılması Gereken İlaç Grupları Dağılımı

Grup	n	%
Diüretik	88	53,3%
SSRI	19	11,5%
Antipsikotikler	4	2,4%
Antitrombotikler	20	12,1%
Aspirin	34	20,6%
Total	165	100

Katılımcıların yaşları ile potansiyel UİK arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İleri yaştaki katılımcılarda potansiyel uygunsuz ilaç sayısı daha yüksek olarak saptanmıştır ($r=0,55$, $p=0,01$).

Katılımcıların yaşları ile dikkatli olarak kullanmaları gereken ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İleri yaştaki katılımcıların dikkatli olarak kullanmaları gereken ilaç sayısı daha yüksek olarak saptanmıştır ($r=0,39$, $p=0,01$).

Katılımcıların potansiyel UİK ile dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Potansiyel UİK yüksek olan katılımcılarda dikkatli olarak

kullanılması gereken ilaç sayısı istatistiksel olarak daha yüksek tespit edilmiştir ($r=0,53$, $p=0,01$). Çizelge 4.16’da katılımcıların yaşı ile potansiyel uygunsuz ilaç kullanımı ve dikkatli kullanılması gereken ilaç sayısı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çizelge 4.16: Yaş ile Potansiyel UİK ve Dikkatli Kullanılması Gereken İlaç Sayısı Arasındaki İlişki

		Yaş	Potansiyel Uygunsuz İlaç Sayısı	Dikkatli Olarak Kullanılması Gereken İlaç Sayısı
Yaş	r	1		
	p			
Potansiyel Uygunsuz İlaç Sayısı	r	0,55*	1	
	p	0,01		
Yaşlılarda Dikkatli Olarak Kullanılması Gereken İlaç Sayısı	r	0,39*	0,53*	1
	p	0,01	0,01	

*0,05 düzeyinde anlamlı ilişki

Katılımcıların günlük kullandıkları ilaç sayısına göre potansiyel uygunsuz ilaç kullanımlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bir günde 3 ve üzerinde ilaç kullanan katılımcıların potansiyel uygunsuz ilaç kullanımlarının 2 ve altındaki ilaç kullananlara göre daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır ($p=0,01$).

Katılımcıların günlük kullandıkları ilaç sayısına göre dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Günde 4 ve üzerinde sayıda ilaç kullanan katılımcıların dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı, 3 ve altındaki sayıda ilaç kullananlara göre daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır ($p=0,01$). Çizelge 4.17’de günlük ilaç sayısı ile dikkatli ve uygunsuz ilaç kullanımları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çizelge 4.17: Katılımcıların Bir Günde Kullandıkları İlaç Sayısı ile Dikkatli ve Uygunsuz İlaç Kullanımının incelenmesi

Bir günde kaç tip ilaç kullanıyorsunuz?	Potansiyel Uygunuz ilaç sayısı	p	Dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı	p
	X±s.s.		X±s.s.	
1 adet	0,17±0,39	0,01*	0,36±0,47	0,01*
2 adet	0,20±0,47		0,37±0,50	
3 adet	0,46±0,82		0,37±0,54	
4 ve üzerinde	0,63±1,00		0,59±0,94	

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Katılımcıların cinsiyetlerine, medeni durumlarına, eğitim düzeylerine ve çalışma durumlarına göre potansiyel uygunuz ilaç kullanımlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Araştırmaya katılanlardan erkeklerin, bekarların, lise mezunu olanların ve aktif olarak çalışanların potansiyel uygunuz ilaç kullanımları istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Katılımcıların sosyal güvencesi olma durumuna göre potansiyel uygunuz ilaç kullanımlarının ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p=0,93$).

Katılımcıların özelliklerine göre dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Çizelge 4.18'de katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre uygunuz ve dikkatli kullanılan ilaçlar değerlendirilmiştir.

Çizelge 4.18: Katılımcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Uygunuz ve Dikkatli Kullanılan İlaç Durumu

		Potansiyel uygunsuz ilaç sayısı	P	Dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı	P
		X±s.s.		X±s.s.	
Cinsiyet	Erkek	0,60±1,15	0,04*	0,48±0,91	0,39
	Kadın	0,36±0,69		0,41±0,64	
Medeni durumunuz	Bekar	0,59±0,89	0,04*	0,44±0,83	0,77
	Evli	0,41±0,96		0,44±0,76	
Öğrenim durumunuz nedir?	Okuryazar	0,38±0,66	0,01*	0,49±0,54	0,08
	İlköğretim	0,37±0,77		0,33±0,64	
	Lise	0,83±1,47		0,62±1,12	
	Üniversite ve Üzeri	0,48±0,86		0,41±0,91	
Herhangi bir işte çalışıyor musunuz?	Evet	0,59±0,73	0,03*	0,39±0,91	0,53
	Hayır	0,42±0,93		0,44±0,76	
Sosyal güvenceniz var mı?	Var	0,45±0,80	0,93	0,41±0,72	0,91
	Yok	0,46±1,51		0,40±0,99	

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Katılımcıların gelir düzeylerine göre potansiyel uygunsuz ilaç kullanımları ve dikkatli olarak ilaç kullanımlarının istatistiksel anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Gelir düzeyi yüksek katılımcıların hem UİK hem de dikkatli olarak kullanmaları gereken ilaç sayısı daha düşük düzeydedir (p=0,01).

Katılımcıların evlerinde yalnız, aileyle ya da bakım verenle yaşamasına göre potansiyel uygunsuz ilaç kullanımlarının ve dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayılarının istatistiksel anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Evde bakıcı ile yaşayan katılımcıların potansiyel UİK'ı ve dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı daha yüksektedir (p=0,01).

Katılımcıların yaşadıkları yerin en yakın sağlık kurumuna uzaklığına göre potansiyel uygunsuz ilaç kullanımlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Yaşadıkları yerin sağlık kurumlarına uzaklığı 1 kilometreden daha az olan katılımcıların potansiyel UİK'ı daha yüksektedir (p=0,03).

Katılımcıların yaşadıkları yerin sağlık kurumuna uzaklığına göre dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısının ise istatistiksel anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır (p=0,33).

Katılımcıların rahatsızlık durumundaki genel davranışlarına göre hem potansiyel uygunsuz ilaç kullanımlarının hem de dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Potansiyel UİK; rahatsızlık durumunda ilk olarak evdeki ilaçları kullanan katılımcıların daha yüksek, eczaneye gidenlerin ise daha düşük düzeydedir ($p=0,01$). Dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayısı; rahatsızlık durumunda ilk olarak bitkisel ilaç kullanan katılımcıların daha yüksek, eczaneye gidenlerin ise daha düşük düzeydedir ($p=0,01$).

Reçetesiz / hekim önerisi olmadan ilaç kullanan katılımcıların hem potansiyel UİK'ı hem de dikkatli olarak kullanılması gereken ilaç sayılar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,04$).

Çizelge 4.19'da katılımcı özelliklerine göre potansiyel UİK ve dikkatli kullanılması gereken ilaç sayısı incelenmiştir.

Çizelge 4.19: Katılımcı Özelliklerine Göre Uygunsuz ve Dikkatli Kullanılan İlaç Durumu

		Potansiyel Uygunsuz İlaç Kullanımı	p	Dikkatli Kullanılması Gereken İlaç Sayısı	p
		X±s.s.		X±s.s.	
Gelir düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?	Düşük	0,43±0,77	0,01*	0,41±0,65	0,01*
	Orta	0,64±1,33		0,57±1,07	
	Yüksek	0,08±0,28		0,08±0,28	
Evinizde kim ile beraber yaşıyorsunuz?	Aile (eş, çocuk)	0,36±0,73	0,01*	0,40±0,69	0,01*
	Bakım veren	3,56±2,51		2,00±1,94	
	Yalnız	0,60±0,83		0,4±0,74	
Yaşadığımız yerin en yakın sağlık kuruluşuna uzaklığı ne kadardır?	1 km altında	0,58±0,79	0,03*	0,41±0,73	0,33
	1 km üzeri	0,41±0,80		0,50±0,87	
Rahatsızlandığınızda genellikle ilk olarak ne yaparsınız?	Bitkisel ilaç kullanırım.	0,33±0,52	0,01*	0,83±0,75	0,01*
	Doktora giderim.	0,49±0,97		0,46±0,79	
	Eczaneye giderim.	0,26±0,45		0,17±0,38	
	Evdeki ilaçlardan kullanırım.	0,24±0,56		0,41±0,51	
Reçetesiz / hekim önerisi olmadan ilaç kullanır mısınız?	Evet, nadiren	0,41±0,73	0,04*	0,49±0,75	0,04*
	Evet, sıklıkla	0,45±0,87		0,25±0,61	
	Hayır, hiçbir zaman	0,57±1,16		0,53±0,89	

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

5. TARTIŞMA

Yaşlılıkta artan sağlık sorunları sebebiyle artan ilaç kullanımı beraberinde hastane yatışlarında artış, mortalite ve morbidite artış gibi birçok olumsuz duruma yol açabilmektedir. Bu sorunları önlemek ve azaltmak, yaşlıların yaşam kalitesinin iyileşmesine, geriatrik sendromların azalmasına, bakım vericilerin bakım yükünün azalmasına, sağlık hizmetlerindeki maliyetlerin azalmasına ve toplum sağlığının gelişmesine katkı sağlayabilmektedir. Bu düşünceyle çalışmamızda Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi polikliniklerine başvuran, 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin ilaç kullanımındaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi ve 2019 Beers kriterleri kullanılarak uygunsuz ilaç kullanım sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmanın bulguları, literatür bilgileri ile karşılaştırılmış ve bu doğrultuda tartışılmıştır.

TÜİK 2022 yaşlı nüfus istatistiklerine bakıldığında yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve üzeri yaştaki nüfus, 2017 yılında 6 milyon 895 bin 385 kişi iken son beş yılda %22,6 artarak 2022 yılında 8 milyon 451 bin 669 kişi olmuştur. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2017 yılında %8,5 iken, 2022 yılında %9,9'a yükselmiştir. Yaşlı nüfusun 2022 yılında %44,4'ünü erkek nüfus, %55,6'sını kadın nüfus oluşturmuştur. Yaşlı nüfus medeni duruma göre incelendiğinde, %83,7'sinin evli ve %16,3'ünün ise evli değil olarak belirlenmiştir. Yaşlı nüfus eğitim durumuna göre incelendiğinde 2021 yılında ilkokul mezunu olanların oranı %46,5, ortaokul mezunu olanların oranı %8,5, lise mezunu olanların oranı %8,6, yükseköğretim mezunu olanların oranı ise %7,9 olmuştur. İşgücü istatistiklerine göre, işgücüne katılma oranı yaşlı nüfus için 2017 yılında %12,2 iken 2021 yılında %11,3 olmuştur (11). TÜİK verilerinde gözükten toplumsal veriler, çalışmamızda bulunan 65 ve üzeri yaşlı nüfus ile sosyodemografik olarak benzemektedir. Fakat bazı farklılıklar da bulunmaktadır. Bu farklılıkların mevcut sosyodemografik bölgesel varyasyonlardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki katılımcılara hastalandıklarında ilk olarak izledikleri yöntemin ne olduğu sorulmuştur. Katılımcıların vermiş olduğu cevapların; %67,6'sı 'doktora giderim', %14,2'i "evdeki ilaçlardan kullanırım", %10,3'ü "eczaneye giderim", %6,1'i "tanıdık akrabalara danışırım", %1,8'i "bitkisel ilaç kullanırım"

şeklinde olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.2.). Yapıcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya katılan kişilere hastalandıklarında ilk ne yaptıkları sorulduğunda ise %75,7'si doktora giderim, %15'i evde bulunan ilaçları kullanırım, %4,7'si bir şey yapmam, %3'ü çevremdekilere danışırım ve %1,7'si eczacıya danışırım şeklinde cevap vermiştir (71). Beggi ve Aşık'ın aile hekimliğine başvuran 18-88 yaş arası 400 hastada yaptığı çalışmada katılımcıların hastalandıklarındaki davranışları sorgulanmış olup, 65 yaş üstündeki grupta hastalandığında hekime başvurma oranı %87,2 bulunmuştur (72). Hindistan'da yapılan bir çalışmada ise dahil edilen 200 yaşlıdan 177'si (%88,5) 6 aylık hatırlama döneminde kendi kendine ilaç kullandığını bildirmiştir (73). Tüm bu çalışmalarda azımsanmayacak bir çoğunluğun hastalandıklarında ilk olarak hekime başvurmak dışında farklı yollara başvurdukları saptanmaktadır. Bu durum yaşlıların akılcı ilaç kullanımı ile ilgili farkındalıklarının yeterli olmadığını göstermektedir.

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de reçetesiz ilaç kullanımı önemli bir sorundur. Şayir ve arkadaşlarının ülkemizde yaptıkları bir çalışmada, aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri kişilerde reçetesiz ilaç kullanımı %33 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada hekim önerisi olmadan kullanılan en sık ilaçların da ağrı kesiciler (%60,6), nezle/grip ilaçları (%15,2), laksatifler (%12,1) ve vitamin/mineral tabletleri olduğu tespit edilmiştir (74). Ağrı kesicilerin ülkemizde reçetesiz olarak da temin edilebiliyor ve fiyatlarının nispeten ödenebilir olması sebebiyle en sık kullanılan ilaç çıkması beklenen bir sonuçtur.

Polonya'da 60 yaş ve üzerinde 170 yaşlı bireyde yapılan bir çalışmada ise reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanım sıklığı %43 olarak tespit edilmiştir (75). Hussain ve ark tarafından 2023 yılında yapılan sistematik bir incelemeye göre yaşlı yetişkinler arasında kendi kendine ilaç tedavisinin görülme sıklığı ülkelere ve araştırma yıllarına göre değişmekte olup, 2013'te en yüksek oran %85,5 ile Brezilya'da, en düşük oran ise %7,8 ile İspanya'da görülmüştür (76).

Çalışmamızdaki katılımcıların %63,6'sı reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullandıkları ve reçetesiz olarak en sık %78,4 ile ağrı kesiciler, %31 ile ateş düşürücüler, %27,8 ile mide/sindirim ilaçlarını aldıkları saptanmıştır. Çalışmamızda hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanımının yüksek oranda çıkmasının bir nedeninin de çalışmanın Covid-19 pandemi sürecinde

gerçekleştirilmiş olup, yaşlı bireylerin hastalık bulaşma endişesi ile evlerinden çıkmak istememeleri olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda katılımcıların reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanma durumunu sosyodemografik özelliklere göre incelendiğinde; kadınların ve gelir düzeyi düşük olanların istatistiksel olarak daha yüksek, lise ve üniversite düzeyinde eğitimi olanların ise istatistiksel olarak daha düşük oranda reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullandığı saptanmıştır. Pınar ve arkadaşlarının Adana’da yaptığı bir çalışmada cinsiyet ile hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanma arasında ilişki bulunamazken eğitim seviyesi arttıkça doktora danışmadan ilaç kullanma oranının arttığı bulunmuştur (77). Kore’de 345 yetişkinde yapılan bir çalışmada ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasa da kadınların erkeklere göre daha fazla reçetesiz ilaç kullandığı saptanmıştır (78). Çalışmalar arasındaki farklılıkların sosyokültürel özelliklerin çeşitliliğinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Katılımcılarımız ilaçla ilgili bilgiyi kimden ya da nereden aldıkları sorgulandığında; %91,2’si doktordan, %58,5 eczaneden, %11,5’i prospektüsten, %4,7 ‘si arkadaş veya komsudan, %3,7’si internetten bilgi aldıklarını belirtmiştir (Çizelge: 4.5). Köse ve arkadaşlarının Sakarya’da 18 yaş üstü kişilerde yaptıkları bir çalışmada ilaç kullanımı ile ilgili bilgiyi %50,8 ile hekimden, %10,2 ile eczacıdan, %29,3 ile prospektüsten, %7,4 ile tanıdık/komşu/akrabadan aldıkları saptanmıştır (79). Bağdat’ta 2012’de yapılan çalışmada katılımcılar reçetesiz kullandıkları ilaçlar için bilgi kaynağı olarak %60,9 ile bir önceki reçeteden bu ilaçları bildiğini, %51,7 ile eczacılarından bilgi aldığını, katılımcıların üçte birinden fazlası bilgileri ebeveynlerinden, akrabalarından veya arkadaşlarından aldıklarını bildirmiştir (80).

Bilgi kaynağı olarak yüksek oranda eczanenin görülmesi, yaşlı bireylerin daha kolay ulaşabilmeleri ve yakın bir ilişki kurmaları sebebiyle güvenilir bulmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca sosyal güvencesi olmayan bireylerin daha çok doktora danışmadan eczaneye başvurdukları, ilaç ve bilgi aldıkları tahmin edilebilir. Bilgi kaynağı olarak internetin çok az bir oranda çıkmasının muhtemel sebebi ise yaşlı hastaların teknolojiyi daha az kullanmaları olabilir. Çalışmamızda arkadaş veya komşudan bilgi alma oranı düşük saptanmıştır. Bu oranın düşük olması, akılcı ilaç

kullanımı ile bağdaşmaktadır. Ancak katılımcıların yanlış olarak görülen bu davranışı çalışmaya yansıtılmaktan kaçınılmış olabilecekleri de düşünülmektedir.

Akılcı ilaç kullanımının önemli esaslarından birisi de ilacın uygun sürede kullanılmasıdır. Çalışmamızda katılımcıların yaklaşık yarısının hekim tarafından reçete edilen ilacı bitirmeden bıraktığı saptanmıştır. Bu durumun nedenleri incelendiğinde katılımcıların %10,3'ünün fayda görmediği, %12'sinin fazla ilaç içmemek için, %29,2'sinin iyileşme nedeni ile ve %5,9'unun unuttuğu veya sıkıldığı için ilacı bıraktığı tespit edilmiştir. Öztaş ve Aslan'ın çalışmasında ise 280 yaşlı bireyin ilaç kullanımı ile ilgili davranışları değerlendirilmiş; en sık rastlanan ilaç kullanma hatasının ilaçlarını almayı unutmaya (%46.4) olduğu saptanmıştır (81). Pınar ve arkadaşlarının çalışmasına katılan kişilerin %47.8'i verilen antibiyotiği bitirmeden bıraktığını ve bunların %58,3'ünün de iyileştiği için bıraktığı saptanmıştır (77). Bu bulgular yaşlı bireylerin hekimlerin önerdikleri süre kadar ilaçların kullanılması yönünde yeteri kadar bilgi ve farkındalıklarının olmadığını göstermektedir. Ek olarak unutkanlık nedeniyle ilacını alamayan yaşlı bireylerde nörokognitif değerlendirmelerin de tekrarlanması gerekmektedir.

Ülkemizde gerekebilir düşüncesi ile evde ilaç bulundurmaya çok yaygın görülen bir alışkanlıktır. Çalışmamızda katılımcıların %81,1'inin gerekebilir diye evinde ilaç bulundurduğu saptanmıştır. Katılımcılarımızın evlerinde yüksek oranda ağrı kesici, ateş düşürücü ve soğuk algınlığı ilaçları bulduklarını tespit edilmiştir. Beggi ve arkadaşlarının çalışmasında ise evde ilaç bulundurma oranı %84,25 olarak saptanmıştır. Evde en çok bulundurulan ilaçlar ise %76,25 ağrı kesiciler, %32,75 mide ilaçları, %16,50 antibiyotikler olarak tespit edilmiştir (72). Ankara il merkezinde üç ilçedeki bazı aile sağlığı merkezlerine başvuran 18 yaş üstü 1990 kişinin ilaç kullanım özelliklerinin değerlendirildiği bir çalışmada %78.6'sının evde ilaç bulundurduğu ve bunların %40.3'ünün ağrı kesiciler olduğu saptanmıştır (82).

Ağrının insanların yaşamları boyunca sık yaşadıkları bazen dayanılmaz boyutlara ulaşabilen bir semptom olması sebebiyle insanların evlerinde ağrı kesici ilaçları bulundurmaya istedikleri düşünülmektedir. Ancak bireylerin AİK ilkelerine uygun olmayan bu davranışının birçok olumsuz duruma sebep olabileceği konusunda bilgi düzeylerinin artması gerekmektedir.

Bitkilerin basit şikayetler için kullanımı ülkemizde yaygın olan bir durumdur. Araştırmamızda katılımcıların yarısından fazlasının tedavi amacıyla bitkisel ilaçlar kullandığı saptanmıştır. Varlı ve arkadaşlarının Ankara’da 60 yaş ve üstü 388 bireyde yaptıkları bir çalışmada reçetesiz kullanılan ürünlerin çoğunluğunu (%74,21) doğal olarak algılanan bitkisel ürünlerin oluşturduğu saptanmıştır (83). Malezya’da 60 yaş ve üzeri 336 bireyde yapılan çalışmada ise katılımcıların %50’sinin son 1 ay içinde bitkisel ürün kullandığı tespit edilmiştir (84). Bu çalışmalara göre yaşlı bireylerin yüksek oranda bitkisel tedavi kullanmasında bitkilere ve bitkisel ürünlere kolaylıkla ulaşabilmenin etkisi olduğunu düşünmekteyiz.

Akılcı ilaç kullanımının en fazla önem arz ettiği gruplardan biri de kronik hastalığı olan kişilerdir. Bu sebeple çalışmamızda katılımcıların kronik hastalık varlığı sorgulanmıştır. Katılımcıların %89,4’nün sürekli ilaç kullanmasını gerektirecek kronik rahatsızlıkları olduğu belirlenmiştir. Çalışmamıza katılan bireylerde görülen hastalıklara bakıldığında en sık görülen hastalığın %58 ile ‘hipertansiyon’ olduğu saptanmıştır. İkinci sıklıkta %49,1 ile ‘kalp veya damar hastalıkları’, üçüncü sıklıkta %43,7 ile ‘diyabet’, dördüncü sıklıkta ise %24,1 ile ‘yüksek kolesterol’ gelmektedir.

Ülkemizde 2013’te yapılan Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışmasına göre; yaşlı nüfusta hipertansiyon prevalansı %68 olup diğer sık görülen kronik hastalıklardaki durum ise; diyabet %26-30, hiperlipidemi %22-27, KOAH %13-16, astım %5 olarak saptanmıştır (85). Dünyada ise 2019 yılında 30 yüksek gelirli ülkeden toplam 52 çalışmanın (45 çalışma) dahil edilerek yapıldığı bir çalışmada yaşlı yetişkinler arasında çoklu hastalığın genel prevalansı %66,1 olarak tespit edilmiştir. Aynı çalışmada hipertansiyon, dislipidemi, diyabet, ağrı bozuklukları, depresyon, kalp yetmezliği, kanser ve demans prevalansı ise sırasıyla %60,6, %51,2, %25,2, %34,0, %12,0, %14,0, %8,6 ve %8,4 olarak saptanmıştır (86). Tüm bu çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da hipertansiyon yaşlı bireylerde en sık görülen kronik hastalık olarak bulunmuştur. Hipertansiyona en sık eşlik eden ilk üç komorbid hastalıktan iki tanesi de çalışmamızla aynıdır.

Yaş arttıkça kronik hastalıkların görülme sıklığının ve sayısının artmasıyla beraber kullanılan ilaç sayısı ve çeşidi de artmaktadır. Bu sebeple çalışmamızda

katılımcıları polifarmasi yönünden değerlendirmek için düzenli ilaç kullanımı sorgulanmıştır. Çalışmamızda polifarmasi için kesim noktası (cut-off değeri) 4 olarak alınmıştır. Buna göre katılımcıların %56'sında 4 adet ve üzerinde (polifarmasi) ilaç kullanımı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmamızda erkeklerde polifarmasi görülme sıklığı kadınlara göre anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur. Şayir ve arkadaşlarının ülkemizde yaptıkları bir çalışmada, aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların %69'unun günde 4 ve üzeri sayıda ilaç kullandıkları bildirilmiştir. Bu çalışmada da erkeklerin 4 ve üzeri ilaç kullanımı kadınlardan daha fazla olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (74). Kutsal ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli polifarmasi çalışmasında ise yaşlı yetişkinlerde beş ve üzeri ilaç kullanımı %17,2 olarak bulunmuş olup kadınlarda ortalama ilaç sayısının daha yüksek olduğu saptanmıştır (87). Çalışmalar arasında polifarmasi sıklığı konusunda farklılıkların sebebinin literatürde polifarmasi için net bir tanımın olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Avrupa Sağlık, Yaşlanma ve Emeklilik Araştırması (SHARE) veri tabanından alınan 65 yaş ve üzeri katılımcıların verilerinin analizine göre polifarmasi prevalansı 17 Avrupa ülkesi artı İsrail'de %26,3 ila %39,9 arasında saptanmıştır. Portekiz (%36,9), İsrail (%37,5) ve Çek Cumhuriyeti (%39,9) yüksek polifarmasi prevalansına sahip ülkeler olarak tespit edilirken; polifarmasinin en düşük yaygınlığı İsviçre (%26,3), Hırvatistan (%27,3) ve Slovenya'da (%28,1) saptanmıştır (88). Avrupa ülkelerinde daha bilinçli bir hasta popülasyonunun bu ülkelerde polifarmasi sıklığının daha az görülmesinin muhtemel bir sebebi olabileceği düşünülmektedir.

Çoklu ilaç kullanımı ile beraber hastaların ilaç kullanımı ile ilgili uygunsuzluklar da daha sık görülmektedir. Beers Kriterleri'nde, yaşlı bireylerde kaçınılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar, yaşlı bireylerde hastalık/sendroma göre dikkatli kullanılması gereken potansiyel uygunsuz ilaçlar, yaşlı bireylerde kaçınılması gereken klinik olarak önemli non-antienfektif ilaç-ilaç etkileşimleri, kuvvetli antikolinergik ajanlar ve yaşlı bireylerde GFH'ye göre kaçınılması veya doz ayarlanması gereken ilaçlar açıkça belirtilmiştir (18).

Çalışmamızda çoğu yaşlı yetişkinde potansiyel olarak uygunsuz ilaçlar ve yaşlı bireylerde hastalık/sendroma göre dikkatle kullanılacak ilaçlara göre değerlendirilmeler yapılmıştır. Katılımcıların kullandıkları ilaçlar 2019 Beers kriterlerine göre incelendiğinde %31,2 oranında potansiyel UİK var olduğu tespit edilmiştir. En fazla oranda NSAİİ (%28), PPI (%17,30), insülinler (%16) ve alfa1 bloker (%15,38) ilaçlarında potansiyel uygunsuz kullanım olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki katılımcıların dikkatli olarak kullanmaları gereken ilaç oranı ise %34,2 olarak saptanmıştır. Dikkatli olarak kullanılmalı gereken ilaçların dağılımı ise; %53 ile diüretikler, %21 ile aspirin, %12 ile antitrombotikler, %12 ile SSRI grubu ilaçlar, %2 ile antipsikotiklerdir.

Ankara'da 496 yaşlı bireyin dahil edildiği bir çalışmada uygunsuz ilaç kullanımı durumları 2015 ve 2019 AGD Beers kriterlerine göre incelenmiştir. 2015 AGD Beers kriterlerine göre 211 (%43,06) hastada toplamda 358 potansiyel UİK durumu saptanmış olup, 2019 AGD Beers kriterlerine göre ise 211 hastada 388 potansiyel UİK durumu saptanmıştır. Bu çalışmaya göre en sık potansiyel uygunsuz kullanılan ilaç ketiapindir. İkinci sıklıkta UİK durumu periferik alfa-1 blokör olan doksazosin, üçüncü sıklıkta PPI (lansoprazol, esomeprazol, pantoprazol) kullanımı olarak saptanmıştır. Bu çalışmada yaşlı yetişkinlerde dikkatle kullanılacak ilaçlara yer verilmemiştir (70).

Dünya çapında geriatric hastalarda potansiyel UİK'lerin yaygınlığını ele alan birçok çalışma vardır; Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yaygınlık %14 ile %37 arasındayken, Avrupa'da %23 ile %43 arasında saptanmıştır (89). Katar'da 2019 Beers Kriterleri ile yapılan geniş çaplı retrospektif bir çalışmada 3537 geriatric hasta verisi incelenmiş, UİK prevalansı %62,6 olarak saptanmıştır (90). Suudi Arabistan'da hastanede yatan 849 hastayı içeren bir çalışmada 2019 Beers kriterlerine göre UİK prevalansı %80,6 olarak saptanmıştır En sık UİK olan 5 ilaç grubu ise ilk sırada PPI'lar (%40,3), sonra NSAİİ'ler (%10,2), metoklopramid (%9,3), benzodiazepinler (%8,4) ve kısa etkili insülin rejimleri (%5,4) olarak tespit edilmiştir (91).

Blanco-Reina ve arkadaşlarının İspanya'da yaptığı kesitsel çalışmada; 65 yaş üstü çalışma grubunda 2012 Beers kriterlerine göre %44'ünde potansiyel olarak uygunsuz ilaç (PIM) kullanımı olduğu belirtilmiştir. PIM'lerin %39,4'ünün

benzodiazepinler olduğu görülmüştür. Yaşlı yetişkinlerde dikkatle kullanılması gereken ilaçların listesi değerlendirildiğinde; bunlardan en sık SSRI'lar (dikkatle kullanılması gereken ilaçların %32,4'ü), antipsikotikler (%26,3), vazodilatörler (%25) ve aspirin (%8,8) kullanıldığı görülmüştür (92).

UİK'nın prevalansı çoğu ülkede ve çalışmada farklılıklar göstermektedir. Araştırmalarda seçilen hasta grubu özellikleri, risk faktörleri, ilaca erişimde farklılıklar olması ve hekimlerin yaklaşım farklılıkları bu duruma sebep olabilir. Çalışmamızın verilerine göre yaklaşık her üç katılımcının biri 2019 Beers Kriterleri'ne göre uygunsuz ilaç kullanmakta olup bu durum hastalar ve sağlık sistemi açısından çözülmesi gereken önemli bir sorunu oluşturmaktadır. Genel olarak ilaç grupları gözden geçirildiğinde kardiyovasküler sistem, merkezi sinir sistemi ve gastrointestinal sistem ilaçlarının daha sık olarak uygunsuz kullanıldığı kanaatine varılabilmektedir.

Araştırmamızda UİK; yaş ve polifarmasi varlığı ile beraber artış göstermektedir. Bu beklenen bir sonuçtur. Çünkü yaşla beraber kronik hastalıkların artması sonucunda ilaç kullanımının artması uygunsuz kullanımların da artmasına sebebiyet vermektedir. Çalışmamızda dikkat çekici bir nokta da yaşadıkları yer sağlık kuruluşuna daha yakın olan katılımcıların potansiyel uygunsuz ilaç kullanımının istatistiksel olarak daha yüksek saptanmış olmasıdır. Bu duruma engel olmak için hekimler olarak ilaç reçetelerken daha dikkatli, akılcı olup güncel rehberlerden yararlanırsak uygunsuz kullanımların da azalacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılıklarından biri, yüz yüze görüşme tekniği ile yapılması nedeniyle çalışmaya katılanların ilaç kullanımıyla ilgili yanlış olduğunu bildikleri halde devam ettikleri davranışlarını çalışmaya yansıtılmaktan kaçınmasıdır. Ayrıca UİK sıklığını belirlerken 2019 Beers kriterleri Çizelge 4.2. listesinde olan her ilaç uygunsuz kabul edilip, endikasyon ve tedavi süresi değerlendirilmemiştir. Çalışmamızda anketin fazla zaman almaması ve verilen cevapların güvenilir olabilmesi için de soruların miktarı sınırlı tutulmuştur.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi polikliniklerine herhangi bir sebeple başvuran 65 yaş ve üzeri yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımının değerlendirildiği

ve 2019 Beers kriterleri kullanılarak uygunsuz ilaç kullanım sıklığının belirlendiği bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Toplamda 407 yaşlı katılımcıya ulaşılmıştır. Cinsiyete göre dağılımlarına bakıldığında, bunların %48,4'ü erkek; %51,6'sı kadındır.
- Çalışmamızda reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanım oranı %63,7 olarak saptanmıştır. Bu oran kadınlarda, gelir düzeyi düşük olanlarda istatistiksel olarak daha yüksek; eğitim düzeyi yüksek olan katılımcılarda ise daha düşük bulunmuştur.
- Doktora danışmadan en sık kullanılan ilaçlar ile evde gerekebilir diye bulundurulmuş ilaçların aynı gruplar olduğu saptanmış olup; bunlar içinde en sık ağrı kesicilerin kullanıldığı tespit edilmiştir.
- Çalışmaya katılan bireyler arasında reçete edilen ilacı bitirmeden bırakma davranışının yaygın olduğu saptanmış olup, en sık sebebin iyileştiğini düşünme olduğu tespit edilmiştir.
- Katılımcıların %89,4'nün sürekli ilaç kullanmasını gerektirecek kronik bir rahatsızlıkları olduğu belirlenmiştir. En sık görülen 3 hastalık hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet olarak bulunmuştur.
- Çalışmamızda polifarmasi (4 ve üzerinde ilaç kullanımı) oranı %56 olarak tespit edilmiştir.
- Katılımcıların kullandıkları ilaçlar 2019 Beers kriterlerine göre incelendiğinde %31,2 oranında potansiyel uygun olmayan ilaç kullanımı (UİK) var olduğu tespit edilmiştir. En fazla oranda NSAİİ (%28), PPI (%17,30), insülinler (%16) ve alfa1 bloker (%15,38) ilaçlarında potansiyel uygunsuz kullanım olduğu belirlenmiştir.
- Çalışmamızda UİK; ileri yaş ve polifarmasi varlığı ile beraber artış göstermektedir.

Yaşlı bireyler tüm hekimlerin özellikle de aile hekimlerinin özellikli hasta gruplarından birini oluşturmaktadır. Aile hekimliği disiplininin kendine özgü 6 çekirdek yeterliliğinde toplanabilecek 12 temel özelliği yaşlı sağlığına uyarlanmasıyla, sağlığın korunması ve arttırılmasında aile hekimleri anahtar rol alabilir. Bu amaçla akılcı ilaç kullanımı konusunda takip ettikleri yaşlı bireylerin davranışlarını belirleyerek tespit ettikleri sorunlara yönelik hasta ve hasta

yakınlarına eğitimler düzenleyebilirler. Ek olarak yaşlı sağlığı alanındaki güncel rehberlerden yararlanarak bilgi ve deneyimlerini geliştirebilir ve önümüzdeki yıllarda sağlık alanında etkisi daha fazla hissedilmesi beklenen bu ‘demografik değişime’ hazırlıklı olabilirler.

Reçetesiz ilaç kullanımının riskleri konusunda toplumun da bilgilendirilmesi gerekmektedir. Doktora danışmadan kullanılacak ilaçların özellikle yaşlı bireylerin sağlıklarını nasıl olumsuz etkileyebileceği anlatılmalıdır. Reçetesiz ilaç kullanımını azaltmaya yönelik sağlık politikaların tasarlanması ve yasal sınırlamaların getirilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda katılımcılara görüşmenin sonunda bilgilendirme de yapılmıştır. Yapılan bu küçük katkının sürekli olması sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Türkiye İlaç ve Tıbbi cihaz Kurumu Başkanlığı. “Akılcı İlaç Kullanımı”. Erişim: http://www.akilciilac.gov.tr/?page_id=81 Erişim tarihi: Temmuz 2020

2. World Health Organization. WHO Policy Perspectives On Medicines. Promoting Rational Use Of Medicines: Core Components. Geneva Sept 2002. Erişim: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3011e/h3011e.pdf> Erişim tarihi: Temmuz 2020
3. T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu T.C. Marmara Üniversitesi Topluma Yönelik Akılcı İlaç Kullanımı. Ankara, Haziran 2013.
4. Maxwell S. Rational prescribing: the principles of drug selection. Clinical Medicine 2009; 9:481–485.
5. Karaoğlu N. Yaşlı bireylerde çoklu ilaç kullanımı. İzbırak G, editör. Birinci Basamakta Yaşlı Sağlığı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.119-24
6. Türk Dil Kurumu. Sözlükler. Erişim: <https://sozluk.gov.tr/> Erişim tarihi: Nisan 2020
7. Beğer T, Yavuzer H. Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. Klinik Gelişim. 2012; 3(25): 1-3.
8. World Health Organization. The uses of epidemiology in the study of the elderly. Technical Reports Series. 1984; 706:1-84.
9. İlhan B, Bahat ztrk G. Yaşlı ve Akılcı İlaç Kullanımı. Türkiye Klinikleri Journal of Geriatrics-Special Topics 2015, 1.1:1-7.
10. World Health Organization, Ageing and health, Key facts. Erişim: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> Erişim tarihi: Ekim 2023
11. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistikler. Erişim: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslılar-2022-49667> Erişim tarihi: Ağustos 2023
12. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, “Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı ve Tedavi Rehberi” 2010. Erişim: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t3.pdf> Erişim tarihi: Ağustos 2023
13. Akılcı A. Akılcı İlaç Kullanımı İlkeleri Doğrultusunda Yaşlılarda Reçete Yazma ve Türkiye’de Yaşlılarda İlaç Kullanımının Boyutları. Türk Geriatri Dergisi 2006; zel Sayı: 19-27.

14. Gülhan R. Yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı. Okmeydanı Tıp Dergisi, 2013. 29.2: 99-105.
15. World Health Organization. Rational use of medicine, 1997, Erişim: https://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en/ Erişim tarihi: Nisan 2020.
16. Le Grand A, Hogerzeil HV, Haaijer-Ruskamp FM. Intervention research in rational use of drugs: a review. Health Policy and Planning 1999; 14: 89-102.
17. Bahat G, Akpınar TS, Tufan F, ve ark. Yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı. J Gerontol Geriatrik Arş, 2012;1(1), 2-8.
18. 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2019; 67(4): 674- 694.
19. Ryan C, O'Mahony D, Kennedy J, Weedle P, Byrne S. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. *Br J Clin Pharmacol* 2009;68(6):936-47.
20. Davidoff, A.J., et al., Prevalence of potentially inappropriate medication use in older adults using the 2012 Beers criteria. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2015, 63.3: 486-500.
21. Lopes LM, Figueiredo TP, Costa SC, Reis AM. Use of potentially inappropriate medications by the elderly at home. *Cien Saude Colet.* 2016;21(11):3429-38.
22. Çibik B, Şahin EM, Kiliñarslan MG. Nüfus temelli bir çalışma: beers kriterlerine göre yaşlılarda ilaç kullanımının uygunluğu. *Türk Geriatri Dergisi* 2018;21: 1-15.
23. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, "Akılcı ilaç Kullanımı'nın Alfabetesi", Nisan, (1993) Erişim: <https://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/tebhaberler/eylul93/8.pdf> Erişim tarihi: Ağustos 2023
24. T.C Kalkınma Bakanlığı. İlaç Çalışma Grubu Raporu. Ankara, 2014 Erişim: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Onuncu-Kalkinma-Plani-Ilac-Calisma-Grubu-Raporu.pdf> Erişim tarihi: Ağustos 2023
25. T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü. İstanbul "Akılcı İlaç Kullanımı ve Farkındalık" Sempozyumu Kitapçığı. İstanbul, 2015. Erişim:

- <https://docplayer.biz.tr/465943-Istanbul-akilci-ilac-kullanimi-ve-farkindalik-sempozyumu-kitapcigi-19-kasim-2014.html> Erişim tarihi: Eylül 2023
26. Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı 2014-2017. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu.
27. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. Akılcı İlaç Kullanımı Ulusal Eylem Planı 2018-2022 Çalıştayı. Ankara. 2018. Erişim: <https://www.titck.gov.tr/haber/akilci-ilac-kullanimi-ulusal-eylem-planı-2018-2022-calıstayi-27122018172841> Erişim tarihi: Ağustos 2023
28. De Vries TPGM, Hennig RH, Hozergeil HV, Fresle DA. Guide to good prescribing, Action programme on essential drugs. Geneva, WHO; 1994.
29. Melli M. Akılcı ilaç kullanımı. Anestezi Dergisi. 2010;18.3:131-134.
30. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Reçete Yazma Rehberi. Ankara,2003.
31. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 15.3: 219-224.
32. Mazzeo R, Evans W, Hagberg J, McAuley E, Statzell J. Exercise and Physical Activity for Older Adults. Medicine & Science in Sports & Exercise 1998; 30.6: 992-1008.
33. Sucu N. Yaşlılara göre ‘Yaşlılık’ ve yaşlıları etkileyen sosyal değişimler. Milli Kültür Araştırmaları Dergisi. 2019; 3(1): 66-81
34. Yerli, G. Yaşlılık Dönemi Özellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. Journal of International Social Research, 2017. 10.52: 1278- 1287.
35. Güleç M, Tekbaş ÖF. Sağlık perspektifinden yaşlılık. T Klin J Med Sci 1997, 17
36. World Health Organization, Ageing, Key facts. Erişim: https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_3 Erişim tarihi: Ekim 2023
37. Park DC, Yeo SG. Aging. Korean J Audiol 2013; 17:39-44.
38. Özkayar N, Arıoğul S. Yaşlanma ile Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler. İç Hastalıkları Dergisi 2007; 14.1: 18-26.
39. Gökçe-Kutsal Y. Yaşlanan dünya ve yaşlanan insan. Birinci basamak için Temel Geriatri Sempozyum Kitabı 2012;7-15.

40. Alvis BD, Hughes CG. Physiology Considerations in Geriatric Patients. *Anesthesiol Clin*. 2015; 33.3:447-456.
41. Nikhra V. The Aging Brain: Recent Research and Concepts. *Gerontol and Geriatric stud*. 2017;1.3: 1-11.
42. Swenson BL, Meyer CF, Bussian TJ, Baker DJ. Senescence in aging and disorders of the central nervous system. *Translational Medicine of Aging*, 2019. 3, 17-25.
43. Besdine RW, Wu D. Aging of the human nervous system: what do we know? *Medicine and Health Rhode Island*, 2008, 91.5: 129.
44. Özerkan Çakan F. İleri yaşta kardiyovasküler fizyolojide değişiklikler. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2017 Eylül; 45 (Ek 5): 5-8.
45. Karavidas A, Lazaros G, Tsiachris D ve ark. "Aging and the cardiovascular system." *Hellenic J Cardiol* 2010, 51.5 :421-7.
46. Paneni, F, Canestro CD, Libby P ve ark. "The aging cardiovascular system: understanding it at the cellular and clinical levels." *Journal of the American College of Cardiology*, 2017, 69.15: 1952-1967.
47. Sharma, G, Goodwin, J. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. *Clinical interventions in aging*, 2006, 1.3: 253-260.
48. Akdeniz, M, Kavukcu, E, Teksan, A. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ve kliniğe yansımaları. *Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics*, 2019, 10.3: 1-15.
49. Lesauskaite V, Ebejer MJ, Age-related changes in the respiratory system. *Maltese Medical Journal*, 1999. 11, 25–30.
50. Grassi, M, Petraccia, L, Mennuni, G ve ark. Changes, functional disorders, and diseases in the gastrointestinal tract of elderly. *Nutricion hospitalaria*, 2011, 26.4:659-668.
51. Soenen, S, Rayner CK, Jones KL ve ark. The ageing gastrointestinal tract. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2016, 19.1:12-18.
52. Dybiec J, Szlagor M, Młynarska E ve ark. Structural and functional changes in aging kidneys. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022, 23.23: 15435.

53. Fang Y, Gong AY, Haller ST ve ark. The ageing kidney: Molecular mechanisms and clinical implications. *Ageing research reviews*, 2020, 63: 101151.
54. Nishii, HA, A review of aging and the lower urinary tract: the future of urology. *International Neurourology Journal*, 2021, 25.4: 273.
55. Christos I, Alexandros M, Aikaterini F ve ark. Diseases of the musculoskeletal system in the elderly. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 2015, 3: 58-62.
56. Fornelli G, Isaia GC. D'Amelio P. Ageing, muscle and bone. *JGG*. 2016; 64:75-80
57. Owsley C. "Vision and aging." *Annual review of vision science*, 2016, 2: 255-271.
58. Tobin, DJ, Introduction to skin aging. *Journal of tissue viability*, 2017, 26.1: 37-46.
59. Duracovic ZV. Pharmacodynamics and pharmacokinetics in the elderly. *Period Biol*. 2013;115.4:517–520.
60. Erenmemişoğlu, A. Yaşlılarda İlaç Kullanımını Etkileyen Farmakokinetik Değişiklikler. *Turkish Journal Of Geriatrics Supplement*, 2006, 29-32.
61. Kerry Z, Yaşlılarda doğru ilaç kullanımı. *Ege Tıp Dergisi*, 2015, 54: eksayı:62-73.
62. Gelal A. Yaşlılarda ilaç kullanımını etkileyen farmakodinamik değişiklikler. *Türk Geriatri Dergisi*. 2006; özel sayı:33-36.
63. Shi S, Mörike K, Klotz U. The clinical implications of ageing for rational drug therapy. *Eur J Clin Pharmacol*. 2008; 64: 183–199.
64. Elkin N. Yaşlılarda Polifarmasi ve Akılcı İlaç Kullanımına Aile Hekimliği Yaklaşımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020,11: 279-290.
65. Taşdemir S. "Akılcı (Rasyonel) İlaç Kullanımı." İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 2013, 1.1: 1-5.
66. Mortazavi SS, Shati M, Keshtkar A, Malakouti SK, Bazargan M, Assari S. Defining polypharmacy in the elderly: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2016;6: e010989.
67. İşli F. Yaşlılarda Polifarmasi. *Turkey Health Literacy Journal*, 2022, 3.3: 171-174.

68. Rochon PA, Schmader KE, Drug prescribing for older adults, 2019. Erişim: <https://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults> Erişim tarihi: Eylül 2023
69. Sevil Ü, Bayram Değer V (Eds). Yaşlılık, Polifarmasi, Akılcı İlaç Kullanımı ve Önemi. Geriatriye Disiplinler Arası Yaklaşım:2109. Erişim: <https://www.guvenplus.com.tr/imagesbuyuk/66f44-GERIATRIYE-DISIPLINLER.pdf> Erişim tarihi: Ağustos 2023.
70. Arslan ŞE, Dağcıoğlu BF. Uygun ilaç kullanımı açısından 2015 ve 2019 AGD Beers kriterleri arasında klinik olarak anlamlı fark var mı: Kesitsel bir çalışma. Ankara Medical Journal, 2020. 20(4).
71. Yapıcı G, Balıkçı S, Uğur Ö. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların ilaç kullanımını konusundaki tutum ve davranışları. Dicle Tıp Dergisi. 2011; 38(4): 458-465
72. Beggi B, Aşık Z. Evaluation of Rational Drug Use in Patients Applying to Family Medicine Outpatient Clinic. Ankara Medical Journal. 2019;19(1).
73. Parmar, Z, Malhotra SD, Patel, VJ. Prevalence and pattern of self-medication in elderly individuals. Int J Basic Clin Pharmacol, 2015, 4: 1095-9.
74. Şayir TÇ, Aslan Karaoğlu S, Evcik Toprak D. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran 65 yaş üstü hastalarda polifarmasi ve tamamlayıcı tedavi kullanımlarının değerlendirilmesi. Türk Aile Hek Derg 2014;18(1):35-41.
75. Cybulski M, Cybulski L, Krajewska-Kulak E, et al. Preferences and attitudes of older adults of Bialystok, Poland toward the use of over-the-counter drugs. Clinical interventions in aging. 2018, 623-632.
76. Hussain R, Loh ZC, Shakeel, S, et al. Self-medication Among Elderly: Evidence Synthesis and a Systematic Review of the Literature. Encyclopedia of Evidence in Pharmaceutical Public Health and Health Services Research in Pharmacy. 2023.
77. Pınar N, Karataş Y, Bozdemir N ve ark. Adana İlindeki İnsanların İlaç Kullanım Alışkanlıkları. TAF Prev Med Bull. 2013;12(6):636-9.
78. Kim HJ, Yang YM, Choi, EJ. Use patterns of over-the-counter (OTC) medications and perspectives on OTC medications among Korean adult patients

- with chronic diseases: gender and age differences. Patient preference and adherence. 2018, 1597-1606.
79. Köse E, Erdoğan N, Bedir N ve ark. Sakarya'nın taraklı ilçesindeki erişkinlerde akılcı ilaç kullanımını ile ilgili bazı bilgi ve tutumlarının incelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 2018, 8.1: 80-89.
80. Jasim AL, Fadhil TA, Taher SS. Self Medication Practice among Iraqi Patients in Baghdad City. *American Journal of Pharmacological Sciences* 2014;2(1):18-23.
81. Öztaş Ö, Korkmaz Aslan G. The elderly medication use behaviors that cause medication noncompliance and its association with their health literacy levels. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*. 2019;6(3):132-40.
82. İlhan M, Aydemir Ö, Çakır M, Aycan S. Akılcı olmayan ilaç kullanım davranışları: Ankara'da üç ilçe örneği. *Turkish Journal of Public Health*, 2014, 12.3: 188-200.
83. Varlı M, Bahşi R, Doğan Ş ve ark. Ayaktan Geriatrik Hastalarda Reçetesiz Ürün Kullanımı. *Ankara Medical Journal*, 2017, 17.4.
84. Wahab MSA, Zaini MH, Ali AA, et al. The use of herbal and dietary supplement among community-dwelling elderly in a suburban town of Malaysia. *BMC Complement Med Ther*. 2021, 21.1: 1-13.
85. Ünal B, Ergör G, Horasan GD, Kalaça S, Sözman K. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909. Erişim: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khifat.pdf>. Erişim tarihi: Aralık 2023
86. Ofori-Asenso R., Chin, KL, Curtis AJ, et al. Recent patterns of multimorbidity among older adults in high-income countries. *Population health management*, 2019, 22.2: 127-137.
87. Gokce Kutsal Y, Barak A, Atalay A, et al. Polypharmacy in the Elderly: A Multicenter Study. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2009;10(7):486-90.

88. Midão L, Giardini A, Menditto E, et al. Polypharmacy prevalence among older adults based on the survey of health, ageing and retirement in Europe. Archives of gerontology and geriatrics, 2018, 78: 213-220.
89. Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. European journal of clinical pharmacology, 2011, 67: 1175-1188
90. Alyazeedi, A, Fouad Algendy A, Sharabash M, et al. Prevalence, Determinants And Associated Risk Of Potentially Inappropriate Prescribing For Older Adults In Qatar: A National Retrospective Study. Clinical interventions in aging, 2019;14:1889-1899.
91. Alshehri S, Alshibani M, Magboul, G, et al. Adherence to Beers Criteria in Geriatrics: A Retrospective Study in a Saudi Teaching Hospital Samah Alshehri, Mohannad Alshibani; Geriatrics 2020, 5, 97.
92. Blanco-Reina E, Ariza-Zafra G, Ocaña-Riola R, León-Ortiz M. 2012 American Geriatrics Society Beers Criteria: Enhanced Applicability for Detecting Potentially Inappropriate Medications in European Older Adults? A Comparison with the Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions. Journal of the American Geriatrics Society. 2014;62(7):1217-23.

8. ÖZET

Yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımının ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığının değerlendirilmesi

Amaç: Çalışmamızda Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi polikliniklerine başvuran, araştırmaya katılmayı kabul eden ve onam veren 65 yaş ve üstü bireylerin akılcı ilaç kullanımının değerlendirilmesi ve 2019 Beers kriterleri kullanılarak uygunsuz ilaç kullanım sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel çalışma olan araştırmamız, anket yoluyla yüz yüze uygulanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara sosyodemografik özellikleri sorgulayan sorular ile ilaç kullanım alışkanlıklarını değerlendirme amaçlı sorular ve kullandıkları ilaçları belirlemek için oluşturulan soruları içeren araştırma anketi uygulanmıştır. Veriler SPSS 20.0 ile analiz edilerek yorumlanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda 407 yaşlı katılımcıya ulaşılmış olup bunların %48,4'ü erkek; %51,6'sı kadındır. Katılımcıların reçetesiz/hekim tavsiyesi olmadan ilaç kullanım oranı %63,7 olarak saptanmıştır. Hekime danışmadan en sık kullanılan ilaçlar ile evde gerekebilir diye bulundurulan ilaçların aynı gruplar olduğu saptanmış olup; bunlar içinde en sık ağrı kesicilerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %89,4'nün sürekli ilaç kullanmasını gerektirecek kronik bir rahatsızlıkları olduğu belirlenmiştir. En sık görülen 3 hastalık hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet olarak bulunmuştur. Çalışmamızda polifarmasi (4 ve üzerinde ilaç kullanımı) oranı %56 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların kullandıkları ilaçlar 2019 Beers kriterlerine göre incelendiğinde %31,2 oranında potansiyel uygun olmayan ilaç kullanımı (UİK) var olduğu tespit edilmiştir. En fazla oranda NSAİİ (%28), PPI (%17,30), insülinler (%16) ve alfa bloker (%15,38) ilaçlarında potansiyel uygunsuz kullanım olduğu belirlenmiştir. UİK; ileri yaş ve polifarmasi varlığı ile beraber artış göstermektedir.

Sonuç ve öneriler: Yaşla birlikte artan polifarmasi ve uygunsuz ilaç kullanımı yaşlı sağlığını olumsuz etkilemektedir. Bu durum yaşlı bireylerde akılcı ilaç kullanım farkındalığını daha önemli kılmaktadır. Aile hekimleri yaşlı bireylerin sağlığının korunması ve artırılması için multidisipliner bir ekip çalışması içinde görev ve sorumluluklarını yerine getirmelidir.

Anahtar kelimeler: Aile hekimliği, akılcı ilaç kullanımı, polifarmasi, uygunsuz ilaç kullanımı



9. ABSTRACT

Evaluation of rational drug use and frequency of inappropriate drug use in elderly individuals

Objective: The aim of our study was to evaluate the rational drug use of individuals aged 65 years and older who applied to the outpatient clinics of Akdeniz University Faculty of Medicine Hospital, who accepted to participate in the study and gave consent, and to determine the frequency of inappropriate drug use using the 2019 Beers criteria.

Materials and method: Our study, which is a descriptive and cross-sectional study, was conducted face-to-face through a questionnaire. The participants who

agreed to participate in the study were administered a research questionnaire including questions about sociodemographic characteristics, questions to evaluate drug use habits and questions to determine the drugs they use. The data were analysed and interpreted with SPSS 20.0. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: In our study, 407 elderly participants were reached %48,4 of them were male and %51,6 were female. The rate of drug use without prescription/physician's advice was found to be %63,7. It was determined that the most frequently used medicines without consulting a physician and the medicines kept at home in case of need were the same groups; among these, painkillers were the most frequently used. It was determined that %89,4 of the participants had a chronic disease that required continuous of medication. The 3 most common diseases were hypertension, cardiovascular diseases and diabetes. In our study, the rate of polypharmacy (use of 4 or more medications) was found to be %56. When the drugs used by the participants were analysed according to the 2019 Beers criteria, it was found that %31,2 had potential inappropriate medication (PIM) use. The highest rate of PIM use was found in NSAIDs (%28), PPIs (%17,3) insulins (%16) and alpha1 blockers (%15,38). PIM use increases with advanced age and the presence of polypharmacy.

Conclusion and recommendation: Polypharmacy and inappropriate use of medicines, which increase with age, negatively affect the health of the elderly. This situation makes rational drug use awareness more important in elderly individuals. Family physicians should fulfil their duties and responsibilities in a multidisciplinary teamwork to protect and improve the health of elderly individuals.

Key words: Family medicine, rational drug use, polypharmacy, potential inappropriate medication, elderly health.

10. EKLER

Ek 1. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

Ek 2. Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Katılımcı / Gönüllünün Protokol Numarası:

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

a. **Araştırmanın Adı:** Yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımının değerlendirilmesi ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığı

b. **Araştırmanın İçeriği:**

Yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı, sık görülen bir problemdir. DSÖ, tüm ilaçların yarısından fazlasının uygunsuz şekilde reçete edildiğini, dağıtıldığını ya da satıldığını tahmin etmektedir. Bu yüzden yaşlı bireylerde akılcı ilaç kullanımı kavramı daha fazla önem taşımaktadır. AİK, hastaların ilaç kullanırken doğruları uygulaması ve bilinçli olmasıdır. Bu çalışmada 65 yaş ve üzeri bireylerin akılcı ilaç kullanımları ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığı değerlendirilecektir.

c. **Araştırmanın Amacı:**

Ülkemizde yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımının değerlendirildiği ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığının belirlendiği çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmada yaşlı bireylerin ilaç kullanımı esnasında farkındalıklarını arttırmak ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığını belirlemek amaçlanmıştır.

d. **Araştırmanın Nedeni:** Tez çalışması

e. **Araştırmanın Öngörülen Süresi:** 8 ay

f. **Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı:** 385

g. **Araştırmada İzlenecek Deneysel İşlemler:**

Deneysel işlem yok

2. Gönüllünün/Katılımcının Uygulama Sırasında Karşılaşabileceği Riskler ve Rahatsızlıklar:

Yukarıda açıklanan araştırma sırasında uygulanacak olan işlemlerin bana aşağıda belirtilen riskleri ve rahatsızlıkları getirebileceğinin bilincindeyim:

- Beklenen risk veya rahatsızlık yok

Ad soyad:

İmza:

3. Gönüllüler/Katılımcılar İçin Araştırmadan Beklenen Yarar:

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran yaşlı bireylerin akılcı ilaç kullanımı konusunda farkındalığının artırılması ve uygunsuz ilaç kullanım sıklığının belirlenmesidir.

4. Araştırma Konusundaki Soruların Cevaplandırılması:

Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ile haklarım konusunda bilgi almak için aşağıda belirtilen kişiyle bağlantı kurmam yeterli olacaktır.

Adı- Soyadı: HALE NUR KILINÇ

Telefon:

5. Zararların Karşılanması:

Bu çalışmaya katıldığım için zarar göreceğim olursam, gerekli olan tıbbi bakımın sorumlu araştırmacı tarafından yerine getirileceği, uygulanan işleme bağlı olarak gelişebilecek her tür hasara (sakatlanma ve ölüm dahil) karşı güvencede olduğum, masraflarımın Doç. Dr. Melahat AKDENİZ tarafından karşılanacağı bana bildirildi.

6. Araştırma Giderleri:

Araştırma kapsamındaki bütün işlemler için benden ya da bağlı olduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

7. Gönüllülük, Çalışmayı Reddetme ve Çalışmadan Çekilme Hakkı, Çalışmadan Çıkarılma:

- a. Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- b. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

c. Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan ekilebileceğimin bilincindeyim.

8. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalim nedeniyle ya da araştırma prosedürüne bağlı olarak onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.

9. Gizlilik:

Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.

10. Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadannce gönüllüye / katılımcıya verilmesi gereken bilgileri gösteren Aydınlatılmış Onam Formu adlı metni kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Bu metnin imzalı bir kopyasını aldım.

Gönüllünün / katılımcının:

Adı- Soyadı:

Yaş ve Cinsiyeti:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

Tarih:

Velayet ya da vesayet altında bulunanlar için;

Veli ya da Vasinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

.....

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı- Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Onam alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı- Soyadı:

İmzası:

Görevi:

Tarih:



16. Hekim tarafından reçete edilen ilacınızı bitirmeden bıraktığınız olur mu?

- a. Evet, sıklıkla
- b. Evet, nadiren
- c. Hayır, hiçbir zaman

17. Evet ise, ilacı erken bırakma nedeniniz nedir?

- a. İyileştiğim için
- b. Unuttuğum/sıkıldığım için
- c. Fazla ilaç içmemek için
- d. Fayda görmediğim için

18. Hiç ilaç yan etkisi ve/ veya alerjisi yaşadınız mı?

- a. Evet (Belirtiniz)
- b. Hayır

19. Evinizde gerekebilir diye ilaç bulundurur musunuz?

- a. Evet, sıklıkla
- b. Evet, nadiren
- c. Hayır, hiçbir zaman

20. Evinizde en sık hangi ilaçları bulunduruyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Ağrı kesiciler
- b. Ateş düşürücüler
- c. Soğuk algınlığı ilaçları
- d. Antibiyotikler
- e. Vitamin mineral takviyeleri
- f. Mide/Sindirim ilaçları
- g. Merhem/Kremler
- h. Diğer (belirtiniz)

21. Bitkisel ilaçları tedavi amacıyla kullanır mısınız?

- a. Evet, sıklıkla
- b. Evet, nadiren
- c. Hayır, hiçbir zaman

22. Sürekli ilaç kullanmanızı gerektiren kronik bir rahatsızlığınız var mı?

- a. Evet
- b. Hayır

23. Kronik hastalıklarınız nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Hipertansiyon
- b. Diyabet
- c. Tiroid hastalığı
- d. Kansızlık (anemi)
- e. Kolesterol yüksekliği
- f. Kemik erimesi (osteoporoz)

g. Kanser

h. Kalp ya da damar hastalığı

i. Nörolojik hastalık (demans, Parkinson, esansiyet tremor Gibi)

j. Diğer (belirtiniz)

23. Bir günde kaç tip ilaç kullanıyorsunuz?

a. Hiç

b. 1

c. 2

d. 3

e. 4 ve üzeri

24. Düzenli kullanmanız gereken ilaçlarınız nelerdir? Lütfen yazınız.

.....
.....
.....

