



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**GERİATRİK BİREYLERDE POLİFARMASİNİN
GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Batukan ÇOLAK

Antalya, 2025

TEŞEKKÜR

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalında bulunduğum uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerinden yararlanma fırsatı bulduğum, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim başta Anabilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Ramazan SARI olmak üzere tüm değerli öğretim üyelerine

Tez çalışmam süresince her türlü tecrübesini benimle paylaşan, birlikte çalışmaktan onur duyduğum saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Erkan Çoban'a çok teşekkür ederim.

Hayatımın her anında olduğu gibi tez yazım aşamasında da beni destekleyen, yol arkadaşım canım eşim Esma ÇETİN ÇOLAK' a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

SİMGELER ve KISALTMALAR.....	ii
TABLOLAR DİZİNİ	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yaşlılık.....	3
2.1.1 Yaşlılığın Sınıflandırılması.....	3
2.1.2 Yaşlılığın Epidemiyolojisi	4
2.1.3. Yaşlılıkta Görülen Değişiklikler	9
2.2 Polifarmasi	11
2.2.1. Polifarmasinin Tanımı ve Sıklığı.....	11
2.2.2.Polifarmasi Nedenleri	12
2.2.3 Yaşlılarda görülen kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı	13
2.2.4. Yaşlı Bireylerin Tedaviye Uyumu	13
2.2.5. Yaşa bağlı farmakokinetik değişimler	14
2.2.5.1. Emilim	14
2.2.5.2. Dağılım	14
2.2.5.3. Metabolizma	15
2.2.5.4 Eliminasyon.....	15
2.2.6. Yaşa Bağlı Farmakodinamik Değişiklikler.....	15
2.2.7. Polifarmasinin Sonuçları	15
2.3.Yaşlılarda Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Kognitif Fonksiyonlar	16
2.4. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü.....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
4.BULGULAR.....	19
5. TARTIŞMA	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	35
7. ÖZET.....	37
8. ABSTRACT	38
9. KAYNAKLAR.....	39
10. EKLER.....	49

SİMGELER ve KISALTMALAR

DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FBÖ	Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
KAH	Koroner Arter Hastalığı
DM	Diabetes Mellitus
SHARE	Avrupa Sağlık, Yaşlanma ve Emeklilik Araştırması



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Değişkenlerine Ait Sürekli Verilerin Özellikleri	19
Tablo 2. Çalışma Grubunun Kategorik Değişkenlerine Ait Verilerin Dağılımı	19
Tablo 3. Çalışma Grubuna Ait Hastalıkların Dağılımı	20
Tablo 4. İlaç Kullanım Sayısına göre Demografik Değişkenlere Ait Sürekli Verilerin Özellikleri	21
Tablo 5. İlaç Kullanım Sayısına Göre Kategorik Değişkenlerin Dağılımı	21
Tablo 6. İlaç Kullanım Sayısına Göre Hastalıkların Dağılımı	22
Tablo 7. Çalışma Grubunun Fonksiyonel Bağımsızlık ve Ölçeklerden Aldığı Puanların Ortalaması	23
Tablo 8. İlaç Kullanım Sayısına Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması	25
Tablo 9. Çalışma Grubunda Eğitim Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması	26
Tablo 10. ≥ 4 İlaç Kullananlarda Eğitim Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması	27
Tablo 11. Çalışma Grubunda Sigara Kullanım Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması	27
Tablo 12. 0-3 İlaç Kullananlarda Sigara Kullanım Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması	28
Tablo 13. ≥ 4 İlaç Kullananlarda Sigara Kullanım Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması	29

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Küresel yüzde olarak dünyadaki yaşlı nüfus dağılım oranları	4
Şekil 2. Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080	5
Şekil 3. Nüfus piramidi, 1935, 1975, 2023	5
Şekil 4. Yaşlı nüfus oranının en yüksek ve en düşük olduğu 10 il, 2023	6
Şekil 5. Hayat Tabloları (2020-2022)	6
Şekil 6. Yaşlı nüfusun cinsiyete göre okuma yazma oranı, 2018, 2022 (	7
Şekil 7. Eğitim durumuna göre yaşlı nüfus oranı, 2018, 2022	7
Şekil 8. Medeni durum ve cinsiyete göre yaşlı nüfus oranı, 2023	8
Şekil 9. Ölüm nedeni ve cinsiyete göre ölen yaşlıların oranı, 2022	8
Şekil 10. Reçete Kaskatı	12
Şekil 11.İlaç Kullanım Sayısına Göre Hastalık Dağılım Yüzdeleri	23
Şekil 12.İlaç Kullanım Sayısına Göre Toplam Skorların Karşılaştırılması	24
Şekil 13.İlaç Kullanım Sayısına Göre Motor Skor Alt Ölçeklerinin Karşılaştırılması	24
Şekil 14. İlaç Kullanım Sayısına Göre Kognitif Skor Alt Ölçeklerinin Karşılaştırılması	25
Şekil 15. İlaç Kullanım Sayısına Göre Sigara ve Alkol Kullanım Yüzdeleri	28

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yaşlanma organizmanın moleköl, hücre, doku, organ ve sistemler düzeyinde; zamanın ilerlemesi ile ortaya çıkan, geriye dönüşü olmayan yapısal, fonksiyonel, mental ve biyopsikososyal işlevlerde görölün değışikliklerin bütünüdür (1,2). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yaş sınıflaması şöyledir; 65-74 yaş grubu "erken yaşlılık evresi" 75-84 yaş grubu "orta yaşlılık evresi", 85 ve üzeri yaş grubu "ileri yaşlılık evresi" olarak tanımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 65 yaş ve üzeri olarak kabul ettiğı yaşlılığı; fiziksel ve mental fonksiyonlarda yetersizliklerin arttığı bir dönem olarak kabul etmekte olup, yaşlanmayı dejenerasyona ve dış çevreden gelen strese karşı koymak üzere, iç çevrede meydana gelen değışikliklerin neden olduğı bir uyum süreci olarak tanımlamaktadır. (3)

Günümüzde yaşam koşullarının iyileşmesi ve gelişen tıbbi bakım hizmetleri nedeniyle; ayrıca insan ömrünün uzamasıyla dünya yaşlı nüfusu hızlı şekilde artış eğilimindedir. Ülkemizde yaşlı nüfus (65 ve daha üstü yaş) 2014 yılında 6 milyon 192 bin 962 kişi iken beş yılda %21,9 artarak 2019 yılında 7 milyon 550 bin 727 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2014 yılında %8,0 iken, 2019 yılında %9,1'e yükseldi. Nüfus değerdendirmelerine göre ülkemizde yaşlı nüfus oranının 2023 senesinde %10,2, 2030 yılında %12,9, 2040 senesinde %16,3, 2060 senesinde %22,6 ve 2080 senesinde %25,6 olacağı öngörülmektedir. (4,5)

Geriatrik bireylerde en çok görölün kronik hastalıkların başında diyabet, hipertansiyon, koroner arter hastalıkları gelmektedir ve birden fazla hastalık varlığı yaygın görölmektedir (6,7). Bu durum geriatrik bireylerin çoklu farmakolojik tedavi almasına neden olmaktadır (8). Polifarmasinin net bir tanımı olmamakta birlikte genellikle birden fazla endikasyon için çok sayıda ilacın aynı anda kullanımı olarak tanımlanabilir (9). Polifarmasinin diğerd tanımlamaları ise şöyledir: En az 240 gün süre ile 2 veya daha fazla ilacın birlikte kullanımı (10), National Service Framework (NSF) e göre ise 4 veya daha fazla ilaç kullanımı (11), 5 veya daha fazla ilacın bir arada kullanımıdır. (12).

Yaşlanma ile birlikte oluşan fizyolojik değişiklikler, bilişsel fonksiyonlarda azalma ve sosyal değişimler ile bireylerin günlük yaşamları ve fonksiyonel kapasitesi etkilenmektedir (13,14) Bu fizyolojik değişimlere ek olarak Polifarmasi eklendiğinde; ilacın uygunsuz kullanımı, ilaç-ilaç, ilaç-hastalık etkileşimi, ilaç yan etkileri, düşme, kilo kaybı, kalça kırığı, hastaneye yatış ve huzurevine yerleştirmede artma ve ölüm ile sonuçlanabilmektedir. (15) Yapılan araştırmalarda polifarmasinin hastanede yatış süresini arttırdığı, fonksiyonel kapasiteyi azalttığı görülmektedir (16).

Bu çalışmadaki amacımız Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları ve Geriatri Polikliniğimize başvuran 65 yaş ve üzeri bireylerde polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkilerini araştırmaktır.

Bu amaçla çalışmamız şu sorulara cevap vermek üzere tasarlandı:

- 1-Araştırma katılan geriatrik bireylerde sosyo-demografik değişkenler, kronik hastalık sayısı, boy kilo VKİ açısından nasıl bir dağılım vardır?
- 2- Geriatrik bireylerde polifarmasi ile günlük yaşam aktiviteleri arasında ilişki var mı?
- 3-Geriatrik bireylerde sigara kullanımının polifarmasi grubu ve polifarmasi olmayan grup karşılaştırmasında günlük yaşam aktivitesi üzerine etkisi var mı?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık

Yaşlanma insan bedeninin her aşamasında zamanla ortaya çıkan, geri dönüşü olmayan yapısal, psikolojik ve sosyal işlevlerde meydana gelen gerilemelerin toplamı ve fonksiyonel açıdan yeteneklerin azalmasıdır. (17) Bu sebeple insanlar tarih boyunca yaşlanmayı engellemek ve geri döndürebilmek için hep bir arayış içinde olmuşlardır. (18)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ‘ne göre yaşlılık çevreye ve çevresel faktörlere olan uyum yeteneğinin azalmasıdır ve “65 yaş ve üzeri” olarak kabul edilmektedir. DSÖ yaşlılık olarak adlandırılan süreci fiziksel ve bilişsel fonksiyonlarda gerilemenin hızlandığı bir süreç olarak ifade etmekte olup; yaşlanmayı, dejenerasyon ve dışarıdan gelen stres faktörü ve iç sistem mekanizmasında meydana gelen birtakım değişimlerin getirmiş olduğu bir periyod olarak tanımlar. (19-20)

Yaşlanma bir hastalık değildir. Strese bağlı yanıt oluşturma yeteneğindeki azalmaya, patoloji görülme sıklığında artışa neden olan ve ölümle sonuçlanan fizyolojik bir süreçtir (21) Yaşlanma ile kalp-damar sistemi, solunum sistemi, kas-iskelet ve bağırsak sistemi, deri, görme, işitme, denge, cinsel aktivite ile bilişsel işlevlerde fizyolojik değişiklikler görülebilir. Yaşlanma sürecinde ortaya çıkan bu fizyolojik değişimler yaşlının bir yandan uyumunu bozarken, diğer yandan onun için bir stres kaynağı oluşturmaktadır. (22)

2.1.1 Yaşlılığın Sınıflandırılması

DSÖ’ nün tanımlamasına göre yaşlı nüfus kronolojik olarak alt gruplara ayrılmıştır. Bu alt gruplar; 65-74 yaş grubu “erken yaşlılık evresi” 75-84 yaş grubu “orta yaşlılık evresi”, 85 ve üzeri yaş grubu “ileri yaşlılık evresi” olarak tanımlanmıştır. (23) Ancak yaşlılık fiziksel, sosyal, psikolojik olarak değerlendirmeye alındığında sınıflandırma aşağıdaki gibi şekillenmektedir.

Biyolojik yaşlanma

Anne karnında başlayıp ölüme kadar devam eden bir süreçtir, hücrelerin yavaşlaması ve fiziksel değişimleri kapsamaktadır.

Psikolojik yaşlanma

Kişinin duygusal ve zihinsel olarak yaşlandığı süreci yani bellek ve bilişsel işlevlerde azalma, duygusal denge ve düzeni sağlamada azalma olarak gözlemlenir.

Fizyolojik yaşlanma

Organ sistemlerinde ve vücut fonksiyonlarında zamanla meydana gelen değişiklikleri kapsar.

Sosyolojik yaşlanma

Bireyin sosyal konumundaki ve toplumsal rollerindeki değişiklikleri kapsamaktadır. (24, 25, 26).

2.1.2 Yaşlılığın Epidemiyolojisi

Ülkemiz de yaşlı nüfus artışının hızlı olduğu yapılan çalışmalarda verilerde gösterilmiştir. 1955'te yapılan nüfus sayımında yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı %3,4 saptanırken, 2010'daki nüfus sayımında bu oran %7,1 olarak saptanmıştır. Yapılan hesaplamalara göre Türkiye'de de yaşlı nüfusun giderek artacağı öngörülmektedir. (27)

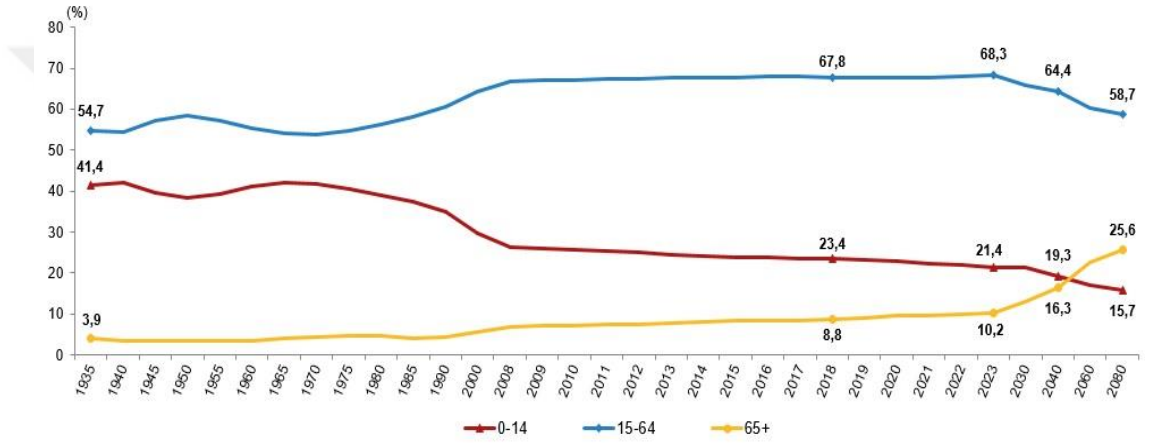
Dünya geneline bakıldığında ise altmış yaş üstü insanların sayısı, 2010 yılında 524 milyon iken, 2050 yılına kadar üç katına çıkarak iki milyara ulaşması beklenmektedir. Bu artış az gelişmiş ülkelerde ortalama %250'den fazla, gelişmiş ülkelerde ise %71 olarak öngörülmüştür. (28)



Şekil 1. Küresel yüzde olarak dünyadaki yaşlı nüfus dağılım oranları (29)

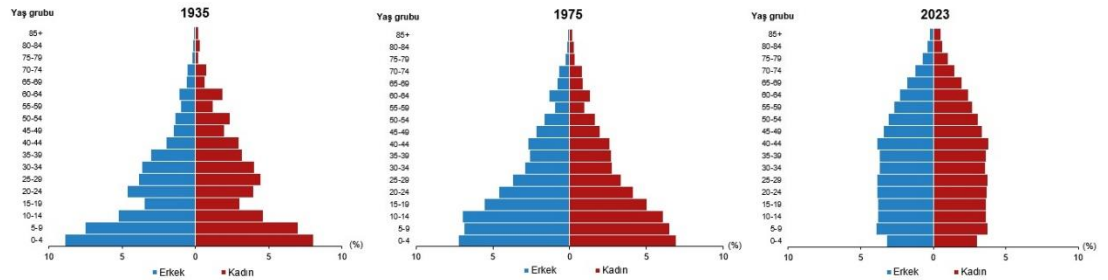
Türkiye’de ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine dayanılarak Yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus, 2018 yılında 7 milyon 186 bin 204 kişi iken son beş yılda %21,4 artarak 2023 yılında 8 milyon 722 bin 806 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2018 yılında %8,8 iken, 2023 yılında %10,2'ye yükseldi. Yaşlı nüfusun 2023 yılında %44,5'ini erkek nüfus, %55,5'ini kadın nüfus oluşturdu. (30)

Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörüldü. (30)



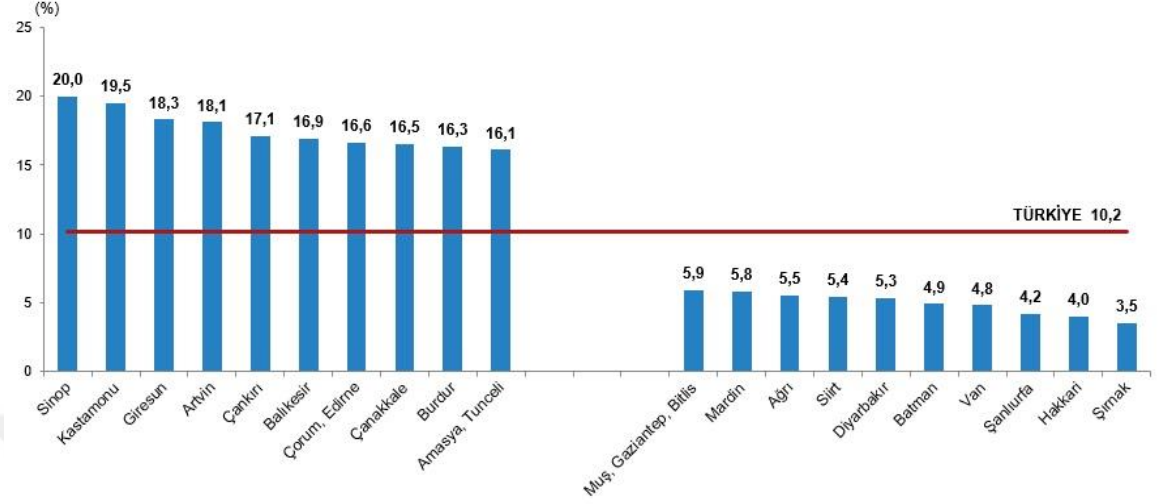
Şekil 2. Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080 (30)

Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %10,0'ı geçmesi nüfusun yaşlanmasının bir göstergesidir. Türkiye'de yaşlı nüfus, diğer yaş gruplarındaki nüfusa göre daha yüksek bir hız ile artış göstermiştir. (30)



Şekil 3. Nüfus piramidi, 1935, 1975, 2023 (30)

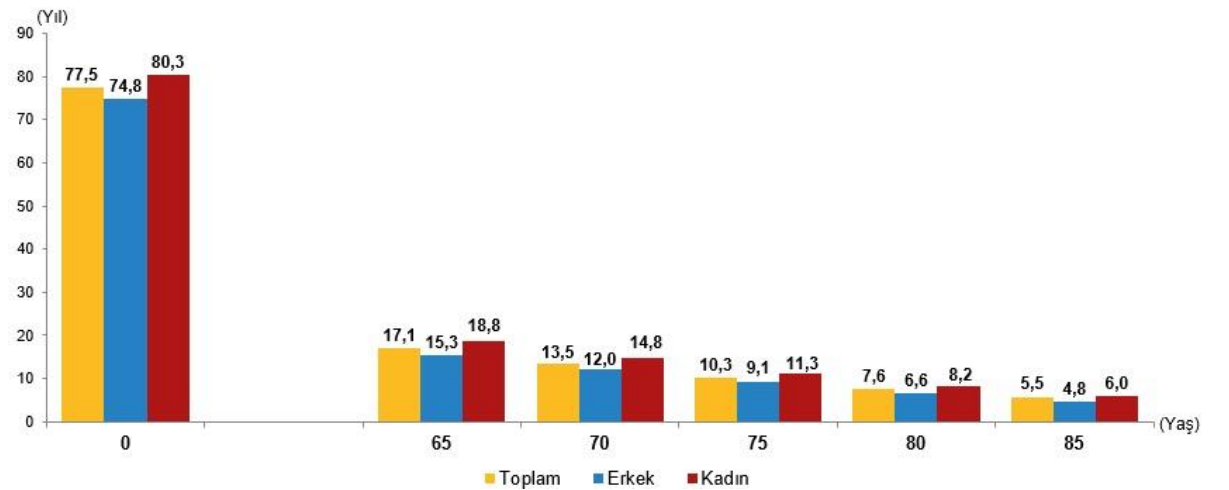
Yaşlı nüfus oranının en yüksek olduğu il, 2023 yılında %20,0 ile Sinop oldu. Bu ili %19,5 ile Kastamonu, %18,3 ile Giresun izledi. Yaşlı nüfus oranının en düşük olduğu il ise %3,5 ile Şırnak oldu. Bu ili %4,0 ile Hakkâri, %4,2 ile Şanlıurfa izledi. (30)



Şekil 4. Yaşlı nüfus oranının en yüksek ve en düşük olduğu 10 il, 2023 (30)

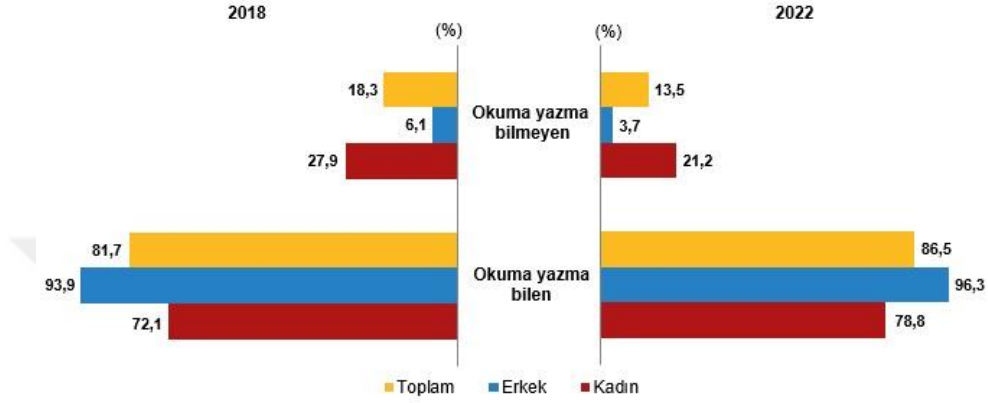
Hayat Tabloları, 2020-2022 sonuçlarına göre, doğuşta beklenen yaşam süresi Türkiye geneli için 77,5 yıl, erkekler için 74,8 yıl ve kadınlar için 80,3 yıl oldu. Genel olarak kadınlar erkeklerden daha uzun süre yaşamakta olup, doğuşta beklenen yaşam süresi farkı 5,5 yıl oldu.

Türkiye'de 65 yaşına ulaşan bir kişinin kalan yaşam süresi ortalama 17,1 yıl oldu. Erkekler için bu sürenin 15,3 yıl, kadınlar için 18,8 yıl olduğu gözlemlendi. (30)



Şekil 5. Hayat Tabloları (2020-2022) (30)

Yaşlı nüfus içinde okuma yazma bilenlerin oranı 2018 yılında %81,7 iken 2022 yılında %86,5 oldu. Okuma yazma bilmeyen yaşlı nüfus oranı 2018 yılında %18,3 iken 2022 yılında %13,5 oldu. Okuma yazma bilmeyen yaşlı kadınların oranının, 2022 yılında yaşlı erkeklerin oranından 5,7 kat fazla olduğu görüldü. Okuma yazma bilmeyen yaşlı kadınların oranı %21,2 iken yaşlı erkeklerin oranı %3,7 oldu. (30)



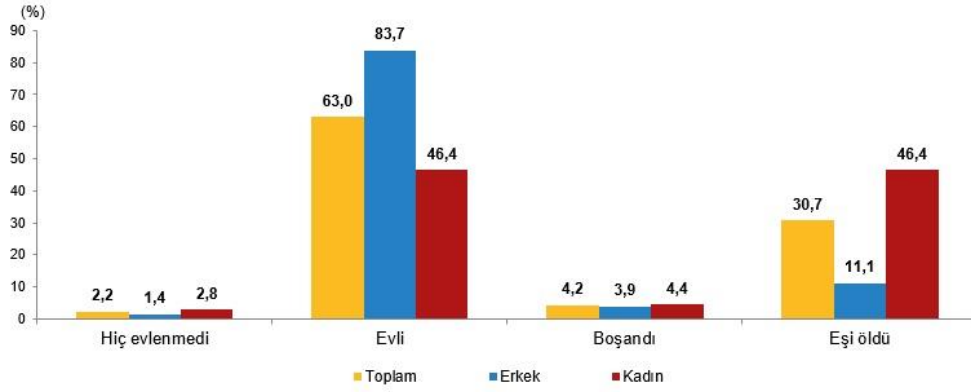
Şekil 6. Yaşlı nüfusun cinsiyete göre okuma yazma oranı, 2018, 2022 (30)

Yaşlı nüfus eğitim durumuna göre incelendiğinde, 2018 yılında yaşlı nüfusun %45,0'ı ilkokul mezunu, %6,5'i ortaokul veya dengi okul/ilköğretim mezunu, %6,8'i lise veya dengi okul mezunu, %6,6'sı yükseköğretim mezunu iken 2022 yılında ilkokul mezunu olanların oranı %46,6, ortaokul veya dengi okul/ilköğretim mezunu olanların oranı %9,1, lise veya dengi okul mezunu olanların oranı %9,1, yükseköğretim mezunu olanların oranı ise %8,3 oldu. (30)



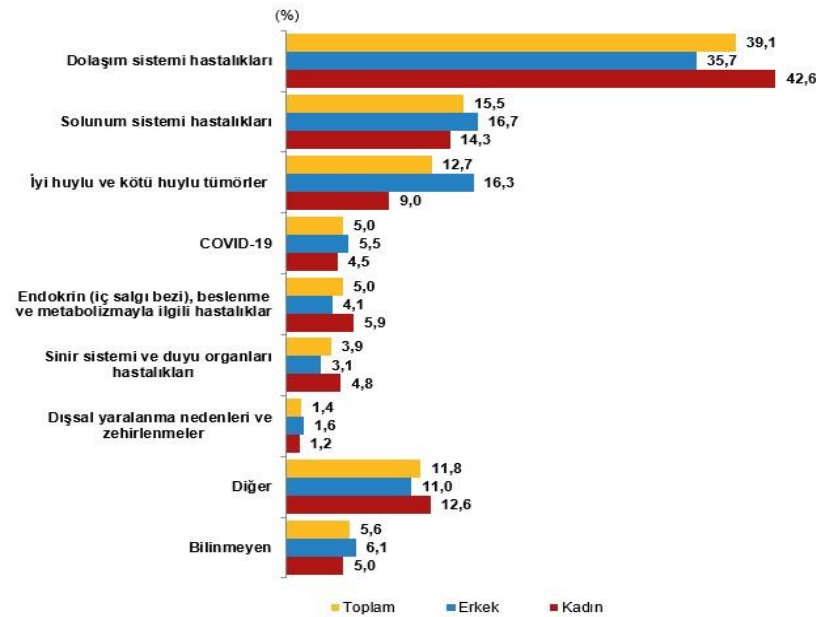
Şekil 7. Eğitim durumuna göre yaşlı nüfus oranı, 2018, 2022 (30)

Yaşlı nüfus yasal medeni duruma göre incelendiğinde, cinsiyetler arasında önemli farklılıklar olduğu görüldü. Yaşlı erkek nüfusun 2023 yılında %1,4'ünün hiç evlenmemiş, %83,7'sinin resmi nikahla evli, %3,9'unun boşanmış, %11,1'inin eşi ölmüş olduğu görülürken yaşlı kadın nüfusun %2,8'inin hiç evlenmemiş, %46,4'ünün resmi nikahla evli, %4,4'ünün boşanmış, %46,4'ünün ise eşi ölmüş olduğu görüldü. (30)



Şekil 8. Medeni durum ve cinsiyete göre yaşlı nüfus oranı, 2023 (30)

Ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerine göre, 2022 yılında ölen yaşlıların %39,1'i dolaşım sistemi hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetti. Bu hastalığı ikinci sırada %15,5 ile solunum sistemi hastalıkları, üçüncü sırada %12,7 ile iyi huylu ve kötü huylu tümörler takip etti. (30)



Şekil 9. Ölüm nedeni ve cinsiyete göre ölen yaşlıların oranı, 2022 (30)

2.1.3. Yaşlılıkta Görülen Değişiklikler

Yaşlanma ile insan bedenindeki sistemlerin birçoğu etkilenir. Yaşlanma sürecince kişilerde pek çok değişiklikler görülmektedir (31).

Yaşlanma ile ciltte birçok değişim olmaktadır. Yaşlanan ciltte düzensiz pigmentasyon artışı, deri altı ter bezlerinin işlevlerinde kaybolma sonucu ortaya çıkan cilt kuruluğu, deride incelme ve meydana gelen kırışıklık olarak sıralanabilir. Yaşlanma sürecinde saçlarda beyazlaşma görülür. (32)

Yaşlanma ile solunum sisteminde görev alan kaslarda güç kaybı, akciğerin elastikiyetinde ve alveol sayısında azalma meydana gelir. Derin inspirasyon zorlaşır. Diyafram ve diğer solunum kaslarında zayıflama nedeniyle yaşlılarda karın kasları da solunuma katılmaktadır. Anatomik ve kas değişimleri sebebiyle öksürük mekanizması bozulur. Öksürme refleksi azalır, mukusun uzaklaştırılması güçleşir. Bunların sonucunda akciğer kapasitesi azalır ve kana geçen oksijen miktarı düşer. (33,34)

Kardiyovasküler değişiklikler kalp ve damarların işlevini etkileyerek kardiyovasküler sistemi etkilemektedir. Kardiyovasküler hastalıklar, geriatrik popülasyonda ileri gelen ölüm sebeplerindendir. (35) Yaşlanma ile damarların yapısının değişmesi sonucunda hipertansiyon gelişme riski artar. Genellikle sistolik kan basıncı artma eğilimi gösterir ancak diyastolik kan basıncı değişmez veya hafifçe azalır. Kardiyak iletim sistemi yavaşlar ve bunun sonucunda düzensiz ritimlere neden olabilir. Bu sebeple aritmiler ve ektopik atımlar geriatrik bireylerde sık görülür. Damarlarda yaşla birlikte plak birikimi artar, bunun sonucu olarak miyokard enfarktüsü ve inme riski artış gösterir. (36, 37, 38)

Gastrointestinal sistem açısından baktığımızda da ileri yaşla birlikte bir dizi değişiklik meydana gelmektedir. İleri yaş ile sindirim yavaşlar ve bağırsak hareketleri azalır. Bu sebeple yaşlı hastalarda kabızlık sıklığı artar. Mide asit salgısı (HCL, gastrin) ve mide mukozaya koruyuculuğu azalır. Bundan dolayı hazımsızlık, mide yanması gibi sindirim sorunları ve bazı vitamin eksiklikleri sıkça görülür. (39) HCL asit salgısının azalması sebebiyle demir ile B12 vitamininin emilimini bozulmasına neden olur. Pankreas enzimleri de bu süreçten etkilenmektedir ve kalsiyum ile lipitler ince bağırsakta daha az emilmeye başlar. Pankreastaki beta hücre kaybı sebebiyle insülin salınımı azalır ve kan glukoz anormallikleri meydana gelir. (40)

Yaşla birlikte böbreklerde glomerül sayısında ve kütlesinde azalma olmaktadır. Bunun sonucunda da glomerüler filtrasyon hızında azalma görülür. Kardiyovasküler hemodinamik değişiklikler sistemik hipertansiyonda renal perfüzyon ve filtrasyondaki progresif azalmada rol oynadığı gösterilmiştir. (41) Bu bireylerde mevcut GFR' deki azalma neticesinde ilaçların klirensi azaldığı için ilaçların kanda toksik düzeylere yükselme riski vardır. (42)

Endokrin sistemde hormon üretimi ve periferik dokuların hormonlara yanıtı azalır. Bu değişiklikler sonucunda kemik ve total kas kütlesi azalırken, yağ kütlesinde bir miktar artış gözlenir. Pankreas Beta hücrelerinde insülin salgısında azalma ve artan insülin direnci sebebiyle tip 2 diyabet riski yaşlı popülasyonda artış göstermektedir. (43,44) Kadınlarda azalan östrojen hormonuna sekonder olarak menopoza oluşturma ve buna bağlı olarak osteoporoz riskinde artış meydana gelmektedir. Erkeklerde serum testosteron düzeyleri yaşla birlikte bir miktar azalma gösterse de seks hormonu bağlayan globülin artar, bu nedenle libido hafif olarak azalsa bile sağlıklı yaşlılarda erektil fonksiyon kaybı yaşanmamaktadır. (45,46) İleri yaş ile tiroid bezi de küçülür ve hormon üretimi azalır, bu da hipotiroidi kliniğinin oluşmasına neden olur. Hipotiroidizm; halsizlik, dikkat kaybı, soğuk intoleransı, bilişsel ve duygusal değişimlere neden olur. (40,49)

Yaşlanma ile hafıza, öğrenme yetisi gibi bilişsel fonksiyonlarda azalma meydana gelir. (47) Yaşla birlikte azalan nörotransmitter düzeylerine bağlı olarak duygudurum, bilişsel ve motor fonksiyonlarda gerileme meydana gelir. (48)

Yaşla birlikte karsinojenlere daha uzun süreli maruz kalma, azalmış immünite ve tümör supresyon genlerinde meydana gelen defektler sebebiyle malignite riski artmıştır. Tüm yaş grupları içerisinde malignite nedenli ölümlerin 2/3' ü 65 yaş ve üzerinde görülmesi malignite için yaşlılığın bir risk faktörü olduğunu göstermektedir. (50)

Kas iskelet sisteminde yaşla beraber kas liflerinde azalma, yağ infiltrasyonu ve kas atrofisi gelişir. Kas atrofisi ise güç kaybına, denge sorunlarına ve fiziksel aktivitelerde azalmaya sebep olur. Bu süreç patolojik seviyelere ulaştığı zaman sarkopeni olarak adlandırılır. (51,52)

Özellikle hızlı kasılan tip 2 kas hücrelerinin sayısı ve büyüklüğü azalmakta, buna bağlı olarak kas kütlesi ve kas gücü de azalmaktadır. Ayrıca kasın oksidatif kapasitesinin de azalması ile tekrarlı kontraksiyonlarda açığa çıkan güç de azalmaktadır. Yaşa bağlı bu değişiklikler kas harabiyeti riskini arttırmaktadır. (53)

2.2 Polifarmasi

2.2.1. Polifarmasinin Tanımı ve Sıklığı

Polifarmasi, yunanca kökenli olan “Poly” (Çok) ve “Pharmacon”(ilaç) birleşmesi ile oluşmuş bir terimdir. (54) Polifarmasi 20. yüzyıl ortalarında ilaç sayısının fazla olması, sık ve çok ilaç kullanımı olarak nitelendirilmiştir. (55) DSÖ ise 2004 yılında yayınladığı raporda polifarmasiyi ‘kişiye eş zamanlı çoklu ilaç uygulaması’ olarak tanımlamıştır. (56)

Süreç içerisinde değerlendirildiğinde polifarmasi tanımı için genel bir fikir bütünlüğü oluşturulamamıştır. Polifarmasi ile ilgili yapılan tanımlar şunlardır:

---240 gün veya daha uzun süre iki ya da daha fazla ilaç kullanılması

---Hastanın aynı anda beş veya daha fazla ilacı birlikte kullanması

--- Hastanın klinik olarak uygun olmayan ilaçları kullanıyor olması

---Hastanın klinik olarak gereğinden fazla ilaç kullanması ya da tedavisinde gereksiz en az bir ilacın bulunmasıdır. (16, 57,58)

---The National Service Framework ise polifarmasiyi 4 ve üzeri ilaç kullanımı olarak tanımlamıştır. (59)

Polifarmasi tanımlarının sistemik değerlendirilmesine bakıldığında; polifarmasi tanımlamalarının %80’ini sayısal olarak belirlenmiş iken, %11’i sayısal tanımlamaya tedavi süresini de dahil etmiş ve %9’unda polifarmasi niteliksel olarak değerlendirilmiştir. (60)

Hangi tanım olursa olsun ilacın maksimum etkinliği, güvenliği, yan etkileri, birbirleri ile etkileşimleri düşünülecek olursa; geriatrik bireyler için her biri önemli derecede morbidite ve mortalite sebebidir. (61) Bu nedenle geriatrik popülasyonda birçok çalışma yapılmıştır. Brezilya’da geriatri servisinde yatmakta olan yaşlı hastalarla yapılan bir çalışma da bu oran %62 bulunmuştur. (62)

İskoçya’da yapılan bir çalışmada 1995 ile 2010 yılları arasında 300.000’den fazla hasta analiz edilmiştir. Polifarmasi tanımı olarak 5 veya daha fazla ilaç kullanımı tanım olarak alınmıştır. Bu süreç zarfında polifarmasi sıklığında 5 veya daha fazla ilaç kullanan hasta oranı %12’den %22’ye, 10 veya daha fazla ilaç kullanan hasta oranı %1.9’dan %5,8’e yükseldiği görülmüştür. (63,64) Avrupa Sağlık, Yaşlanma ve Emeklilik Araştırması (SHARE), 34.232 katılımcının ve 17 Avrupa ülkesinin katılımıyla 65 yaş ve üzeri bireylerde polifarmasi sıklığı ile ilgili yaptığı çalışmada ülkelerdeki polifarmasi sıklığı %32,1 olarak saptanmıştır. Çalışmada en az polifarmasi görülen ülke %26,3 ile İsviçre iken en yaygın görülen ülke %39,9 ile Çek Cumhuriyeti olmuştur. (65) Türkiye’de yapılan çalışmalarda ise kadınların % 94.3’ünün, erkeklerin % 80.4’ünün en az bir tane ilaç kullandığı; bir günde tüketilen ilaç miktarının ise kadınlarda 3.59, erkeklerde 2.39 olduğu belirlenmiştir. (66)

2.2.2. Polifarmasi Nedenleri

İlerleyen yaşla birlikte kronik hastalıkların sayısı ve ilaç kullanım sayısı artmaktadır. Artan yaşla beraber 65 yaş ve üstü bireylerde iki veya daha fazla kronik hastalık görülme riski yaklaşık olarak %40 civarlarındadır. (67) Saptanmış olan her bir hastalığı tedavi ediyor olmak da polifarmasi sıklığını ve riskini arttırmaktadır. Kronik hastalıkların artmasının yanı sıra etiyolojide birçok neden bulunmaktadır. Hastaların ilaçlarını reçete edildiği şekilde kullanmaması, aynı sorun için birden çok doktora başvurup farklı medikal tedaviler alması, çevresinden duyduğu bilgilerle hekime danışmadan ilaç kullanılması, hastanın kullandığı ilaç bilgisine erişimi olmayan hekimlerin tekrarlanan ya da uygun olmayan ilaç reçetelemesi de polifarmasi nedenleri arasında görülebilmektedir. (68,69) Polifarmasi nedenlerinden biri de 'reçete kaskatıdır. Verilen bir ilacın yan etkisini tedavi etmek için başka bir ilaç verilmesi ile oluşan durum “reçete kaskatı” olarak bilinmektedir. (70)



Şekil 10. Reçete Kaskatı (70)

Örnek verecek olursak demans tedavisinde verilen kolin esteraz inhibitörlerinin neden olduğu üriner inkontinans için antikolinergik etkili bir ilaç verilmesi gibi. Yine literatürde yayımlanmış bir vaka sunumunda Anjiyotensin konverter inhibitörlerinin kullanmakta iken öksürük sebebiyle doktora başvuran bir yaşlı hastada kodeinli antitusif tedavi verildiği, öksürük devam etmesi sebebiyle antibiyotik başlandığı ve bu reçete kaskadının hastanın antibiyotik sonrası gelişen Clostridium difficile diyaresine sebep olduğu bildirilmiştir. (71)

2.2.3 Yaşlılarda görülen kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı

Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan araştırmaya göre, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin %90'ında genellikle bir, %35'inde iki, %23'ünde üç ve %14'ünde dört veya daha fazla kronik hastalığın bir arada bulunduğu belirtilmiştir. (72) Kronik hastalıklarda artış ile ilaç sayısı da artış göstermektedir. Geriatrik popülasyonda en sık görülen kronik hastalıklar hipertansiyon, eklem romatizması, kalp yetmezliği, diyabet, koroner arter hastalığı ve osteoporozdur. (73) Yapılan çalışmalarda, geriatrik kadın popülasyonda %61,1'inin 3'ten fazla kronik hastalığının olduğu ve en yaygın hastalığın hipertansiyon olduğu; erkek olgularda ise yine en yaygın hastalığın hipertansiyon olduğu saptanmıştır. (74,75)

Komorbidite sayısı ve süresi arttıkça hastaların kullandığı ilaç tedavi sayısı ve kullanım süresi de doğru orantılı olarak artmaktadır. Yaşlı nüfusa bakıldığında en sık kardiyovasküler ilaçlar, endokrin sistem ilaçları, gastrointestinal sistem ilaçları vitamin ve destekleyici takviyeler en sık alınan medikal tedaviler arasındadır. (73)

2.2.4. Yaşlı Bireylerin Tedaviye Uyumu

Tedaviye uyum, kişinin sağlık kuruluşlarından aldığı tavsiyelere uygun şekilde ilaç kullanımı olarak ifade edilmektedir. Gelişmiş ülkelerde uzun dönem ilaç uyumu %50'lere kadar düşerken, gelişmekte olan ülkelerde bu seviyenin daha düşük olduğu tahmin edilmektedir. (76)

Tedavinin başarılı olabilmesi için verilen tedavinin doğru bir şekilde uygulanması gerekir. Tedaviye uyumu olumsuz etkileyen en önemli nedenlerin başında verilen tedavilerin yarısının yanlış kullanılmasıdır. Bunun sebepleri arasında yaşlılığa bağlı bilişsel ve fonksiyonel yetersizlikler, ilaç hakkında bilgisi, hafıza durumu, çoklu ilaç alımı, ilaç doz atlama gösterilebilir. Bu durumları önlemek adına ilaç reçete edilirken, hasta ve onun bakımıyla ilgilenen kişi ile görüşülerek ilaçların nasıl kullanılacağı, risk

ve yararları konusunda onların anlayacağı şekilde bilgi verilmeli, reçete dışında ilaç kullanımı bir şema halinde yazılı olarak da verilmelidir. (77,78)

Kullanılan ilaç sayısındaki artış tedaviye uyumu olumsuz etkileyen faktörlerdir. Tek başına yaşayan, bilişsel sorunları ve çoklu ilaç kullanımı olan hastalarda tedaviye uyumsuzluk daha sık görülmektedir. (78)

Bilişsel fonksiyonlar ve duyuşsal fonksiyonlardaki gerileme de tedaviye uyumu azaltır. Bu sebeple yaşlı hastalarda görme ve işitme keskinlikleri düzenli olarak kontrol edilmelidir. (16)

2.2.5. Yaşla bağı farmakokinetik değışikler

2.2.5.1. Emilim

Yaşlanma ile mide asit salgısının, tükürük salgısının ve bağırsak fonksiyonlarının azalması ayrıca bağırsağıın kanlanması azalma sebebiyle emilim bir miktar azalmakta ancak emilen miktar değışmemektedir. (79) Fakat yaşlanma ile derinin bariyer yapısı bozulur ve kan akımı azalır. Bu sebeple trans dermal uygulanan ilaçların emilimi yetersiz kalabilir. (80)

2.2.5.2. Dağılım

Yaşlanma ile yağsız kas kütlesi ve su içeriğinde azalma meydana gelirken toplam vücut yağ oranında artış meydana gelmektedir. Bu değışiklikler ilacın lipofilik ve hidrofilik oluşuna göre dağılımında farklılıklar oluşturur. Bunun sonucu olarak da ilaç yan etki ve toksisite görülme sıklığı artmaktadır. (79)

Yaşlanma ile total protein serum düzey seviyeleri korunurken fraksiyona albümin seviyesinde azalma meydana gelmektedir. Ayrıca alfa-1 asit glikoprotein seviyelerinde de artış meydana gelir. Bu da plazma proteinine yüksek oranda bağlanan ilaçların dikkatli kullanılması açısından önemlidir. (81)

Asidik yapıdaki ilaçlar (Örnek olarak NSAİİ) genelde plazmadaki albümine bağlanırken, bazik yapıdaki ilaçlar (Örnek olarak Lidokain) al- asit glikoproteine bağlanır. Total albümin düzeyi yaşla birlikte azalmasa da akut ve kronik hastalıklarda akut faz reaktanı olarak azalabilir. Bu durumda proteine bağlanan warfadin, fenitoin gibi ilaçların total serum düzeyi artışına ve yan etki profili artışına neden olmaktadır. (82)

2.2.5.3. Metabolizma

Yaşlanma ile karaciğerin kütlesi ve kan akımı azalmaktadır. Sitokrom P450 enzimi (CYP) Faz 1 metabolizma reaksiyonlarından sorumludur. Enzim aktivitesinde azalma sonucunda bu enzimle yıkılan ilaçların metabolizması yavaşlamaktadır. (83) İlaç dozları bu sebepten dolayı GFR ve hasta kreatinin değerine göre ayarlanmalıdır. Genç hastalarda kreatinin değeri böbrek fonksiyon değerini gösterirken yaşlı hastalarda her zaman doğru sonuç vermeyebilir. Çünkü geriatrik popülasyonda kas kütlesinde azalmaya bağlı olarak serum kreatinin değerlerinde de azalma görülür. (84)

2.2.5.4 Eliminasyon

Yaşlanma ile böbrek kan akımında azalma ve GFR' de azalma meydana gelir. Bunun sonucunda böbrekten elimine olan ilaçların yarılanma ömürlerinin artmasına ve ilaç yan etkisinin ortaya çıkmasına neden olur. Terapötik aralığı dar olan ilaçlarda bu açıdan dikkatli olunmalıdır. (85)

2.2.6. Yaşa Bağlı Farmakodinamik Değişiklikler

Farmakodinami, ilaçların insanlar üzerindeki etkilerini fizyolojik, patolojik ve biyokimyasal olaylar açısından inceleyen bir bilim dalıdır. (86) Yaşlanma ile özellikle reseptör duyarlılığındaki ve sayısındaki değişiklikler, nöronal değişiklikler, hemostatik mekanizmalarda değişiklikler görülür. Bu nedenle bazı ilaçlara karşı hastanın duyarlılığı artabilir. Özellikle warfadin, morfin kullanan hastalarda bu açıdan dikkatli olunmalıdır. (87)

2.2.7. Polifarmasinin Sonuçları

Polifarmasi hem ekonomik hem de sağlık açısından ciddi bir sorun teşkil etmektedir. DSÖ verilerine göre mortalite ve morbidite nedenleri arasında polifarmasi 14. sırada yer almaktadır. (88) Bunun sebebi de artan yaş ile farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler meydana gelmektedir ve bu da ilaç reaksiyonu ve toksik etki oranını arttırmaktadır. (89)

Genel olarak polifarmasinin sonuçları değerlendirildiğinde; bilişsel ve fonksiyonel bozukluklarda artış, hastanede yatış süresinin uzaması, deliryum, kırılganlık, düşme, kalça kırığı, üriner inkontinans, tedaviye uyumsuzluk, huzur evine yerleştirilmede artış, sağlık harcamalarında artış ve ölüme kadar uzanan olumsuz sonuçlara sebep vermektedir. (90)

2.3.Yaşlılarda Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Kognitif Fonksiyonlar

Geriatrik bireylerde, günlük yaşam aktiviteleri (GYA) kullanılarak fonksiyonel değerlendirme yapılır. Temel günlük yaşam aktiviteleri, bağımsız yaşam için gerekli olan fonksiyonel becerileri içermektedir. (91,92) Temel günlük yaşam aktivitelerine baktığımızda kendine bakım, giyinme, yemek yeme, sfinkter aktiviteleri, transfer ve yer değiştirme gibi beceriler grubudur. (92) Mali işler, ilaç kullanma, alışveriş, telefon kullanabilme gibi daha kompleks beceriler ise enstrümental günlük yaşam aktivitelerini oluşturmaktadır. (92)

Yaşlanma sürecinde meydana gelen fizyolojik ve patolojik değişiklikler özellikle 50 yaşından itibaren bu temel aktivitelerde performans düşüşüne neden olmaktadır. (93) Özellikle kronik hastalıklar bu düşüşün en önemli sebebidir. (94) Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'ne göre kronik hastalıklar geriatrik bireylerde %39'unun günlük yaşam aktivitelerini önemli oranda sınırlamaktadır. 65-79 yaş arasındaki bireylerin %11'i hareket etme, banyo, giyinme, tuvalet ve yemek yeme gibi günlük yaşam aktivitelerinde yardıma gereksinimi vardır. (95)

Kronik hastalıklarda artış meydana gelmesi ilaç kullanımını da arttırmaktadır. Artan ilaç kullanımı yaşlılarda kırılabilirlik eğiliminin artmasına bu da fiziksel aktivitelerde kısıtlama oluşmasına neden olmaktadır. (96, 97)

Günlük yaşam aktiviteleri ile bilişsel fonksiyonlar arasında bağlantı mevcuttur. Katz, gelişim sürecince en son öğrenilen becerilerin, biliş kötüleştikçe ilk azalanlar olduğunu öne sürmüştür. Enstrümental günlük yaşam aktivitelerinde azalma erken bilişsel gerileme dönemlerinde meydana gelirken; temel günlük yaşam aktivitelerinde azalma ileri bilişsel gerileme dönemlerinde görülmektedir. (98,99)

Bilişsel fonksiyon ise bellek, görsel-uzaysal algı, yürütücü fonksiyonlar, konuşma becerileri, dikkat ve genel anlamayı içeren bir süreçtir. (100) Yaşlanma ile bilişsel becerilerde azalma ve yavaşlama meydana gelmektedir. Özellikle kompleks aktivitelerde dikkat azalması, karar verme, problem çözme, anlamsal ve eylemsel bellek süreçlerinde yavaşlama görülmektedir. (101)

Yaşlanma ile farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler, kullanılan ilaç sayısında artış, ilaçların birbirleri ile olan etkileşimleri ve ilaç yan etkileri sonucunda polifarmasi kognitif süreçte de bozukluğa neden olmaktadır. (102)

2.4. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü

Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBÖ), rehabilitasyon hastalarının fiziksel ve bilişsel bağımlılıklarını değerlendirme ve izlemede kullanılmak amacıyla 1986 yılında ABD’de Carl Granger ve arkadaşları tarafından oluşturulmuştur. Bu ölçeğin diğer değerlendirme ölçeklerinden ayıran farkı kognitif fonksiyonları da değerlendirebiliyor olmasıdır. (103)

Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBÖ) motor fonksiyonlar ve kognitif fonksiyonlar olmak üzere 2 ana gruba ayrılır. 2 ana grubun alt grupları ise kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, yer değiştirme, iletişim ve sosyal algılamadır. Her bir değerlendirme 7 seviye üzerinden puanlanmaktadır. Seviye 1: Tam Bağımlılığı, Seviye 7: Tam Bağımsızlığı göstermektedir. Alınabilecek en yüksek puan 126’ dır. Alınan toplam skorun yüksek olması bireyin günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığının azaldığını göstermektedir. (104)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İç Hastalıkları ve Geriatri Polikliniği'ne başvuran 65 yaş ve üzeri 80 hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK-1)'ni imzalayan 80 hastaya polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla "Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği" (EK-2) ve "Sosyodemografik Bilgi Formu" (EK-3) uygulanmıştır.

Çalışmada kullanılan "Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği" 1986 yılında ABD'de Carl Granger ve arkadaşları tarafından oluşturulmuştur. Bu ölçek motor fonksiyonlar ve bilişsel fonksiyonlar olmak üzere 2 ana gruba ayrılır. 2 ana grubun alt grupları ise kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, yer değiştirme, iletişim ve sosyal algılamadır. Her bir değerlendirme 7 üzerinden puanlanmaktadır. Seviye 1: Tam Bağımlılığı, Seviye 7: Tam Bağımsızlığı göstermektedir. Alınabilecek en yüksek puan 126' dır. Alınan toplam skorun yüksek olması bireyin günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığının azaldığını göstermektedir.

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Ayşe Küçük deveci ve arkadaşları tarafından 1998 yılında yapılmıştır. (104)

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v.27.0 programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler; kategorik veriler için yüzde dağılımlar şeklinde, sürekli veriler için aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum ile değerlendirilmiştir. Gruplar arası ortalama karşılaştırırken öncelikle normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş normal dağılıma uyduğu görülmüştür. Kategori sayısı iki olan grupların ortalamaları karşılaştırılırken Independent Sample T testi, kategori sayısı üç olan grupların ortalamaları karşılaştırılırken One Way Anova testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde $p<0,05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bu çalışma için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun onayı alınmıştır (Tarih: 29.02.2024; Karar No: 88). Etik kurul onayı EK-4'te sunulmuştur.

4. BULGULAR

Çalışma grubunun demografik verilerine ait sürekli veriler incelenmiştir. Çalışma grubunun yaş ortalaması $70,96 \pm 4,56$ olduğu saptanmıştır. Grubun kilo ortalaması $76,14 \pm 16,07$, boy ortalaması $164,67 \pm 8,97$ ve vücut kitle indeksi ortalaması $28,00 \pm 5,83$ olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Değişkenlerine Ait Sürekli Verilerin Özellikleri

Değişkenler	Ort $\pm$ SS	Min-Maks
Yaş	70,96 $\pm$ 4,56	65-84
Kilo	76,14 $\pm$ 16,07	42-145
Boy	164,67 $\pm$ 8,97	142-180
Vücut kitle indeksi	28,00 $\pm$ 5,83	16,20-54,50

Çalışma grubunun kategorik verilerinin dağılımı incelendiğinde; grubun %55,00'ının erkek %45,00'ının kadın olduğu görülmüştür. Kullanılan ilaç sayısına bakıldığında %43,75'inin 0-3 ilaç, %56,25'inin ≥ 4 ilaç kullandığı görülmüştür. Ayrıca grubun %87,50'sinin evli olduğu, %33,75'inin sigara kullandığı ve %12,50'sinin alkol kullandığı bulunmuştur. Eğitim durumuna bakıldığında %22,50'sinin ilköğretim, %33,75'inin lise ve %43,75'inin lisans mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma Grubunun Kategorik Değişkenlerine Ait Verilerin Dağılımı

Değişkenler		N	%
Kullandığı İlaç Sayısı	0-3	35	43,75
	≥ 4	45	56,25
Cinsiyet	Erkek	44	55,00
	Kadın	36	45,00
Medeni Durum	Bekar	10	12,50
	Evli	70	87,50
Eğitim Durumu	İlköğretim	18	22,50
	Lise	27	33,75
	Lisans	35	43,75
Sigara	Yok	53	66,25
	Var	27	33,75
Alkol	Yok	70	87,50
	Var	10	12,50

Çalışma grubunun hastalıklarının dağılımı incelendiğinde; grubun %53,75'inin diyabet, 78,75'inin hipertansiyon, %46,25'inin koroner arter hastalığı, %11,25'inin aritmi, %48,75'inin gastrit, %21,25'inin prostat hastalığı, %15,00'inin tiroid hastalığı, %8,75'inin astım, %20,00'inin kronik böbrek hastalığı ve %52,50'sinin hiperlipidemi olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışma Grubuna Ait Hastalıkların Dağılımı

Değişkenler		N	%
Diyabet	Yok	37	46,25
	Var	43	53,75
Hipertansiyon	Yok	17	21,25
	Var	63	78,75
Koroner Hastalığı	Yok	43	53,75
	Var	37	46,25
Aritmi	Yok	71	88,75
	Var	9	11,25
Gastrit	Yok	41	51,25
	Var	39	48,75
Prostat Hastalığı	Yok	63	78,75
	Var	17	21,25
Tiroid	Yok	68	85,00
	Var	12	15,00
Astım	Yok	73	91,25
	Var	7	8,75
Kronik Böbrek Hastalığı	Yok	64	80,00
	Var	16	20,00
Hiperlipidemi	Yok	38	47,50
	Var	42	52,50

İlaç kullanım sayısına göre demografik değişkenlere ait sürekli veriler incelendiğinde 0-3 ilaç kullananların yaş ortalaması $71,11 \pm 4,23$ iken ≥ 4 ilaç kullananların $70,84 \pm 4,85$ olduğu bulunmuş olup ilaç kullanım sayısı ile yaş arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmamıştır ($p=0,572$). 0-3 ilaç kullananların kilo ortalaması $72,11 \pm 11,08$ iken ≥ 4 ilaç kullananların kilo ortalaması $79,27 \pm 18,60$ olduğu bulunmuş olup ≥ 4 ilaç kullananların kilo ortalamasının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. ($p=0,026$). 0-3 ilaç kullananların vki ortalaması $25,97 \pm 3,24$ iken ≥ 4 ilaç kullananların $29,58 \pm 6,86$ olduğu bulunmuştur ve ≥ 4 ilaç kullananların vki ortalamasının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,006$). (Tablo 4).

Tablo 4. İlaç Kullanım Sayısına göre Demografik Değişkenlere Ait Sürekli Verilerin Özellikleri

Değişkenler	0-3 ilaç kullanan		≥4 ilaç kullanan		p
	Ort±Ss	Min-Maks	Ort±Ss	Min-Maks	
Yaş	71,11±4,23	65-81	70,84±4,85	65-84	0,572
Kilo	72,11±11,08	48-100	79,27±18,60	42-145	0,026
Boy	165,26±8,79	144-178	164,22±9,19	142-180	0,543
Vücut kitle indeksi	25,97±3,24	21,30-34	29,58±6,86	16,20-54,50	0,006

İlaç kullanım sayısına göre çeşitli kategorik verilerin tanımlayıcı özelliklerine bakıldığında; 0-3 ilaç kullananların %68,57'si erkek %31,43'ü kadın iken ≥4 ilaç kullananların %44,44'ü erkek %55,56'sı kadın olduğu saptanmıştır. 0-3 ilaç kullananların %37,14 'ü sigara %14,29'u alkol kullanırken ≥4 ilaç kullananların %31,11' sigara %11,11'i alkol kullandığı bulunmuştur. 0-3 ilaç kullananların %8,57'si ilköğretim %28,57'si lise %62,86 sı lisans mezunu iken ≥4 ilaç kullananların %33,33'ü ilköğretim, %37,78'i lise ve %28,89'u lisans olduğu görülmüştür.

İlaç kullanım sayısına göre bu kategorik değişkenlerin dağılımı istatistiksel açıdan değerlendirilmiştir. İlaç kullanım sayısına göre cinsiyet (p=0,054), medeni durum (p=0,173), sigara (p=0,743) ve alkol (p=0,741) kullanımının dağılımı arasında istatistiksel olarak ilişki görülmemiştir. İlaç kullanımı ile eğitim durumu dağılımı arasında istatistiksel ilişki görülmüş olup (p=0,004) 0-3 ilaç kullananlarda lisans mezunu oranı(%62,86) ≥4 ilaç kullananların lisans mezunu oranından (%28,89) yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5. İlaç Kullanım Sayısına Göre Kategorik Değişkenlerin Dağılımı

Değişkenler		0-3 ilaç kullanan		≥4 ilaç kullanan		p
		N	%	N	%	
Cinsiyet	Erkek	24	68,57	20	44,44	0,054
	Kadın	11	31,43	25	55,56	
Medeni Durum	Bekar	2	5,71	8	17,78	0,173
	Evli	33	94,29	37	82,22	
Eğitim Durumu	İlköğretim	3	8,57	15	33,33	0,004
	Lise	10	28,57	17	37,78	
	Lisans	22	62,86	13	28,89	
Sigara	Yok	22	62,86	31	68,89	0,743
	Var	13	37,14	14	31,11	
Alkol	Yok	30	85,71	40	88,89	0,741
	Var	5	14,29	5	11,11	

İlaç kullanım sayısına göre hastalıkların dağılımına bakılmıştır. 0-3 ilaç kullananların %14,29' u diyabet, %62,86'sı hipertansiyon, %14,29'u koroner hastalığı, %17,14'ü gastrit, %17,14'ü prostat hastalığı, %5,71'i tiroid hastalığı ve %8,57'si hiperlipidemi hastası olduğu ve hiç kronik böbrek hastalığı, astım ve aritmi olmadığı görülmüştür.

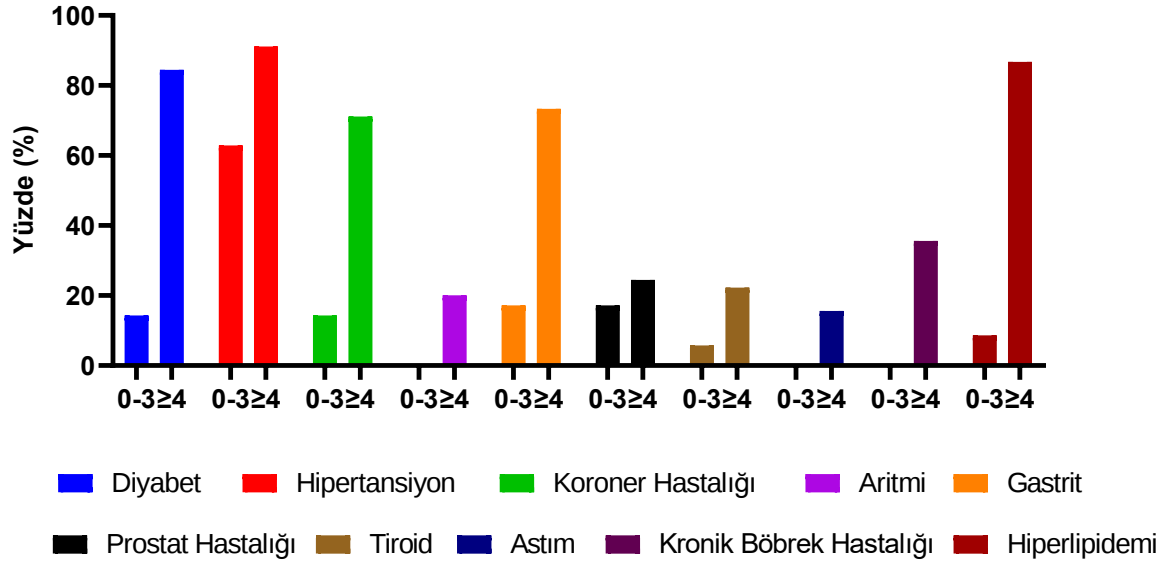
≥4 ilaç kullananların hastalık dağılımına bakıldığında; %84,44'ü diyabet, %91,11'i hipertansiyon, %71,11'i koroner hastalığı, %20,00'ı aritmi, %73,33'ü gastrit, %24,44'ü prostat hastalığı, %22,22'si tiroid, %15,56'sı astım, %35,56'sı kronik böbrek hastası ve %86,67'si hiperlipidemi hastası olduğu görülmüştür.

İlaç kullanım sayısına göre hastalıkların dağılımı arasında ilişki incelenmiştir. İlaç kullanım sayısına göre prostat ($p=0,606$) ve tiroid hastalığı ($p=0,083$) dağılımı arasında ilişki bulunmamıştır. ≥4 ilaç kullananlardaki diyabet ($p<0,001$), hipertansiyon ($p=0,005$), koroner hastalığı ($p<0,001$), aritmi ($p=0,009$), gastrit ($p<0,001$), astım ($p=0,016$), kronik böbrek hastalığı ($p<0,001$) ve hiperlipidemi ($p<0,001$) hastalığı oranları 0-3 ilaç kullananlardan istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 6).

Tablo 6. İlaç Kullanım Sayısına Göre Hastalıkların Dağılımı

Değişkenler		0-3 ilaç kullanan		≥4 ilaç kullanan		p
		N	%	N	%	
Diyabet	Yok	30	85,71	7	15,56	<0,001
	Var	5	14,29	38	84,44	
Hipertansiyon	Yok	13	37,14	4	8,89	0,005
	Var	22	62,86	41	91,11	
Koroner Hastalığı	Yok	30	85,71	13	28,89	<0,001
	Var	5	14,29	32	71,11	
Aritmi	Yok	35	100,00	36	80,00	0,009
	Var	0	0	9	20,00	
Gastrit	Yok	29	82,86	12	26,67	<0,001
	Var	6	17,14	33	73,33	
Prostat Hastalığı	Yok	29	82,86	34	75,56	0,606
	Var	6	17,14	11	24,44	
Tiroid	Yok	33	94,29	35	77,78	0,083
	Var	2	5,71	10	22,22	
Astım	Yok	35	100,00	38	84,44	0,016
	Var	0	0	7	15,56	
Kronik Böbrek Hastalığı	Yok	35	100,00	29	64,44	<0,001
	Var	0	0	16	35,56	
Hiperlipidemi	Yok	32	91,43	6	13,33	<0,001
	Var	3	8,57	39	86,67	

Şekil 11.İlaç Kullanım Sayısına Göre Hastalık Dağılım Yüzdeleri



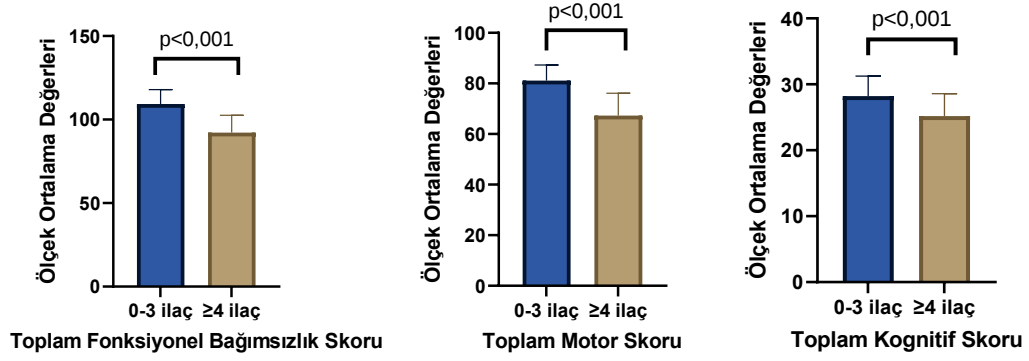
Çalışma grubunun toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ortalaması $99,73 \pm 12,82$ olduğu bulunmuştur. Grubun toplam motor skoru ve alt ölçeklerinin ortalamasına bakıldığında sırasıyla; toplam motor skoru $73,33 \pm 10,38$ kendine bakım $34,59 \pm 5,19$ sfinkter kontrolü $11,78 \pm 1,59$ transfer $16,53 \pm 2,63$ ve yer değiştirmenin $10,66 \pm 1,70$ olduğu saptanmıştır. Toplam kognitif skoru ve alt ölçeklerin ortalamalarına bakıldığında; toplam kognitif skor $26,51 \pm 3,56$, iletişim $26,51 \pm 3,56$ ve sosyal algılamanın $15,26 \pm 2,36$ olduğu bulunmuştur (Tablo 7).

Tablo 7. Çalışma Grubunun Fonksiyonel Bağımsızlık ve Ölçeklerden Aldığı Puanların Ortalaması

Değişkenler	Ort±Ss	Min-Maks
Kendine Bakım	34,59±5,19	19-42
Sfinkter Kontrolü	11,78±1,59	8-14
Transfer	16,53±2,63	6-21
Yer Değiştirme	10,66±1,70	5-14
Toplam Motor Skoru	73,33±10,38	38-91
İletişim	26,51±3,56	8-14
Sosyal Algılama	15,26±2,36	10-21
Toplam Kognitif Skoru	26,51±3,56	18-35
Toplam Fonksiyonel Skoru	99,73±12,82	60-126

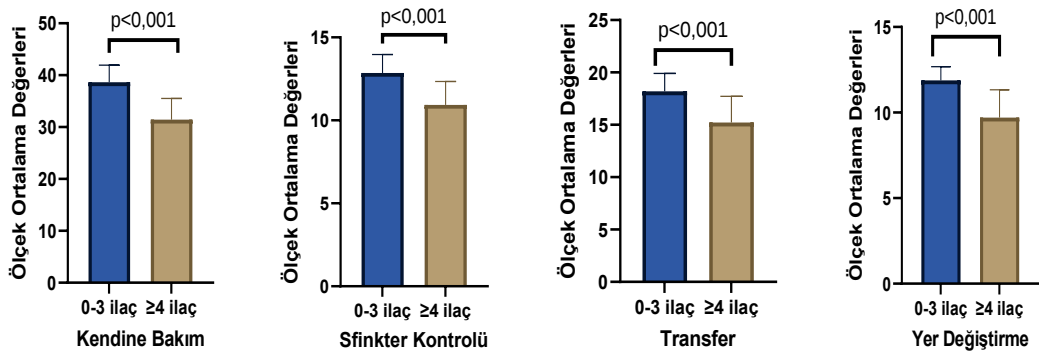
İlaç kullanım sayısına göre fonksiyonel bağımsızlık skoru ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. Toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ortalaması 0-3 ilaç (109,34±8,56) kullananlarda ≥ 4 ilaç (92,24±10,37) kullananlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,001$). (Tablo 8).

Şekil 12.İlaç Kullanım Sayısına Göre Toplam Skorların Karşılaştırılması



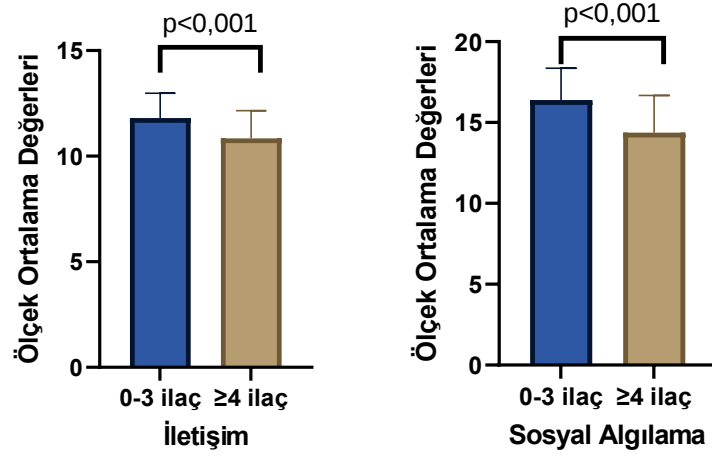
0-3 ilaç kullananların toplam motor skoru (81,11±6,17), yer değiştirme (11,88±0,79), transfer (18,20±1,71), sfinkter kontrolü (12,85±1,11), kendine bakım (38,65±3,27) ortalamaları ≥ 4 ilaç kullananların toplam motor skoru (67,26±8,85), yer değiştirme (9,71±1,61), transfer (15,22±2,49), sfinkter kontrolü (10,93±1,40), kendine bakım (31,42±4,10) ortalamalarından istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). (Tablo 8).

Şekil 13.İlaç Kullanım Sayısına Göre Motor Skor Alt Ölçeklerinin Karşılaştırılması



0-3 ilaç kullananların toplam kognitif skoru ($28,22 \pm 3,01$), sosyal algılama ($16,40 \pm 1,95$), iletişim ($11,80 \pm 1,18$) ortalamaları ≥ 4 ilaç kullananların toplam kognitif skoru ($25,17 \pm 3,41$), sosyal algılama ($14,37 \pm 2,29$) ve iletişim ($10,84 \pm 1,31$) ortalamalarından istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). (Tablo 8).

Şekil 14. İlaç Kullanım Sayısına Göre Kognitif Skor Alt Ölçeklerinin Karşılaştırılması



Tablo 8. İlaç Kullanım Sayısına Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	0-3 ilaç kullanan	≥ 4 ilaç kullanan	p
	Ort $\pm$ Ss	Ort $\pm$ Ss	
Kendine Bakım	$38,65 \pm 3,27$	$31,42 \pm 4,10$	<0,001
Sfinkter Kontrolü	$12,85 \pm 1,11$	$10,93 \pm 1,40$	<0,001
Transfer	$18,20 \pm 1,71$	$15,22 \pm 2,49$	<0,001
Yer Değiştirme	$11,88 \pm 0,79$	$9,71 \pm 1,61$	<0,001
Toplam Motor Skoru	$81,11 \pm 6,17$	$67,26 \pm 8,85$	<0,001
İletişim	$11,80 \pm 1,18$	$10,84 \pm 1,31$	<0,001
Sosyal Algılama	$16,40 \pm 1,95$	$14,37 \pm 2,29$	<0,001
Toplam Kognitif Skoru	$28,22 \pm 3,01$	$25,17 \pm 3,41$	<0,001
Toplam Fonksiyonel Bağımsızlık Skoru	$109,34 \pm 8,56$	$92,24 \pm 10,37$	<0,001

Çalışma grubu eğitim durumuna göre fonksiyonel bağımsızlık skoru ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. Toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ortalamasının lisans mezuniyette ($107,60 \pm 9,98$) istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). Lisans mezunu olanlarda Toplam kognitif skoru ($28,51 \pm 3,21$ istatistiksel olarak daha fazla olduğu görülmüştür ($p < 0,001$). Lisans mezunlarında Toplam motor skoru ($79,09 \pm 7,55$), yer değiştirme ($11,54 \pm 1,33$), transfer ($17,80 \pm 1,84$), sfinkter kontrolü ($12,51 \pm 1,48$) ve kendine bakım ($31,42 \pm 4,10$) ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0,001$) (Tablo 9)

Tablo 9. Çalışma Grubunda Eğitim Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	İlköğretim	Lise	Lisans	P
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss	
Kendine Bakım	32,83±4,80	32,07±5,39	37,43±3,75	<0,001
Sfinkter Kontrolü	11,50±1,54	11,00±1,38	12,51±1,48	<0,001
Transfer	15,61±2,81	15,48±2,75	17,80±1,84	<0,001
Yer Değiştirme	9,94±1,51	10,00±1,77	11,54±1,33	<0,001
Toplam Motor Skoru	70,17±9,50	67,96±10,61	79,09±7,55	<0,001
İletişim	10,78±1,21	10,78±1,21	11,89±1,25	<0,001
Sosyal Algılama	14,28±2,53	14,15±1,76	16,63±2,00	<0,001
Toplam Kognitif Skoru	25,06±3,57	24,89±2,69	28,51±3,21	<0,001
Toplam Fonksiyonel Bağımsızlık Skoru	95,22±11,44	92,52±11,49	107,60±9,98	<0,001

≥ 4 ilaç kullananların eğitim durumuna göre fonksiyonel bağımsızlık skoru ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. ≥ 4 ilaç kullanıp lisans mezunu olanlarda toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ($99,08 \pm 8,75$) ($p=0,005$), toplam motor skoru ($72,23 \pm 6,22$) ($p=0,016$) ve kendine bakım ($34,08 \pm 2,10$) ($p=0,006$) puan ortalamalarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. ≥ 4 ilaç kullananlarda eğitim durumuna göre toplam kognitif skoru ($p=0,112$), sosyal algılama ($p=0,095$), iletişim ($p=0,215$), yer değiştirme ($p=0,095$), transfer ($p=0,133$) ve sfinkter kontrolü ($p=0,136$) puan ortalamalarında istatistiksel ilişki bulunmamıştır (Tablo 10)

Tablo 10. ≥ 4 İlaç Kullananlarda Eğitim Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması

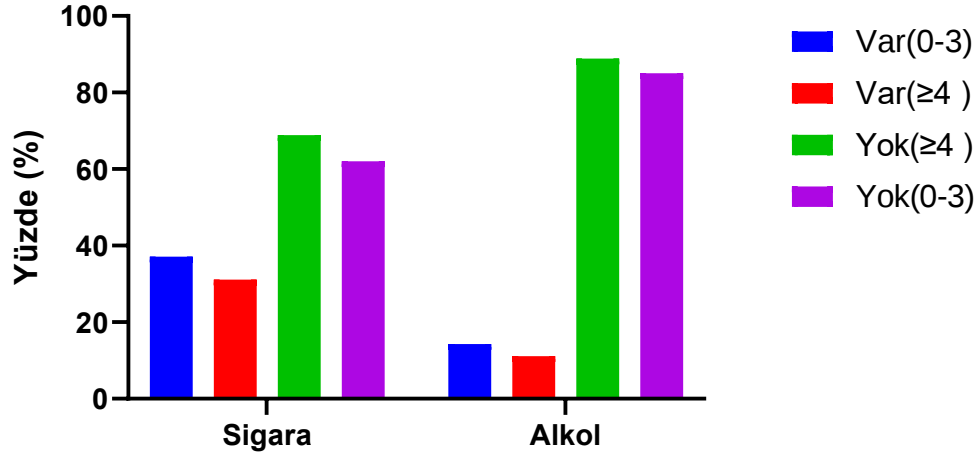
Değişkenler	İlköğretim	Lise	Lisans	P
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss	
Kendine Bakım	31,40±3,62	29,41±4,63	34,08±2,10	0,006
Sfinkter Kontrolü	11,13±1,33	10,41±1,27	11,38±1,50	0,136
Transfer	15,13±2,61	14,47±2,71	16,31±1,70	0,133
Yer Değiştirme	9,67±1,44	9,18±1,66	10,46±1,56	0,095
Toplam Motor Skoru	67,67±7,68	63,12±9,82	72,23±6,22	0,016
Sosyal Algılama	13,93±2,46	13,88±1,79	15,54±2,43	0,095
Toplam Kognitif Skoru	24,53±3,37	24,47±2,78	26,85±3,87	0,112
Toplam Fonksiyonel Bağımsızlık Skoru	92,20±8,83	87,06±10,20	99,08±8,75	0,005

Çalışma grubunda sigara kullanım durumuna göre fonksiyonel bağımsızlık ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sigara kullanımına göre; toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ($p=0,448$), toplam kognitif skoru ($p=0,956$), sosyal algılama ($p=0,914$), iletişim ($p=0,988$), toplam motor skoru ($p=0,375$), yer değiştirme ($p=0,482$), transfer ($p=0,185$), sfinkter kontrolü ($p=0,456$) ve kendine bakım ($p=0,203$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmamıştır (Tablo 11).

Tablo 11. Çalışma Grubunda Sigara Kullanım Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Yok	Var	P
	Ort±Ss	Ort±Ss	
Kendine Bakım	38,45±3,58	39,00±2,76	0,641
Sfinkter Kontrolü	12,82±1,18	12,92±1,03	0,793
Transfer	17,91±1,87	18,69±1,31	0,195
Yer Değiştirme	11,77±0,86	12,08±0,64	0,281
Toplam Motor Skoru	80,64±6,56	81,92±5,60	0,559
İletişim	11,73±1,12	11,92±1,32	0,643
Sosyal Algılama	16,41±1,79	16,38±2,29	0,972
Toplam Kognitif Skoru	28,14±2,78	28,28±3,47	0,818
Toplam Fonksiyonel Bağımsızlık Skoru	108,77±8,93	110,31±8,13	0,616

Şekil 15. İlaç Kullanım Sayısına Göre Sigara ve Alkol Kullanım Yüzdeleri



0-3 ilaç kullananların sigara kullanım durumuna göre fonksiyonel bağımsızlık skoru ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sigara kullanımına göre; toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ($p=0,616$), toplam kognitif skoru ($p=0,818$), sosyal algılama ($p=0,972$), iletişim ($p=0,643$), toplam motor skoru ($p=0,559$), yer değiştirme ($p=0,281$), transfer ($p=0,195$), sfinkter kontrolü ($p=0,793$) ve kendine bakım ($p=0,641$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmamıştır (Tablo 12).

Tablo 12. 0-3 İlaç Kullananlarda Sigara Kullanım Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Yok	Var	p
	Ort±Ss	Ort±Ss	
Kendine Bakım	38,45±3,58	39,00±2,76	0,641
Sfinkter Kontrolü	12,82±1,18	12,92±1,03	0,793
Transfer	17,91±1,87	18,69±1,31	0,195
Yer Değiştirme	11,77±0,86	12,08±0,64	0,281
Toplam Motor Skoru	80,64±6,56	81,92±5,60	0,559
İletişim	11,73±1,12	11,92±1,32	0,643
Sosyal Algılama	16,41±1,79	16,38±2,29	0,972
Toplam Kognitif Skoru	28,14±2,78	28,28±3,47	0,818
Toplam Fonksiyonel Bağımsızlık Skoru	108,77±8,93	110,31±8,13	0,616

≥ 4 ilaç kullananların sigara kullanım durumuna göre fonksiyonel bağımsızlık skoru ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sigara kullanımına göre; toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ($p=0,794$), toplam kognitif skoru ($p=0,547$), sosyal algılama ($p=0,650$), iletişim ($p=0,495$), toplam motor skoru ($p=0,661$), yer değiştirme ($p=0,993$), transfer ($p=0,534$), sfinkter kontrolü ($p=0,663$) ve kendine bakım ($p=0,241$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmamıştır (Tablo 13).

Tablo 13. ≥ 4 İlaç Kullananlarda Sigara Kullanım Durumuna Göre Fonksiyonel Bağımsızlık ve Alt Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Yok	Var	p
	Ort $\pm$ Ss	Ort $\pm$ Ss	
Kendine Bakım	30,94 $\pm$ 4,60	32,50 $\pm$ 2,50	0,241
Sfinkter Kontrolü	10,87 $\pm$ 1,33	11,07 $\pm$ 1,49	0,663
Transfer	15,06 $\pm$ 2,76	15,57 $\pm$ 1,78	0,534
Yer Değiştirme	9,71 $\pm$ 1,67	9,71 $\pm$ 1,54	0,993
Toplam Motor Skoru	66,87 $\pm$ 9,60	68,14 $\pm$ 7,16	0,661
İletişim	10,94 $\pm$ 1,38	10,64 $\pm$ 1,15	0,495
Sosyal Algılama	14,48 $\pm$ 2,51	14,14 $\pm$ 1,79	0,650
Toplam Kognitif Skoru	25,39 $\pm$ 3,74	24,71 $\pm$ 2,61	0,547
Toplam Fonksiyonel Bağımsızlık Skoru	91,97 $\pm$ 11,12	92,86 $\pm$ 8,86	0,794

5. TARTIŞMA

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Geriatri ve Genel Dahiliye Bilim dalları polikliniklerine başvuran 65 yaş ve üzeri hastalarda polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisinin saptanması amacıyla yapılan çalışmamızda günlük yaşam aktivitesi ‘Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği’ ile değerlendirilmiştir.

Geriatrik değerlendirmenin çeşitli alt alanlarının değerlendirmesine ait çalışmalar bölgemizde sayıca az olarak bulunmaktadır. Giderek artan yaşlı popülasyonla birlikte kapsamlı geriatrik değerlendirmenin önemi artmaktadır. Bu çalışmada Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiş olan, klinikte de pratik ve hızlı uygulanması nedeniyle sıklıkla kullanılan Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) hasta popülasyonunda polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine olan etkisini belirlemek için kullanılmıştır.

Dünya nüfusu önemli sağlık gelişmelerinin de katkılarıyla giderek daha da yaşlı hale gelmektedir. Yapılan analizlerle 65 üstü insanların sayısı, 2010 yılında 524 milyon iken, 2050 yılına kadar üç katına çıkarak iki milyara ulaşması beklenmektedir. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2030 yılında %12,9 2040 yılında %16,3 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir. Yaşlanma ile birçok hastalık sıklığı artış göstermektedir. Fakat yaşla ilişkili bozulan sağlık koşullarının yalnızca bu hastalıklarla ilişkili olmadığı görülmüştür ve günümüzde bu ilişkide polifarmasi, kırılabilirlik, sarkopeni gibi geriatrik sendromların önemi giderek artmaktadır. Polifarmasi yaşlanma ile günlük yaşamsal aktiviteleri kısıtlayan önemli unsurlardan biridir.

Çalışmamızda bulunan bulguları yorumlarken öncelikle çalışmanın yürütüldüğü ortamın özelliklerinden bahsetmemiz gerekir. Çalışmamız 3. basamak bir sağlık kuruluşunda yapılmış olup katılımcılar hastanemize kendi istekleri doğrultusunda veya sevk sistemi sayesinde başvurmuştur.

Çalışma grubumuz 65 yaş üstü kişilerden oluşmaktadır, hastaların fiziksel ve bilişsel kapasiteleri azalmış olmakla birlikte kendi imkanları doğrultusunda veya bir yakınları tarafından 3. basamak sağlık kuruluşuna başvurumaktadırlar. Evrenimiz birçok sebeple 3. basamak sağlık kuruluşuna ulaşamayan toplumun diğer yaşlı bireylerini de içine almadığından dolayı toplumun tamamı hakkında kısıtlı fikir vermektedir.

Çalışmamız toplam 80 kişiden oluşmaktadır. Dahil edilen 80 kişinin %55 i (n=44) erkek, % 45'i (n=36) kadın olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların en genci 65, en yaşlısı ise 84 yaşındadır. Ortalama yaş $70,96 \pm 4,56$ yıl olarak hesaplanmıştır. Hastaların ortalama ağırlıkları 76,14 kg ve ortalama boy uzunlukları 164,67 cm olarak bulunmuştur.

TUİK verilerine göre 2023 yılında yaşlı nüfusun %64,0'ının 65-74 yaş grubunda, %28,1'inin 75-84 yaş grubunda ve %7,9'unun 85 ve daha yukarı yaş grubunda yer aldığı görülmüştür. Resmi rakamlar göz önüne alındığında çalışmamızdaki yaş ortalaması $70,96 \pm 4,56$ yıl olup TUİK verileri ile benzer özellik göstermektedir.

TUİK verilerine göre 2023 yılında yaşlı nüfusun %44,5'ini erkek nüfus, %55,5'ini kadın nüfus oluşturduğu görülmüştür. Resmi rakamlar göz önüne alındığında çalışmamızda 65 yaş üstü erkek bireylerin daha yüksek olduğu görülmüştür. Üçüncü basamak sağlık hizmeti veren bir kuruluş olunması sebebiyle daha çok seçilmiş hasta gruplarının başvuru yapıyor olması toplumun geneli ile uyumlayan bu şekilde bir dağılıma sebep olmuş olabilir.

TUİK verilerine göre 2022 yılında yaşlı nüfusun ilkökul mezunu olanların oranı %46,6 ortaokul mezunu olanların oranı %9,1 lise mezunu olanların oranı %9,1 yükseköğretim mezunu olanların oranı ise %8,3 olarak görülmüştür. Resmi rakamlar göz önüne alındığında çalışmamızda İlkokul mezunu olan bireylerin oranı %22,50 olarak saptanmıştır. Hastanemiz il merkezinde bulunan bir bölge hastanesi olduğu için kırsal kesimden başvuruların daha az olması nedeni ile okuma yazma oranlarının daha yüksek olabileceği düşünülmüştür.

Yaşlı hastalarda poliklinik şartlarında çoklu ilaç kullanımının günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla hızlı bir yöntem olan Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği kullanılmıştır. Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği motor fonksiyonlar ve kognitif fonksiyonlar olmak üzere 2 ana gruba ayrılır. 2 ana grubun alt grupları ise kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, yer değiştirme, iletişim ve sosyal algılamadır. Her bir değerlendirme 7 seviye üzerinden puanlanmaktadır. Seviye 1: Tam Bağımlılığı, Seviye 7: Tam Bağımsızlığı göstermektedir. En son toplam puan oluşturulmakta ve bireylerin puanları 18-126 arasında değişmektedir. 18 puan bireyin tamamen bağımlı olduğunu, 126 puan ise tamamen bağımsız olduğunu göstermektedir. Alınan toplam skorun yüksek olması bireyin günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığının azaldığını göstermektedir.

Literatürde 2006 yılında Şahin ve Ark'ları tarafından yapılan bir çalışmada 65 yaş ve üzeri katılımcılarda 4 ve üzeri ilaç kullanımının en sık 71-80 yaş arasında olduğu saptanmıştır. (107). Ayrıca Qato ve Ark 'nın ABD' de yaptıkları çalışmada polifarmasi varlığının 75-85 yaş aralığında daha fazla olduğu bulunmuştur. (108) Çalışmamızda ise benzer sonuçlar elde edilmemiştir. Çalışmamızda da ortalama yaş $70,84 \pm 4,85$ olarak saptanmıştır. Bu durum merkezi bir hastane olma ve sağlık hizmetine kolayca ulaşılabilme durumuna bağlanmıştır.

Bjerrum ve ark.'larının 2018 yılında yaptığı çalışmada polifarmasi grubunda kadın oranının erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Haider ve ark.'ları tarafından İsveç'te yaşayan yaşlı bireylerde polifarmasi üzerine yapılan bir çalışmada, düşük eğitim seviyesi olan ve kadın bireylerde polifarmasi oranının daha fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca Bahat ve ark.'nın 60 yaş ve üzeri hastalarda polifarmasi varlığını araştırmak üzere yaptıkları çalışmada, polifarmasi varlığının kadınlarda %63,2 erkeklerde %55,3 ile oldukça yüksek bulunmuştur (105, 106, 75) Çalışmamızda ise oranlara baktığımızda polifarmasi grubunda kadın cinsiyet oranının %55,56 olduğu, 0-3 ilaç kullanan grup da ise erkek oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yine çalışmamızda ilaç kullanımı ile eğitim durumu dağılımı arasında istatistiksel ilişki görülmüş olup ($p=0,004$) 0-3 ilaç kullananlarda lisans mezunu oranı (%62,86) ≥ 4 ilaç kullananların lisans mezunu oranından (%28,89) yüksek olduğu bulunmuştur. Literatür ile benzerlik göstermektedir.

Yaşlanma ile kronik hastalıkları sayısında artış olmaktadır. Çalışmamızda ilaç kullanım sayılarına göre kronik hastalık sayısı dağılımına ve oranlarına bakıldığında polifarmasi grubunda oransal olarak kronik hastalıkların daha sık görüldüğü saptanmıştır. Literatürde Blanco ve ark.'ları tarafından 2015 yılında yapılan bir çalışmada yaşlanma ile kronik hastalık görülme sıklığında artmaya bağlı olarak kullanılan ilaç sayısının artış gösterdiği saptanmıştır. (109) Bu da çalışmamızdaki literatür benzerliğini göstermektedir.

Steinman ve arkadaşlarının 5 ve daha fazla ilaç kullanan 196 yaşlı hastada polifarmasi ve uygunsuz ilaç kullanımı arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada; %89 hipertansiyon, % 57 koroner arter hastalığı, % 45 diabetes mellitus en sık eşlik eden kronik hastalıklar olarak saptanmıştır. (110) Çalışmamız verileri incelendiğinde polifarmasi grubunda %91,11'i hipertansiyon, %84,44'ü diyabet, %73,33'ü gastrit ve %71,11'i koroner hastalığı saptanmıştır. En sık eşlik eden hastalık aynı olmakla beraber diğer hastalıkların sıklığındaki değişiklikler mevcut çalışmanın 3.basamak bir hastanede ilgili branşlara ait polikliniklerin olması sebebiyle farklılıklar göstermektedir.

Literatürde polifarmasi ile bilişsel ve işlevsel kapasitede azalma olduğu saptanmıştır. Charlesworth ve ark.'ları tarafından Amerika'da yaşlı bireylerde polifarmasi üzerine yapılan bir çalışmada polifarmasi grubunda bulunan bireylerin daha az ilaç kullanan bireylere göre fonksiyonel kısıtlılık, hafıza problemi ve günlük yaşam aktivitelerinde azalma olduğu görülmüştür. (111) 2013 yılında yapılan bir diğer çalışmada Cacciatore ve ark.'ları tarafından polifarmasinin kognitif bozukluk üzerinde etkisi olduğu, bunun sonucunda da temel ve günlük yaşam aktiviteleri performansında düşüşe neden olduğu saptanmıştır. (112) Bir diğer çalışmada Blanco ve ark.'larının polifarmasi ve günlük yaşam aktivitesindeki kısıtlılık seviyelerinin ilişkili olduğu bulunmuş ve çoklu ilaç kullanan yaşlı bireylerin günlük aktiviteler sırasında daha çok yardım aldığı gösterilmiştir. (109) Yapılan çalışmamız ile literatür değerlendirildiğine benzer sonuçlar elde edilmiştir. Polifarmasi grubunda toplam fonksiyonel skor, toplam motor skor, toplam kognitif skor ve alt ölçek skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Polifarmasi grubunda anlamlı düzeyde günlük yaşam aktivitesinde kısıtlanma saptanmıştır.

Yapılan çalışmamızda kognitif işlev açısından ayrı bir pencereden değerlendirmek gerekirse; kognitif FBÖ toplam skoru ve alt ölçeklerinin toplam skoru polifarmasi grubunda daha düşük olup P değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışma grubumuzun %66,25' nin sigara kullanmadığı, %33,75' nin sigara kullandığı saptanmıştır. Çalışma grubunda sigara kullanım durumuna göre fonksiyonel bağımsızlık ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmamıştır. Ayrıca 0-3 ilaç kullanan ve polifarmasi grubu sigara kullanımının günlük fiziksel aktivite üzerine etkileri açısından ayrı ayrı değerlendirildiklerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu konuda yapılan literatür çalışmaları sınırlı olup farklılıklar gözlemlenmektedir. Bunun sebebi de çalışma grubunun sınırlı olmasına ve ileri yaşla birlikte artan komorbidite sayısına bağlanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlanma süresince fizyolojik ve patolojik sebeplere bağlı olarak günlük fiziksel aktivitede kısıtlanma ve bilişsel fonksiyonlarda azalma meydana gelmektedir. Bunun sebeplerinden bir tanesi de polifarmasidir. Yaşla birlikte artan kronik hastalık sayısı bunun en önemli sebeplerindedir. Ayrıca hasta uyumsuzluğu, yeterli reçete verisine ulaşamama, reçete kaskatı diğer nedenler arasındadır. Çalışmamızda 65 yaş ve üzeri bireylerde polifarmasinin günlük fiziksel aktivite üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla kabul görmüş Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği uygulanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda:

- Polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine olumsuz etkisinin olduğu saptanmıştır.
- Polifarmasinin anlama, ifade etme, problem çözme gibi günlük yaşama katılımı sağlayan kognitif alanlarda olumsuz etkisi olduğu saptanmıştır.
- Kronik hastalık sayısındaki artış polifarmasi riskini arttırmaktadır.
- Kadın cinsiyet ve eğitim yetersizliği polifarmasi riskini arttırmaktadır.
- Çalışma grubunda sigara kullanımı ile günlük yaşam aktiviteleri arasında anlamlı fark saptanmamış olup, polifarmasi grubu içinde benzer sonuç geçerlidir.

Elde edilen veriler ve bugüne kadar yapılmış diğer çalışmalar göz önüne alındığında ileri yaş bireylerde polifarmasinin önlenmesine yönelik olarak:

- İleri yaş hastaların rutin kontrol ve muayeneleri için geriatri polikliniklerinin sayıca artırılması ve ulaşılabilirliğinin artırılması önem arz etmektedir. Sağlık kuruluşlarına kendisi ulaşamayacak durumda olan yaşlı hastalar için daha kapsayıcı bir evde sağlık hizmeti programı hazırlanmalı ve ileri yaş hasta grubuna hizmet veren sağlık çalışanına polifarmasi farkındalığı açısından eğitim verilmelidir.
- İç hastalıkları hekimleri olarak yaşlı bireylere hizmet verirken mevcut komorbid hastalıkları ve nutrisyonel değerlendirilmesi göz önünde bulundurulmalı; gereksiz ilaç kullanımından kaçınılmalı ve bunlar arasındaki sebep sonuç ilişkileri açısından dikkatli olunmalıdır.

- Hasta yoğunluğu, zamansal sorunlar ve yeterli personel olmayışı gibi faktörler sebebiyle kapsamlı geriatric değeriendirmenin iç hastalıkları pratiğindeki yeri halen kısıtlıdır, polifarmasinin etkilerinin tespit edilmesine yönelik pratik değeriendirme yöntemlerinin ortaya konulması için daha fazla sayıda ve ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç vardır.



7. ÖZET

Polifarmasi özellikle 65 yaş ve üzeri kişilerde görülen bir tıbbi sorundur. Gerek dünyada gerekse de ülkemizde doğurganlık hızında ortaya çıkan azalma ve gelişen sağlık endüstrisi sebebiyle yaşlı nüfus artmakta ve ortalama yaşam süresi uzamaktadır. Geriatrik popülasyonun arttığı bu ortamda polifarmasi önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Geriatri ve İç Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran yaşlılarda polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmaya 80 gönüllü katılımcı dahil edildi. Katılımcıların % 45'i (n=36) kadın, % 55'i (n=44 erkek) olup, araştırma grubunun yaş ortalaması $70,96 \pm 4,56$ (min:65; max:85) yıl idi.

Çalışmaya katılmayı kabul eden ve Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu imzalayan 80 hastaya polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla “Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği” uygulanmıştır.

İlaç kullanım sayısına göre fonksiyonel bağımsızlık skoru ve alt ölçek ortalamaları karşılaştırılmıştır. Toplam fonksiyonel bağımsızlık skoru ortalaması 0-3 ilaç kullananlarda; ≥ 4 ilaç kullananlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0,001$). Bu da 0-3 ilaç kullanan 65 yaş ve üzeri hastalarda günlük yaşam aktivitesinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; Genel Dahiliye ve Geriatri polikliniğimize başvuran 65 yaş ve üzeri hastalarda polifarmasi görülme sıklığı yüksektir. Bu süreç hastaların günlük yaşam aktivitesini etkileyen durumlardan biridir. Geriatrik yaklaşımla 65 yaş üzeri hastalarda polifarmasi sıklığı değerlendirerek bu gruba yönelik uygun sağlık hizmeti verilmelidir.

Anahtar kelimeler: Polifarmasi, geriatri, Günlük yaşam aktivitesi, Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği

8. ABSTRACT

Polypharmacy is a medical issue commonly observed in individuals aged 65 and over. Due to the declining fertility rate worldwide and in our country, along with advancements in the healthcare industry, the elderly population is increasing, and the average life expectancy is extending. In this context, where the geriatric population is growing, polypharmacy has become a significant public health concern. This study was conducted to determine the impact of polypharmacy on daily living activities in elderly patients who applied to the Geriatrics and Internal Medicine Outpatient Clinic of Akdeniz University Faculty of Medicine Hospital.

A total of 80 voluntary participants were included in the study. Of the participants, 45% (n=36) were female, and 55% (n=44) were male, with a mean age of 70.96 ± 4.56 years (min: 65; max: 85).

The "Functional Independence Measure" was applied to 80 patients who agreed to participate in the study and signed the Minimum Informed Consent Form to investigate the effects of polypharmacy on daily living activities.

Functional independence scores and subscale averages were compared based on the number of medications used. The total functional independence score was statistically significantly higher in those using 0-3 medications compared to those using ≥ 4 medications ($p < 0.001$). This finding indicates that individuals aged 65 and over who use 0-3 medications have higher daily living activity levels.

In conclusion, the prevalence of polypharmacy is high among patients aged 65 and over who visit our General Internal Medicine and Geriatrics outpatient clinics. This condition is one of the factors affecting patients' daily living activities. A geriatric approach should be adopted to evaluate the frequency of polypharmacy in patients over 65 and to provide appropriate healthcare services tailored to this group.

Keywords: Polypharmacy, geriatrics, daily living activity, Functional Independence Measure

9. KAYNAKLAR

- 1) Turaman C. Yaşlı sağlığı hizmetlerinin birinci basamakta planlanması. Türk Geriatri Dergisi 2001; 4: 22-27
- 2) Altay, A. (2005). Yaşlılarda Evde Verilen Hemşirelik Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Programı Halk Sağlığı Hemşireliği Doktora Tezi
3. World Health Organization. (2017). Depression and other common mental disorders: global health estimates. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
4. TÜİK (2019), İstatistiklerle Yaşlılar, Ankara.
5. TÜİK (2018), İstatistiklerle Yaşlılar, Ankara.
- 6) Şahin G, Baydar T. Yaşlılıkta güvenli ilaç kullanım ilkeleri. Türk Geriatri Dergisi. 15; 75-82,2009.
- 7) Solmaz T, Akın B. Evde yaşayan yaşlılarda ilaç kullanımı ve kendi kendine ilaç kullanım yetisi. Türk Geriatri Dergisi. 12(2); 72-81, 2009.
- 8) Sabzwari SR, Qidwai W, Bhanji S. Polypharmacy in elderly: a cautious trail to tread. Journal of Pakistan Medical Association. 63(5); 624, 2013.
- 9) Wyles H, Rehman HU. Inappropriate polypharmacy in the elderly. Eur J Intern Med. 2005; 16: 311-313.
- 10) Veehof L, Stewart R, Haaijer-Ruskamp F, et al. The development of polypharmacy. A longitudinal study. Fam Pract. 2000; 17: 261-267
- 11) Medicines and older people: implementing medicines-related aspects of the NSF for older people. <http://www.gov.uk/nsf/olderpeople/htm>.
- 12) Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, et al. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. J Clin Epidemiol. 2002; 55: 809- 817
- 13) Kitiş A, Ülgen SY, Zencir M, Büker N. Evde yaşayan yaşlılarda kognitif düzey, depresyon durumu, fonksiyonel düzey ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. 23(3); 137-143, 2012.

- 14) Sertel M, Şimşek TT, Yümin ET. Yaşlılarda kognitif durum, depresyon düzeyi ve denge arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*. 3(3); 90-95, 2016.
15. Yeşil Y, Cankurtaran M, Kuyumcu ME, Fakültesi HT, Hastalıkları İ, Dalı A, et al. Giriş ve Tanım. 2007.
- 16) Yeşil Y, Cankurtaran M, Kuyumcu ME. Polifarmasi. *Klinik Gelişim*. 25(3); 18-23, 2012.
- 17) Coşkun, F, Yaşa Bağlı Solunum Fizyolojisinde Değişiklikler ve KOAH. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 41(3): 159-162.
- 18) Lata H, Walia L. (2007). Ageing: Physiological aspects. *JK Science* 2007; 9(3): 111-5.
- 19) Organization, WH, Depression and other common mental disorders: global health estimates. 2017, World Health Organization
- 20) Etkinlikleri, H.Ü.H.E., Yaşlılıkta kaliteli yaşam. Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- 21) Nalbant S. Yaşlanmanın Biyolojisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 52; a12-a17, 2006.
- 22) Eyüboğlu, C, Şişli, Z, and Kartal, M. Yaşam döngüsünde yaşlılığın psikolojik boyutu. *Turkish Family Physician*, 2012; 3(1): 18-22.
- 23) Sağlam, E. and Özdamar, EN. Yaşlanma teorileri ve tedavi yaklaşımları. 2012.
- 24) Beğer, T., Yavuzer, H. (2012). Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim*. 25: 1-3.
- 25). Aslan S. (2019). Yaşlanmada Meydana Gelen Fizyolojik Psikolojik ve Sosyolojik Değişiklikler. R. Aylaz İçinde, Yaşlı Sağlığı ve Hemşirelik Bakımı, s. 65-84. Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınları.
- 26) Aydoğan Ü, Onar T, Nerkiz P. (2011). Yaşlılıkta Görülen Fizyolojik Değişiklikler. *Gerofam*; 2(3), 1-12.
- 27). Beğer, T., & Yavuzer, H. Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik gelişim*, 2012;25(3), 1-3.

- 28) Centers for Disease Control and Prevention and The Merck Company Foundation. The State of Aging and Health in America. The Merck Company Foundation, Whitehouse Station, NJ 2007.
- 29) <https://data.tuik.gov.tr/2023>
- 30) TÜİK (2023), İstatistiklerle Yaşlılar, Ankara.
- 31) ÇİVİ, S., & TANRIKULU, M. Z. . Yaşlılarda bağımlılık ve fiziksel yetersizlik düzeyleri ile kronik hastalıkların prevalansını saptamaya yönelik epidemiyolojik çalışma. Geriatri, 2000;3(3), 85-90.
- 32) Tajima, M., Hamada, C., Arai, T., Miyazawa, M., Shibata, R., & Ishino, A. Characteristic features of Japanese women's hair with aging and with progressing hair loss. Journal of dermatological science, 2007;45(2), 93-103.
- 33) Chalise HN. Aging: Basic Concept. Am J Biomed Sci & Res.2019;1-10.
- 34) Cash CJ. Glass AC. Adult-Gerontology Practice. Springer Publishing Company, LLC. 2016 ISBN: 978-0-8261-2762-4
- 35) Fleg J. L, Strait J. (2012). Age-associated changes in cardiovascular structure and function: a fertile milieu for future disease. Heart Failure Reviews, 17(4-5), 545-554.
- 36) Rooke G. A. Cardiovascular aging and anesthetic implications. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2003. 17(4): p. 512-23.
- 37) Priebe H. J. The aged cardiovascular risk patient. Br J Anaesth, 2000. 85(5): p. 763- 78.
- 38) Yıldız, H. (2010). Yaşlılıkta Görülen Fizyolojik ve Psikolojik Değişiklikler. RP. Bölüktaş. (Ed.). Temel Gerontoloji İçinde. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları, s.44-64.
- 39) Yerli G. (2017). Yaşlılık Dönemi Özellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10(52), 1278-87.
- 40) Hazzard WR. The Biology of Aging (In): Braunwald E, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 11th Ed. New York: McGraw-Hill Book Co., 1987:447-450.
- 41) Weinstein JR, Anderson S. The Aging Kidney: Physiological Changes. Adv Chronic Kidney Dis. 2010;17(4):302-7.

- 42) Silva F. G. The aging kidney: a review--part II. *Int Urol Nephrol*, 2005. 37(2): p. 419- 32.
- 43) Chahal H. S. and Drake W. M. The endocrine system and ageing. *J Pathol*, 2007. 211(2): p. 173-80.
- 44) Lamberts S. W., van den Beld A. W. and van der Lely A. J. The endocrinology of aging. *Science*, 1997. 278(5337): p. 419-24.
- 45) . Can F, Algun C, Alpaslan M. Effects of the CPM in Total Knee Arthroplasty. *Physiotherapy*. 1995; 8(81):453-454.
- 46) Perry HM. The Endocrinology of Aging. *Clinical Chemistry*. 1999;45(8B):1369-76
- 47) Keskin A, Uncu G, Tanburoğlu A, Adapınar D. (2016). Yaşlanma ve yaşlılıkla ilgili nörolojik hastalıklar/aging and senility related neurologic diseases. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 38(1), 75-82
- 48) Peters R. Ageing and the brain. *Postgrad Med J* 2006;82:84–8
- 49) Hazzard WR. The Biology of Aging (In):Braunwald E, et all.Harrison’s Principles of Internal Medicine. 11th Ed. New York: McGraw-Hill Book Co., 1987:447-450
- 50) Geriatrik Onkoloji Sempozyumu Silivri 11-14 Aralık 2003
- 51) Tieland, M., Trouwborst, I., & Clark, B. C. (2017). Skeletal muscle performance and ageing. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 9(1), 3–19.
- 52) Faulkner JA, Larkin LM, Claflin DR, Brooks SV. Age-related changes in the structure and function of skeletal muscles. *Proceedings of the Australian Physiological Society*. 2007;38: 69-75.
- 53) Buckwalter JA, Woo SLY, Goldberg VM, Hadley EC, Booth, F, Oegema TR, Eyre DR. Current Concepts Review. Soft-Tissue Aging and Musculoskeletal Function. *JBJS*. 75(10); 1533-1548, 1993.
- 54) Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert opinion on drug safety*. 2014;13(1):57-65.
- 55) Yıldırım AB, Kılınç AY. Yaşlı hastalarda polifarmasi ve ilaç etkileşimi. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2017;45(5):17-21.

- 56) WHO (World Health Organisation). A glossary of terms for community health care and services for older persons. In Aging and Health Technical Report, 2004.
- 57) Veehof L, Stewart R, Haaijer-Ruskamp F, Jong BM. The development of polypharmacy. A longitudinal study. *Fam Pract.* 17;261-267, 2000.
- 58) Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Veijola J, Kivelä SL, Isoaho R. Use of medication and polypharmacy are increasing among the elderly. *J Clin Epidemiol.* 55; 809-817, 2000.
- 59) Department of Health. Medicines and Older People. Implementing Medicines-related Aspects of the NSF for Older People. London: Department of Health, 2001.
- 60) Aggarwal P, Woolford SJ, Patel HP. Multi-morbidity and polypharmacy in older people: challenges and opportunities for clinical practice. *Geriatrics.* 2020;5(4):85.
- 61) Gökçe Kutsal, Y., et al., Polypharmacy in the Elderly: A multicenter study. *J Am Med Dir Assoc*, 2009. 10(7): p. 486-90.
- 62) Avelino-Silva, T.J., et al., Comprehensive geriatric assessment predicts mortality and adverse outcomes in hospitalized older adults. *BMC Geriatr*, 2014. 14: p. 129.
- 64) Duerden M, Avery T, Payne R, King's Fund (London E. Polypharmacy and medicines optimisation : making it safe and sound. 56 p.
- 63) Guthrie B, Makubate B, Hernandez-Santiago V, Dreischulte T. The rising tide of polypharmacy and drug-drug interactions: Population database analysis 1995-2010. *BMC Medicine.* 2015 Dec 12;13(1).
- 65) Midao L et al (2018) Polypharmacy prevalence among older adults based on the survey of health, ageing and retirement in Europe. *Arch Gerontol Geriatr* 78:213– 220.
- 66) Esengen Ş, Seçkin Ü, Borman P, Bodur H, Kutsal-Gökçe Y, Yücel M. Huzurevinde yaşayan bir grup yaşlıda fonksiyonel -kognitif değerlendirme ve ilaç kullanımı. *Türk Geriatri Dergisi.* 3(1); 6-10, 2000.
- 67) Fabbri, L. M., & Rabe, K. F. (2007). From COPD to chronic systemic inflammatory syndrome? *Lancet* (9589), 797-799.

- 68) Picco L, Achilla E, Abdin E, Chong SA, Vaingankar JA, McCrone P, et al. Economic burden of multimorbidity among older adults: impact on healthcare and societal costs. BMC health services research. 2016;16(1):1-12.
- 69) Abdulraheem I. Polypharmacy: A risk factor for geriatric syndrome, morbidity & mortality. Journal of Aging Science. 2013
- 70) Drug prescribing for older adults [article online], 2014. Section Editor: Schmader KE, Deputy Editor: Sokol HN. www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults?topicKey=PC%2F3013&elapsedTimeMs=4&view=print&displayedView=full.(05.02.2015)
- 71) Liu PT, Argento VS, Skudlarska BA: Prescribing cascade in an 80-year-old Japanese immigrant. In Geriatr Gerontol Int Japan, 2009, p. 402-404
- 72) Toprak I ST, Bal E ve ark. (Ed.). Yağlı Sağlığı. 2002
- 73) Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Yaşlı Sağlığı Modülleri-Eğitimciler İçin Eğitim Rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı; Yayın No: 810: 417, 2011.
- 74) Bahat G, Tufan F, Bahat Z, Tufan A, Aydın Y, Akpınar TS, Nadir S, Erten N, Karan MA: Comorbidities, polypharmacy, functionality and nutritional status in Turkish community- dwelling female elderly. Aging Clin Exp Res 2014;26:255-259
- 75) Bahat G, Tufan F, Bahat Z, Aydın Y, Tufan A, Akpınar TS, Erten N, Karan MA: Assessments of functional status, comorbidities, polypharmacy, nutritional status and sarcopenia in Turkish community-dwelling male eSWSWlderly. Aging Male 2013;16:67-72
- 76) Turhan Ö, Kibar E, Ekren E, Engin O, Ercan D, Erdal AI ve arkadaşları. Yaşlılarda ilaç uyumu: Üniversite hastanesi tabanlı tanımlayıcı bir çalışma. Nobel Medicus Journal. 2014; 10(2): 31-38.
- 77) Diker J. Körfez 6 No'lu Sağlık Ocağı ile Yüzbaşılar Sağlık Ocağı bölgelerinde 65 yaş üzerindeki kişilerde kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı. Türk Geriatri Dergisi. 2000; 3(3): 91-97.
- 78) Onar E, Kapucu S. Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı: Polifarmasi. Akademik Geriatri Dergisi. 2011; 3(1): 22-28

- 79) Erenmemişoğlu A. Yaşlılarda ilaç kullanımını etkileyen farmakokinetik değişiklikler. Turkish Journal of Geriatrics. 29-32, 2006.
- 80) Turnheim, K. (2003). When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly Experimental Gerontology, 38(8), 843–853 doi:10.1016/s0531-5565(03)00133-5.
- 81) Eşkazan Esat: Farmakokinetik ve Akılcı İlaç Kullanımı. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu. Yayın No: 11. İstanbul 1999. s 34-37.
- 82) Benet LZ, Hoener BA. Changes in plasma protein binding have little clinical relevance. Clin Pharmacol Ther [Internet]. 2002 [cited 2022 Jun 3];71(3):115–21.
- 83) Le Couteur, D.G., McLean, A.J., 1998. The aging liver. Drug clearance and an oxygen diffusion barrier hypothesis. Clin. Pharmacokinet. 34, 359 – 373
- 84) Klotz U (2009) Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. Drug Metab Rev 41: 67-76.
- 85) Rozenfeld S (2003) Prevalence, associated factors and medication misuse by the elderly: a review. Cad Saude Publica 19: 717-724.
- 86) Woodhouse KW, Wynne HA. Age-related changes in liver size and hepatic blood flow. The influence on drug metabolism in the elderly. Clin Pharmacokinet [Internet]. 1988 [cited 2022 Jun 3];15(5):287–94.
- 87) Lavan AH, Gallagher PF, O’Mahony D. Methods to reduce prescribing errors in elderly patients with multimorbidity. Vol. 11, Clinical Interventions in Aging. Dove Medical Press Ltd.; 2016. p. 857–66.
- 88) Organization WH. Medication safety in polypharmacy: technical report. World Health Organization; 2019.
- 89) Hajjar ER, Hanlon JT, Sloane RJ, Lindblad CI, Pieper CF, Ruby CM, et al. Unnecessary drug use in frail older people at hospital discharge. Journal of the American Geriatrics Society. 2005;53(9):1518-23.
- 90) Milton JC, Hill-Smith I, Jackson SHD. Prescribing for older people. BMJ. 2008; 336(7644):606–9.

- 91) Jahromi MM and Kaveh MH. Effective interventions on improving elderly's independence in activity of daily living: A systematic review and logic model. *Frontiers in Public Health*.2021; 8: 516151.
- 92) Boyle, P. A., Cohen, R. A., Paul, R., Moser, D, Gordon, N. Cognitive and motor impairments predict functional declines in patients with vascular dementia. *International journal of geriatric psychiatry*. 17(2); 164-169, 2002.
- 93) Hayase D, Mosenteen D, Thimmaiah D, Zemke S, Adler K, Fisher AG. Age-related changes in activities of daily living ability. *Australian Occupational Therapy Journal*. 51(4); 192-198, 2004.
- 94) Çivi S, Tanrıkulu M.Z. Yaşlılarda Bağımlılık ve Fiziksel Yetersizlik Düzeyleri ile Kronik Hastalıkların Prevalansını Saptamaya Yönelik Epidemiyolojik Bir Çalışma
- 95) Penninx B.W, Van Tilburg T, Kriegsman D.M, Boeke A.J, Deeg D.J, Van Eijk J.T. Social Network, Social Support and Loneliness in Older Persons with Different Chronic Diseases. *J. AgingHealth* 11; 151-168, 1999
- 96) Rolland Y, Morley JE. Frailty and polypharmacy. *J Nutr Health Aging*. 20(6): 645-6, 2016
- 97) Morley JE. Frailty and sarcopenia: the new geriatric giants. *Revista de investigacion clinica*. 68(2); 59-67, 2016.
- 98) Spector WD, Katz S, Murphy JB, Falton JP. The hierarchical relationship between activities of daily living and instrumental activities of daily living. *Journal of chronic diseases*.1987; 40(6): 481-89.
- 99) Cahn-Weiner DA, Farias ST, Julian L, et al. Cognitive and neuroimaging predictors of instrumental activities of daily living. *Journal of the International Neuropsychological Society*.2007; 13(5): 747-57
- 100) Peters A., Morrison J. H. Cerebral cortex: neurodegenerative and age-related changes in structure and function of cerebral cortex (Vol. 14). Springer Science&Business Media. 2012.
- 101) Harada CN, Love MCN, Triebel KL. Normal cognitive aging. *Clinics in geriatric medicine*. 29(4); 737-752, 2013.

- 102) Niikawa H, Okamura T, Ito K, Ura C, Miyamae F, Sakuma N, et. al. Association between polypharmacy and cognitive impairment in an elderly Japanese population residing in an urban community. *Geriatrics & gerontology international*. 17(9); 1286-1293, 2017.
- 103) Segal ME, Ditunno JF, Staas WE. Interinstitutional agreement of individual Functional Independence Measure items measured at two sites on one sample of spinal cord injured patients. *Paraplegia* 1993;31:622-631.
- 104) Küçükdeveci AA, Yavuzer G. Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. *J Clin Rehab* 2001;15:311-319.
- 105) Bjerrum L, Søgaard J, Hallas J, Kragstrup J. Polypharmacy: correlations with sex, age and drug regimen A prescription database study. *European journal of clinical pharmacology*. 54(3);197-202, 1998.
- 106) Haider SI, Johnell K, Weitoft GR, Thorslund M, Fastbom J. The influence of educational level on polypharmacy and inappropriate drug use: a register-based study of more than 600,000 older people. *Journal of the American Geriatrics Society*. 57(1);62-69, 2009.
- 107) Şahin G, Baydar T. Use of drugs among older persons. In: Troisi J, Gökçe Kutsal Y (Eds) *Aging in Turkey: International Institute on Ageing and Hacettepe University Research Center of Geriatrics Sciences GEBAM, Vertas Pres.* pp:55-84, 2006.
- 108) Qato DM, Alexander GC, Conti RM, Johnson M, Schumm P, Lindau ST. Use of prescription and Over-the-counter medications and dietary supplements among older adults in the United States. *JAMA*. 2008;300(24):2867-2878.
- 109)) Blanco-Reina E, Ariza-Zafra G, Ocaña-Riola R, León-Ortíz M, BellidoEstévez I. Optimizing elderly pharmacotherapy: polypharmacy vs. undertreatment. Are thesis two concepts related?. *European journal of clinical pharmacology*. 71(2);199-207, 2015.
- 110) Steinman, M.A., Seth Landefeld, C., Rosenthal, G.E., Berthenthal, D., Sen, S., and Kaboli, P.J., Polypharmacy and prescribing quality in older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2006. 54(10): p. 1516-1523.

111) Charlesworth CJ, Smit E, Lee DS, Alramadhan F, Odden MC. Polypharmacy among adults aged 65 years and older in the United States: 1988–2010. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*. 70(8); 989-995, 2015.

112) Cacciatore F, Mazzella F, Viati L, Longobardi G, Magliocca A, Basile C, et al. Physical activity is inversely related to drug consumption in elderly patients 53 with cardiovascular events. *European Review of Aging and Physical Activity*. 10(2);151, 2013



10. EKLER

EK 1: Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Katılımcı / Gönüllünün Protokol Numarası:

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- a. Araştırmanın Adı: Geriatrik Bireylerde Polifarmasinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi
- b. Araştırmanın İçeriği: Anket Çalışması
- c. Araştırmanın Amacı: Geriatrik bireylerde polifarmasinin günlük yaşam aktivite üzerine etkileri ile ilgili yurt dışında çeşitli makaleler yayımlanmış olup, Akdeniz bölgesinde benzer bir çalışma olmaması sebebiyle polifarmasinin günlük yaşam aktivite üzerine etkileri araştırılması amaçlanmıştır.
- d. Araştırmanın Nedeni:
() Bilimsel araştırma
(X) Tez çalışması
- e. Araştırmanın Öngörülen Süresi: 3 Ay veri toplama, 2 ay veri işleme, 1 ay tez yazımı, toplam 6 ay
- f. Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 80
- g. Araştırmada İzlenecek Deneysel İşlemler:
Deneysel işlem bulunmamaktadır.

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

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

Kişisel verilerin kullanılacak olmasının

3. Gönüllüler/Katılımcılar İçin Araştırmadan Beklenen Yarar:

Polifarmasinin Geriatrik bireylerde günlük yaşam aktivitesi etkileri açısından farkındalık oluşturmaları amaçlanmıştır.

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: Batukan ÇOLAK

Telefon:05385832370

5. Zararların Karşılanması:

Anket Çalışması olduğu için hastanın zarar görebileceği bir durum bulunmamaktadır.

6. Araştırma Giderleri:

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

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

- Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.
- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.
- Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali 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 önce 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:

EK 2: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği:

FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ

KENDİNE BAKIM(42)

- ☐ A. Yemek yeme _____
- ☐ B. Kendi bakım (tırış, makyaj vs.) _____
- ☐ C. Yıkanma _____
- ☐ D. Üst taraf giyimi _____
- ☐ E. Alt taraf giyimi _____
- ☐ F. Tuvalet kullanımı-temizliği _____

SFİNKTER KONTROLÜ(14)

- ☐ G. Mesane kontrolü _____
- ☐ H. Bağırsak kontrolü _____

TRANSFER(21)

- ☐ I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye _____
- ☐ J. Tuvalet _____
- ☐ K. Banyo, duş _____

YER DEĞİŞTİRME(14)

- ☐ L. Yürüme/Tekerlekli Sandalye, Her İkisi _____
- ☐ M. Merdiven _____

Motor Skor Toplamı: _____

İLETİŞİM(14)

- ☐ N. Anlama : (İ: İşitsel, G: Görsel, Hİ: Her İkisi) _____
- ☐ O. İfade edebilme (S: Sesli, M: Sessiz, Hİ: Her İkisi) _____

SOSYAL ALGILAMA(21)

- ☐ P. Sosyal katılım (etkileşim) _____
- ☐ R. Problem çözme _____
- ☐ S. Hafıza _____

Kognitif Skor Toplamı: _____

Toplam Puan: _____

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

Değerlendirme: Hasta toplamda maksimum 126 puan alabilir. Hasta 6 veya 7 puan alabilmek için yardımcı bir kişi olmadan aktiviteyi yapabilmelidir.

Her bir soru için puanlar:

7 puan: Tam bağımsız (Cihassız, yardımcı bir kişi olmadan, zamanında)

6 puan: Kısmi bağımsız (Normalden daha uzun sürede, yardımcı bir kişi olmadan)

5 puan: Yardımcı kişinin fiziksel yardımı gerekmez, sözlü uyarılar yeterlidir.

4 puan: Minimal yardım (Hafif bir fiziksel temas, hasta gerekli çabanın en az %75'ini sarf eder.)

3 puan: Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

2 puan: Maksimal yardım (Hasta gerekli çabanın %25-50 kadarını sarf edebilmektedir.)

1 puan: Tam yardım (Hasta gerekli çabanın %0-25 kadarını sarf edebilmektedir.)

EK 3: Sosyodemografik Bulgu Formu:

DEĞERLENDİRME FORMU

AD-SOYAD:

TARİH:

YAŞ:

CİNSİYET: K() E()

MEDENİ DURUM: EVLİ() BEKAR()

KİLO:

BOY:

BMI:

MESLEK:

EĞİTİM DURUMU: OKUMA YAZMA YOK() İLKÖĞRETİM() LİSE ()
LİSANS () LİSANSÜSTÜ ()

TANI:

KRONİK HASTALIK: DM () HT() ASTİM() KOAH () ARİTMİ ()
KALP YETMEZLİĞİ () İNME () DİĞER ()

CERRAHİ ÖYKÜ: YOK () VAR ()

.....

KULLANILAN İLAÇLAR:

SİĞARA KULLANIMI: E () H ()paket/yıl

ALKOL KULLANIMI:E () H ()