

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FARMAKOLOJİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Prof. Dr. İsmet DÖKMECİ

**KARDİYOVASKÜLER KLİNİKTE İLAÇ  
UYGULAMALARINDA SAĞLIK PERSONELİNİN  
ROLÜ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hülya ÖZKAN**

EDİRNE - 2007

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FARMAKOLOJİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Prof. Dr. İsmet DÖKMECİ

**KARDİYOVASKÜLER KLİNİKTE İLAÇ  
UYGULAMALARINDA SAĞLIK PERSONELİNİN  
ROLÜ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hülya ÖZKAN**

EDİRNE – 2007

## **TEŞEKKÜR**

Beni yüksek lisans programına kabul ederek eğitimim için her türlü imkânı sağlayan, bilgi ve becerilerimin artmasında katkıda bulunan değerli Hocam Prof. Dr. İsmet DÖKMECİ'ye, ders ve tez çalışmalarımnda destek veren sayın Hocalarım Prof. Dr. Ahmet ULUGÖL'e, Prof. Dr. Hakan KARADAĞ'a, Prof. Dr. Dikmen DÖKMECİ'ye ve Bioistatistik Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Nesrin TURAN'a, tez çalışmam süresince yakın ilgi ve desteğini gördüğüm Farmakoloji Araş. Gör. Dr. Filiz ÖZYİĞİT'e, Ayrıca bana her zaman destek olan Farmakoloji Bölümü çalışanlarına,

Teşekkür ederim.

Hülya ÖZKAN

## İÇİNDEKİLER

GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
GENEL BİLGİLER.....	3
• YAŞLILIK KAVRAMI.....	3
• YAŞLILIKTA KARDİYOVASKÜLER SİSTEM DEĞİŞİKLİKLERİ.....	4
• YAŞA BAĞLI FARMAKOKİNETİK DEĞİŞİKLİKLER.....	6
• YAŞA BAĞLI FARMAKODİNAMİK DEĞİŞİKLİKLER.....	8
• KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR.....	10
• KARDİYOVASKÜLER FARMAKOLOJİ.....	17
• İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ.....	25
• YAŞLILARDA KOMPLİYANS.....	30
• SAĞLIK PERSONELİNİN ROLÜ.....	30
GEREÇ ve YÖNTEMLER.....	33
BULGULAR.....	34
TARTIŞMA.....	53
SONUÇ.....	63
ÖZET.....	70
ABSTRACT.....	72
KAYNAKLAR.....	74
RESİMLEMELER LİSTESİ.....	79
ÖZGEÇMİŞ.....	81
EK.....	82

## SİMGE ve KISALTMALAR

$\alpha$	Alfa
$\beta$	Beta
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ach	Asetilkolin
ACEİİ	Anjiyotansin Dönüştürücü Enzim İnhibitörü İlaçlar
AMİ	Akut Miyokard İnfarktüsü
AF	Atriyum Fibrilasyonu
AV	Atriyoventriküler
Ca <sup>2+</sup>	Kalsiyum
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DM	Diabetes Mellitus
EKG	Elektrokardiyografi
GİS	Gastrointestinal Sistem
GFR	Glomerüler Filtrasyon Hızı
HT	Hipertansiyon
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KY	Kalp Yetmezliği
K <sup>+</sup>	Potasyum
Na <sup>+</sup>	Sodyum
NSAİİ	Non-steroid Antiinflamatuvar İlaçlar
PAH	Periferik Arter Hastalığı
RAA	Renin-Anjiyotansin Sistemi
SA	Sinoatriyal

sGMP	Siklik Guanozin Monofosfat
SVT	Supraventriküler Taşikardi
TPDR	Total Periferik Damar Direnci

## **GİRİŞ VE AMAÇ**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1998 yılı Dünya Sağlık Raporunda yaşlılığı; “Özürlülüklerin artması ve başkalarına daha fazla bağımlılaşma” şeklinde tanımlamaktadır (1).

İnsan ömründeki uzamaya paralel olarak yaşlılarda rasyonel ilaç kullanımı giderek önem kazanmaktadır. Hastalıkların görülme sıklığındaki artış, ilaçların farmakokinetiği ve farmakodinamiğindeki değişiklikler, birden fazla ilaç kullanımı, ilaç etkileşimi riskinin artması, ilaçların yan etkileri, yaşlılığa bağlı oluşan fiziksel yetersizlikler, yüksek ilaç maliyetleri ve sağlık çalışanlarının yaşlılığa özgü tedavi ve bakım konusundaki eğitim yetersizlikleri yaşlılarda ilaç kullanımını daha da önemli hale getirmektedir.

Yaşlı hastalara verilecek ilaçların farmakokinetik özellikleri çok iyi bilinmeli, doz bireyselleştirilmeli, tedaviye düşük dozlarla başlanmalı, hasta yakından takip edilmeli ve her türlü istenmeyen etkiye hazır olunmalıdır.

Yaşlılar sağlık sorunlarının daha az farkına varmaktadırlar ayrıca, semptomları inkâr etme ya da şikâyetlerini ifade etme güçlüğü, sağlık personeline yeterli ilgi gösterilmemesi, yakınmaların olağan sayılması ve sağlık hizmetlerine ulaşmada yaşadıkları sorunlar, gençlere göre öğrenim düzeylerinin düşük olması yaşlılıktaki sağlık sorunlarının yükünü artırmaktadır.

Bu çalışmanın amacı kardiyovasküler klinikte 65 yaş ve üstü hastalarda kullanılan kardiyovasküler ilaçların yan etki oluşturma oranı ve geriyatrik toplumun sağlık personeli ile ilgili düşünce ve beklentileri sorgulanmıştır.

Kardiyovasküler sistem ilaçlarını kullanan yaşlıların bir kısmında yan etkiler ortaya çıktığı ayrıca polifarmasi ve sağlık profesyonellerine bağlı hataların ilaç yan etkilerinin meydana gelmesindeki etkisi test edilmek istenmiştir.

Sağlık personelinin rolünü ortaya çıkarmak, hatalı uygulamalara neden olan faktörleri incelemek ve önlenmesi ile ilgili stratejilerin belirlenmesini sağlayacaktır.



## GENEL BİLGİLER

### YAŞLILIK KAVRAMI

Yaşlanma, vücut fonksiyonlarında ilerleyici ve geri dönüşü olmayan bir azalma ve bu arada yeniden şekillenme ile giden, doğumla ölüm arasında yerini almış karmaşık yaşam sürecinin doğal bir parçasıdır (1). DSÖ yaşlılık evresini, 65 yaş ve üstü olarak kabul etmiştir (2,3). Ekonomik gelişme, öğrenim düzeyinin yükselmesi, beslenmenin geliştirilmesi, sağlık hizmetlerinin yaygınlaşması ve gelişmiş teknolojiye sahip olunması, özellikle erken dönemdeki bebek ölümleri olmak üzere çocukluk çağı ölümlerini azaltabilir ve bunun sonucunda yaşlı nüfusta artma olur. Ancak, toplumun nüfus piramidindeki bu değişim, başta sağlık hizmetleri olmak üzere toplumda işlev gören bütün yapılanmalarda zorunlu bir değişimi gerekli kılar. Ayrıca bir toplumda yaşlı nüfusun artması sosyo-ekonomik gelişmenin bir göstergesi ve sağlık hizmetlerinin başarısı olarak da değerlendirilebilecek bir durumdur (2,4-6).

DSÖ yaşlılığı; “ Çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması” olarak tanımlar (6,7). Yaşlılık dönemi olarak ele alınan dönem, sağlık açısından bağımlılık dönemi, hukuk ve çalışma yaşamı açısından çalışma performansının ve verimliliğinin azaldığı ve emekli olunan dönemdir (8). Lentzer ve ark. (9) yaşamlarının son yılında bireylerin sağlık durumlarını ortaya koymak amacıyla yaptıkları bir çalışmada, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin %14’nün yaşamlarının son yılında tam fonksiyonel olduklarını, %10’unun ise ciddi düzeyde kısıtlılık yaşadığını saptamışlardır.

Birleşmiş Milletlerin tahminlerine göre 2000 yılında 6,1 milyar olan dünya nüfusu, 2100 yılında 9,1 milyara ulaştıktan sonra azalmaya başlayacaktır. Türkiye ise 2050 yılında

Avrupa'nın en kalabalık ülkesi olacaktır (2,4,6,8). Birleşmiş Milletler'in istatistiklerine göre 2050 yılında Türkiye nüfusunun 100.664.000'e ulaşacağı düşünülmektedir (7,10).

Günümüzde 6 milyar civarında olan Dünya nüfusunun 385 milyonu (%6,5) 65 yaş ve üzerindedir. Yaşlı nüfustaki artış sürmekte, gelişmiş ülkelerde %2, gelişmekte olan ülkelerde ise yılda %3 dolayında artmaktadır. Bu artışa bağlı olarak 2025 yılına gelindiğinde, dünyadaki yaşlı nüfusun çoğunluğunu kadınlar oluşturmak üzere 800 milyonu aşacağı ve çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde yaşıyor olacakları tahmin edilmektedir. Önümüzdeki 25 yılda, 65 yaş ve üzeri nüfus %88 artarken, çalışan nüfustaki artış %45 olacaktır. Bu durum giderek azalan sayıdaki çalışan nüfusun artan yaşlı kesime bakması anlamına gelmektedir (4,6,8).

Türkiye, yaşlanma sürecinin hızlı olduğu ülkelerden birisidir. Ülkemizde de son 20 yıl içinde yaşlı nüfusun toplam içindeki payı %4'ten %6 dolayına yükselmiştir. 2003 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması sonuçlarına göre ise Türkiye'deki yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı %6,9'dur. Türkiye'de halen 65 yaşın üzerinde 3,5 milyon kişi yaşamaktadır ve bu sayının 2010 yılında 5 milyona, 2030 yılında da 10 milyona ulaşacağı hesaplanmaktadır (2,4).

## **YAŞLILIKTA KARDİYOVASKÜLER SİSTEM DEĞİŞİKLİKLERİ**

Yaşlı kalpte diyastol işlevi bozulur. İzovolumetrik gevşeme dönemi uzar. Erken diyastol de maksimum ventrikül dolun hızı %50 azalır. Fakat genişlemiş sol atriyumun diyastol sonundaki kasılması, dolun hızındaki bu azalmanın etkisini karşılar ve diyastol sonu ventrikül hacmi azalmaz. Bu atriyum kasılmasına bağlı olarak pek çok yaşlıda dördüncü kalp sesi olarak duyulur.

Elastin yapımı 25 yaşında son bulur. Kollajen yapımı ise yaşlanma sonucunda yavaşlar. Bu iki proteinin aldığı hasarlar ilerleyen yaşla birlikte birikir. Elastin kollajenden daha esnektir ve hasar gören elastinin yerini kollajen aldığı dokular sertleşir. Yaşa bağlı vasküler hipertrofi ve sertleşmenin sistemik hemodinamik etkileri total periferik dirençte bir artış, sistol ve nabız basınçlarının artması olarak yansır. Aorta'nın sertleşmesinin ve yansıyan basınç dalgalarının neden olduğu basınç değişiklikleri sol ventrikülün yükünü artırır. 60 yaşından sonra sinoatriyal (SA) düğümdeki pacemaker hücrelerin sayısı azalır, 75 yaşında ise bu hücrelerin sadece %10'u kalır (4,11).

**Tablo 1. Yaşlılıkta meydana gelen kardiyovasküler değişiklikler**

Genel Anatomi	Sol ventrikül duvar kalınlığının artması Sol ventrikül kavite boyutlarının azalması Endokardiyumda kalınlaşma ve skleroz Sol atriyum boyutlarının artması Kapakta fibroz ve skleroz Epikardiyum yağ oranında artış
Histoloji	Lipid ve amiloid birikiminde artış Kollajen dejenerasyonu ve fibrozda artış Fibroz doku, kapak halkaları ve koroner arterlerde kalsifikasyon Miyokard liflerinde büzüşme, fokal hipertrofi Mitokondri sayısında azalma, mitokondriyal membranda değişiklik Çekirdek-miyofibril boyutu oranında azalma
Biyokimya	Protein elastisitesinde azalma Miyozin ATPaz aktivitesi dışında çok sayıda metabolik yolağı etkileyen enzim içeriğinde ve aktivitesinde çeşitli değişiklikler Asetilkolin (Ach) sentezinde azalma
İleti Sistemi	Sinüs düğümü ateşleyicisinde ve geçiş hücrelerinde dejenerasyon Atriyoventriküler (AV) düğüm ve His-Purkinje sistemindeki ileti hücresi sayısında azalma Bağ dokusu, yağ ve amiloidde artış İleti sistemi çevresinde kalsifikasyonda artış
Damar Sistemi	Büyük ve orta ölçekli arterlerde esnekliğin azalması Aort ve musküler arterler genişlemiş ve uzamıştır Arter duvarlarında intima kalınlaşması Bağ dokusu ve kalsifikasyonda artış
Otonom Sinir Sistemi	Beta ( $\beta$ )-adrenerjik uyarılara yanıtta azalma Dolaşımdaki katekolaminlerde artma, doku katekolaminlerinde azalma Sol ventriküldeki alfa ( $\alpha$ )-adrenerjik reseptörlerde azalma Kolinergik yanıtta azalma Valsalva manevrasına ve baroreseptör uyarılmasına yanıtta azalma Kalp hızı değişkenliğinde azalma

(12).

## **YAŞA BAĞLI FARMAKOKİNETİK DEĞİŞİKLİKLER**

### **Absorbsiyon**

İlaçlarda en çok tercih edilen yol per os kullanımdır. Dolayısıyla ilaçların emilimindeki en önemli doku Gastrointestinal sistem (GİS)'dir. Emilim üç şekilde olabilmektedir; pasif difüzyon, aktif transport ve pinositoz

Yaşlanmayla birlikte:

- Tükürük salgısı azalır
- Bazal ve uyarılmış mide asidi salınımı azalır
- Aktif transport azalır
- Gastrointestinal motilite ve sfinkter aktivitesi azalır, mide boşalma süresi uzar
- Kalp debisinin azalmasına bağlı olarak veya bundan bağımsız olarak özellikle splanknik kan akımı azalır
- İnce barsaklardaki, villusların atrofiye olması ile ilaçların emilim yüzeyi azalır

Bu değişiklikler pasif difüzyonla emilen pek çok ilacın emilim hızını değiştirmekle birlikte absorbsiyon derecesini pek değiştirmezler. Ancak aktif transport veya kolaylaştırılmış difüzyonla emilen demir, kalsiyum ( $Ca^{2+}$ ), tiamin, B<sub>12</sub> vitamini gibi maddelerin emilimi azalır ve yüksek dozda verilmesi gerekebilir (7,13-16). Splanknik kan akımı, yiyeceklere bağlı olarak artmasıyla emilimi artırabileceği gibi; besinler ilaçlar ile çözünmez kompleksler oluşturarak emilimi kötü yönde de etkileyebilir. Bazı ilaçlar emilimi kötü yönde etkilemektedirler (Örn: antiasitler ve digoksin, tetrasiklin ve A vitamini emilimini azaltırlar). Splanknik kan akımını azaltan tıbbi durumlar da (konjestif kalp yetersizliği, damar yetersizliği) emilimi olumsuz yönde etkilerler (13).

İlaç eliminasyonu biyotransformasyon ve böbrek yoluyla olmaktadır.

### **Biyotransformasyon**

Faz I metabolizması: Genellikle karaciğerde meydana gelir ve ilacın inaktif veya daha az aktif olan metabolitleri oluşturulur. Oluşturulan bu metabolitler, orijinal forma göre suda daha çözünür olduklarından atımları daha kolaylaştırılmış olur. Mikrozomal enzimlerin etkisi, kadın ve erkeklerde farklılık gösterir. Östrojenin azalması mikrozomal aktivitedeki

inhibisyon kalktığından dolayı menopoz sonrası kadınlarda biyotransformasyonu hızlandırırken; erkeklerde androjen eksikliği tam tersi etkiye yol açar. Seks hormonları tarafından etkilenmeyen sitokrom P-450, sitokrom oksidaz ve redüktaz enzimleri aktivitesi de yaşlanmayla birlikte azalmaktadır.

Tüm bu nedenlerden dolayı warfarin, propranolol, barbitüratlar ve benzodiazepinlerin eliminasyonu yaşlanmaya bağlı olarak azalmaktadır. Teofilin, propranolol, verapamil gibi sitokrom P-450 enzim sistemi ile yıkılan birçok ilacın metabolizması %20–40 oranında azalır. Karaciğer fonksiyonlarındaki bu değişikliklerin oranı ilaç metabolizmasında genetik ve çevresel faktörler, çeşitli hastalıklar, alkol ve sigara alışkanlığı, beslenme ve yaşam tarzı gibi faktörlerin, ilaç biyotransformasyonuna etkisi yaşlanmanın oluşturduğu etkilerden daha belirleyicidir (13-15).

Faz II metabolizması: Karaciğerden daha yavaş metabolize edilen ve ilk-geçiş etkisine gereksinimi olmayan ilaçlardır (13).

### **Renal klirens**

Glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 30 yaşından itibaren 0,8 ml/dak/yıl azalarak devam eder. Yaşlanmayla nefron sayısının azalmasına bağlı olarak GFR ve tübüler sekresyonda %50'ye varan azalmaların yanı sıra, renal plazma akımındaki düşmeler, böbreklerin sodyum (Na<sup>+</sup>) tutmasında azalma gibi yapısal ve fonksiyonel gerilemeler ilaçların böbrek yoluyla atılımını negatif yönde etkiler. Digoksin, penisilin, tetrasiklin, aminoglikozid gibi böbrekten atılan ilaçların plazma konsantrasyonları artıp yarılanma süreleri uzayacağından ilaç dozları hesaplanırken kreatinin klirensinin ölçülmesi yararlıdır. Yaşlılarda kas kitlesi göreceli olarak erişkinlerden daha düşük olduğundan kreatinin düzeyleri böbrek fonksiyonlarını tam olarak yansıtamayabilir. Çünkü plazma kreatinin düzeyinin yükselmesi yaşlılarda yetersiz protein alımını, zayıf bazik ilaçların idrardan geri emilimini artırabilir (7,13-18).

### **Dağılım**

Yaşlanmayla vücut kompozisyonunda önemli değişiklikler oluşur. Yaşla birlikte kas kitlesi %30 azalırken, vücut suyu %15 oranında azalır. Ancak vücut yağ kitlesi %30 kadar arttığından, ağırlık değişmez. Sonuçta suda eriyen ilaçların (digoksin gibi) dağılım hacmi azalırken yağda eriyen (diazepam gibi) ilaçların etki süreleri artmaktadır (7,13-16,18).

Emilimden sonra ilaçların pek çoğu, plazmada proteinlere, özellikle albümine

bağlanırlar. İlaçların etkilerini, plazmadaki serbest şekillerinin miktarı belirler. Burada önemli olan albümine bağlanma gücü ve albümin miktarıdır. İlaçların bağlandığı majör protein olan albüminin düzeyi sağlıklı yaşlılarda normal sınırlardadır. Akut hastalıklar (interlökin albümin sentezini inhibe eder), kronik hastalıklar (artmış ve uzun süren protein katabolizması) veya protein malnütrisyonu albümin düzeylerini düşürebilir. Bu durumda ilaçların serbest formları plazmada normalde olması gerekenin 2–3 katına çıkabildiği için, yan etki ve toksik etkilerin sık görülmesine yol açarlar (Örn: fenilbutazon, tolbutamid vb.).

Protein için yarışan ilaçlar olduğunda (warfarin, fenitoin, tolbutamid, oral hipoglisemik ajanlar) serbest kalan diğer ilacın yan etkileri (warfarin: kanama, glipizid: hipoglisemi) ölümcül olabilir. Serbest kalan ilaçlar ayrıca daha hızlı metabolize olabilmektedirler. Yağda çözünen ilaçlar damar kompartımanının dışında çözündükleri için, plazma protein düzeyinden çok etkilenmezler. Birlikte kullanıldığında heparin, digoksin ve digitoksinin bağlanma yerlerinden ayrılarak; kan düzeylerinde serbest formların artmasına neden olur (7,13,15).

Total plazma protein miktarı genellikle sabit kalmasına karşın albümin düzeyi %15–20 oranında azalabilir. Serbest ilaç konsantrasyonu etkileneceğinden, özellikle terapötik aralığı dar olan ve plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanan ilaçlar kullanılacağı zaman daha dikkatli olunmalıdır. Örneğin fenitoinin serbest fraksiyonu yaş ile %25'den %40'a kadar çıkabilir (13,14,18).

## YAŞA BAĞLI FARMAKODİNAMİK DEĞİŞİKLİKLER

Dokulardaki reseptör sayısı, ilacın reseptöre afinitesi, sinyal ileti mekanizması ve homeostatik regülasyon ilaçların terapötik veya toksik dozlarında ortaya çıkan farmakodinamik yanıtı belirler.

**Tablo 2. Yaşlanmayla birlikte oluşan farmakodinamik değişiklikler**

Reseptörlerdeki değişiklikler	Reseptörlerin sayısı ve yoğunluğu değişir (Örn: parathormon ve glukagon azalır, insülin ve opioid peptidler azalır ya da artabilir).
Reseptör sonrası olaylarda değişiklikler	İlaca afiniteleri değişir (Örn: $\beta$ -adrenerjik reseptör yanıtta azalma). Reseptörlerin G-proteinlerine olan afinitelerinin değişmesi. İkincil ulak mekanizmalarındaki değişiklikler (Örn: cAMP'ye bağımlı protein kinaz aktivitesi azalır).

Refleks cevaptaki değişiklik	Baroreseptör yanıtta bozulma ve periferik venöz tonüste azalma. Plazma Renin-Anjiyotansin Aldosteron (RAA) sistemindeki duyarlılığın azalması.
Nörotransmitterlerde azalma	Dopamin ve Ach düzeylerinde azalma.

(14,19).

### **Kardiyovasküler sistem ilaçlarını etkileyen yaşa bağlı farmakodinamik değişiklikler**

$\beta$ -reseptörlerin uyarılmasına bağlı olarak hücre içinde artan cAMP, protein kinazı aktive ederek, fosforilasyonu başlatır ve hücre fonksiyonu değişir. Yaşlılarda lenfosit ve kardiyak dokuda  $\beta$ -agonistlere cAMP yanıtının azaldığı gösterilmiştir. Bu durum  $\beta$ -agonistlerin,  $\beta$ -adrenerjik reseptörlere bağlanma afinitesinin azalmasına ve post reseptör yanıtındaki değişikliklere bağlıdır. Sonuçta yaşlılarda propranolole ( $\beta$ -adrenerjik reseptör blokörü) ve isoproteranole ( $\beta$ -adrenerjik reseptör agonisti) yanıt azalmıştır. Bunun kliniğe yansımaları, semptomimetik ilaçların direkt etkisi ya da vazodilatör ilaçların indirekt etkisi sonucu ortaya çıkacak kalp atım hızında artma yanıtının azalması şeklindedir.  $\beta$ -reseptör aracılı sistemik kardiyak ve vasküler yanıt azalır.

Yaşlılarda plazma katekolamin düzeyi artmıştır. Bu artış için ileri sürülen bir mekanizma, otoreseptör olarak presinaptik uçta bulunan ve noradrenalin salınımını azaltan  $\alpha_2$ -adrenerjik reseptör aktivitesinin azalması ve bunun sonucunda da noradrenalin salınımının artmasıdır. Artmış noradrenalin düzeyi bazı dokularda  $\beta$ -adrenerjik reseptör sayısında azalmaya yol açabilir (downregulation), afinitesi yüksek reseptör sayısını azaltabilir, katekolamin stimülasyonuna bağlı olarak adenilat siklaz aktivitesi azalabilir. Tüm bunlar yaşa bağlı olarak artmış katekolamin düzeyinin reseptör desensitizasyonuna neden olduğunu düşündürmektedir.

$\beta$ -reseptörlerin duyarlılığının azalması ve katekolamin düzeyinin artması yaşlılarda sistolik kan basıncını yükseltir. Hipovolemi, kardiyak output'un azalması, renal kan akımının azalması ve diüretik tedavi RAA sistemini aktive eder. Sonuçta, birçok yaşlıda perfüzyonun devam edebilmesi RAA sistemine bağlıdır. Anjiyotansin Dönüştürücü Enzim İnhibitörleri (ACEİ) ile bu sistemin bloke edilmesi baroreflaks mekanizmasında yetersizliğe ve bradikininin birikimine bağlı olarak tedavinin başlangıcında ciddi hipotansiyona neden olabilir. Yaşlılarda, warfarinin farmakokinetik özelliklerinde oluşan değişikliklerin yanısıra K vitamini bağımlı

pıhtılaşma faktörlerinin sentezinin azalması, duyarlılığın artmasına dolayısıyla bu yaş grubunda antikoagülan etki için düşük dozda kullanılması gerekliliğine neden olmuştur.

**Tablo 3. Yaşa bağlı reseptör ve fizyolojik yanıt değişiklikleri**

Reseptör	Doku	Fizyolojik değişiklikler	Reseptör dansitesi
Muskarinik	Beyin	Azalmış bellek	Azalır
B-adrenerjik	Kalp	Hız ve kontraktilite	Azalır
A <sub>1</sub> -adrenerjik	Karaciğer	Glikojenolizde değişim yok	Hafif azalır
Opioid beyin	Anoreksia	Hipodipsi	Azalır

(19).

**Tablo 4. Yaşlılarda farmakodinamik yanıtı artan ve azaltan ilaçlar**

Farmakodinamik yanıtı artan ilaçlar	Farmakodinamik yanıtı azaltan ilaçlar
Antihipertansifler	Furosemid
Antikolinergikler	İzoproterenol
Digoksin	Propranolol
Kalsiyum kanal blokörleri	Tolbutamid
Heparin	
Warfarin	
Barbitüratlar	
Benzodiazepinler	
Nöroleptikler	
Opioid analjezikler	

(14).

## **KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR**

### **Ateroskleroz**

Gelişmiş dünya ülkelerinde ateroskleroz, komplikasyonları ile birlikte önde gelen mortalite ve morbidite nedenidir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde, günümüzde 60 milyon erişkinde aterosklerotik kardiyovasküler hastalık vardır ve bu durum yıllık ölümlerin %42'sinden sorumludur (maliyeti 128 milyar dolar) (20-22).



Aterosklerozun patofizyolojisi: Ateroskleroz, primer olarak elastik arterlerin intimal tabakasını etkileyen bir hastalıktır. Bilinmeyen nedenlere bağlı olarak bazı arter yatakları diğerlerine göre daha eğilimlidirler. Koroner, karotis, serebral, renal arterler ve aorta en sık tutulanlardır. Aterosklerotik lezyonlar uzun yıllar içinde gelişir ve birçok safhadan geçer. Histolojik olarak, en erken lezyon, lipidle yüklü makrofaj köpük hücrelerinin ve T lenfositlerin subendotelyal birikimidir. Zamanla lezyon ilerler ve erken plağın çekirdeği nekrotik olur (hücresel debris, kristalin kolesterol ve özellikle makrofaj köpük hücreleri olmak üzere inflamatuvar hücreler içerir). Bu nekrotik çekirdek, endotelyal fibröz bir şapka ile lümenal tarafa bağlanır. Fibröz şapka, inflamatuvar hücreler, T ve mast hücreleri ve makrofajların toplanma eğilimi olduğu omuz bölgelerinde yoğunlaşmıştır. İlerlemiş lezyonlar, kalsifikasyon, ülserasyon, yeni damar oluşumu, rüptür ve erezyon bulguları gösterebilir. Bu nedenle aterosklerotik plakların bileşimi, değişken ve karmaşıktır. Hastalığın ilerleyişi, komplikasyonları ve sonucunu belirleyen olay, plak içinde çeşitli hücre tipleri arasındaki etkileşimdir (20,21,23,24).

**Tablo 5. Aterosklerozun patolojik lezyon tipleri ve gelişim evreleri**

Plak tipi	Plak karakteristiği	İlişkili klinik sendrom
1. İntimal kalınlaşma	Köpük hücrelerinin infiltrasyonu	Asemptomatik
2. Yağlı çizgilenme	İnfiltrate makrofaj ve düz kas hücrelerinin içinde lipid birikimi	Asemptomatik
3. Preaterom	Ekstrasellüler lipid birikimi ve bağ dokusu artışı	Asemptomatik
4. Ateroma	Geniş ekstrasellüler intimal lipid çekirdeği; makrofaj, köpük hücresi ve T hücrelerini içeren inflamatuvar hücre infiltrasyonu	Genellikle asemptomatik, stable angina ile birlikte olabilir
5a. Fibroaterom	Fibröz tabakalı aterom	Stable angina pektoris
5b.	Lipid çekirdeğinde yaygın kalsifikasyon bulunan aterom	Stable angina pektoris veya asemptomatik

5c.	Fibroz aterom veya organize mural trombus, stable angina pektoris veya asemptomatik	Stable angina pektoris veya asemptomatik
6. Komplike lezyon	İntramural hemoraji veya trombus olan, yırtılmış tip IV veya V lezyon	Akut koroner sendromlar veya asemptomatik lezyon proresyonu

Aterosklerozun oluşumunda tartışılan teoriler:

- Zedelenme cevabı hipotezi: Endotel harabiyeti veya fonksiyonlarında bozulmanın tetiklediği olaylarla aterosklerozun gelişmesi.
- Klonal teori: Bir düz kas hücre klonunun yavaş ve neoplastik büyümesi aterosklerozu başlatan primer olaydır.
- İnfeksiyon teorisi: C. Pneumoniae (endotel içinde gösterilmiştir) veya virüsler (herpes virüsler gibi) gibi infeksiyon ajanları aterosklerotik sürecin primer olaylarını başlatmaktadır (23).

Operasyon esnasında alınan vasküler örneklerin incelenmesi, tüm aterosklerotik plakların %50-75'inde C.pneumoniae varlığını göstermektedir (21).

İki risk faktörü bir arada olduğu zaman infarktüs riski normal insanlara göre 4 kat, üç risk faktörü bir arada olduğunda ise 10 kat artmaktadır (23). Aterosklerozun erken çocukluk yaşlarından itibaren başladığı, yapılan bazı çalışmalarda açıkça gösterilmiştir. En erken lezyonlar olan yağlı iz lezyonlarının 2–15 yaş grubunda %50, 26–39 yaş grubunda %85 oranında görüldüğü, daha ileri evreyi temsil eden aterom plaklarının ise 26–39 yaş grubunda %67 oranında bulunduğu bildirilmektedir (25). Ateroskleroz, birden fazla hastalığa neden olan patofizyolojik bir süreç olarak kabul edilir (21,26).

Angina, Amerikan Kalp Birliği tanımlamasıyla göğüs, çene, omuz, sırt ve kolda rahatsızlık hissiyle karakterize klinik bir sendromdur (4). Akut Miyokard İnfarktüsü (AMİ) geçiren ve hayatta kalan bir hastanın mortalite ve morbiditesi genel popülasyona göre 1,5–15 kat yükselmektedir. AMİ riski, erkeklerde kadınlara göre 3–4 kat daha fazladır ve yaşla birlikte dik bir şekilde artar (21,22).

**Tablo 6. Epidemiyolojik risk faktörleri**

<b>Etkilenebilen veya değiştirilebilen risk faktörleri</b>	<b>Etkilenemeyen risk faktörleri</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dislipidemiler (LDL yüksek, HDL düşük, lipoprotein (a) yüksek)</li><li>- Hipertansiyon (HT)</li><li>- Diabetes Mellitus (DM)</li><li>- Metabolik sendrom (obesite, insülin direnci, hiperinsülinemi + buna bağlı rahatsızlıklar (HT/DM/Dislipidemi gibi))</li><li>- Obesite</li><li>- Hiperfibrinojenemi</li><li>- Hiperhomosisteinemi</li><li>- Sigara kullanımı</li><li>- Fiziksel aktivite azlığı</li><li>- Stres? Tip A kişilik (gururlu/kibirli, hektik, agresif)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ailesel predispozisyon</li><li>- Yaş (erkeklerde &gt;45, kadınlarda &gt;55 veya menopoz)</li><li>- Erkek olmak</li></ul>

Yaşlılarda Koroner Arter Hastalığı (KAH) daha yaygın ve ciddi seyretmesine karşın genç hastalara göre daha az bir sıklıkla teşhis edilebilmektedir. Efor anginası orta yaş grubunda genellikle KAH'nın ilk bulgusudur ve tipik özelliklerinden dolayı kolayca tanı konmaktadır. Yaşlılarda ise angina semptomları olmayabilir veya sessiz iskemik daha sık olarak izlenebilir. Saptanamamış AMİ olgularının yaklaşık yarısı, gerçekten sessiz seyretmektedir. Kalan %50'si dispne, konfüzyon, serebrovasküler olaylar veya senkop gibi belirtileri içeren atipik tablolar oluşturmaktadır. Framingham çalışmasında (27), 75–84 yaşları arasındaki hastalarda AMİ'nün %42'sinin klinik olarak sessizken (asemptomatik), bu oranın 45–54 yaşları arasındaki kişilerde %18 olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada sessiz Mİ kadınlarda daha sık olarak rapor edilmiştir. Calle ve ark. (4) belirgin göğüs ağrısının olmadığı AMİ ile başvuran hastaların oranlarının yaşla birlikte arttığını izlemişlerdir. Bu çalışmada göğüs ağrısı olmayanların oranı 65 yaşın altındaki hastalarda %6 iken, 75 yaşın üzerinde bu oran %21 olarak tespit edilmiştir. 80 yaşına kadar eşit sayıda erkek ve kadın AMİ ile hastanelere başvurur, 80 yaşın üzerindeki kadınlarda bu oran daha fazladır.

HT, yaşlı insanlarda daha fazla oranda görülen damar sertliği ve artmış sempatik sinir sistemi aktivitesine bağlı olarak çok daha sık görülmektedir. Erken tanı ile kontrol altına alınabilen, geç kalındığında, KAH, serebrovasküler hastalıklar gibi ölümcül seyreden komplikasyonlara ya da organ engeline yol açan küçümsenmemesi gereken ciddi bir hastalıktır (28). MRFİT çalışmasında (11), 316.000 erkek hastanın 12 yıllık takibinde sistolik kan basıncının diyastolik kan basıncından daha fazla kardiyovasküler risk belirleyicisi olduğu bulunmuştur.

HT, erişkin bir hastada sistolik kan basıncının 140 mmHg veya diyastolik kan basıncının 90 mmHg'ya eşit ya da daha yüksek olması durumudur. HT; artmış KAH, inme (hem hemorajik hem de infarktüs olarak inme), kalp yetmezliği (KY), retinopati ve renal vasküler hastalık riski ile ilişkilidir. Orta yaşlı hipertansiflerde tedavi ile ölümcül ve ölümcül olmayan inmelerin yaklaşık %40 azaldığı, KAH'nın ise %10–15 azaldığı saptanmıştır. Yaşlı insanlarda artmış kan basıncının tedavisi semptomatik hipotansiyona karşı eşlik eden duyarlılık nedeniyle daha zor olabilir. DSÖ, HT'nun dünyadaki bütün kardiyovasküler olayların yaklaşık yarısından sorumlu olduğunu da ortaya koymuştur (22,27,29). ABD'nde yapılan geniş kapsamlı Dünya'nın kabul ettiği Framingham çalışmasına göre (28,30) yaşlıların %75'i hipertansiftir. Ankara Etimesğüt Sağlık Ocağı Bölgesi'nde 65 yaş ve üzerindeki grupta yapılmış çalışmada (28,30) HT görülme sıklığı %63 olarak saptanmıştır. Sukyasyan'a (28,30) göre yaşlılarda, kadınlarda HT erkeklerden %12 oranında fazladır.

### **Aritmiler**

Yaşlanmayla birlikte kalbin hücrel ve elektrofizyolojik özellikleri değişir. Aritmiler anormal kalp ritimleridir. Sinüs düğümü hücrelerinin sayısı azalır ve biçimlerinde belirgin bir düzensizlik göze çarparken doku içerisindeki yağ, elastik lif ve kollajen miktarı da artar. Sinüs düğümündeki yapısal değişikliklerin ya da otonom innervasyon, kanlanma gibi başka dinamik etkilerin sonucunda sinüs düğümünde işlev bozukluğu ortaya çıkabilir ki bu durum “hasta sinüs sendromu” olarak adlandırılır.

Yaşlanmayla birlikte atriyum ve ventriküllerin refrakterlikleri genellikle artarken hem normal iletim sisteminin hem de aksesuar yolların iletim zamanları uzar. Atriyum miyokardı, sinüs düğümü ve AV düğümün otonomik innervasyonlarında değişiklikler olabilir. İleri yaştakilerin atriyum kaslarının uzantılarında bir artış olur ki bu değişiklik atriyal endokardiyal elektrogramların çok parçalı ve uzamış olarak kaydedilmelerine neden olur. Eşlik eden ya da

altta yatan hastalıklar atriyum miyokardının hipertrofisine, sinüs ve AV düğümlerin damarlanmasında değişikliklere, atriyum miyokardında ve iletim sisteminde dejeneratif değişikliklere, nekroz, hücrel infiltrasyon, fibrozis ve kalsifikasyon gibi akut ya da kronik inflamatuvar değişikliklere neden olabilir. Zeminde yapısal bir anormallik bulunmasa ve diğer elektrofizyolojik özellikler normal olsa dahi anizotropik iletim aritmi oluşmasına neden olabilir (4). Aritmiler normal veya anormal uyarı oluşumu, anormal uyarı iletimi veya uyarı oluşumu ve iletimindeki eş zamanlı anormalliklerinin kombinasyonuna bağlıdır (31).

Atriyum fibrilasyonunun (AF) prevalansı 60–70 yaş arasında %2–4 iken 80 yaş üzerinde %10–15 civarındadır. AF atağı kendiliğinden sonlanıyorsa paroksizmal, ilaçla ya da elektriksel bir yöntemle sinüs ritmine döndürülebilmişse persistan, sinüs ritmi sağlanamamışsa permanent (kalıcı) AF olarak adlandırılır. Paroksizmal AF tüm olguların %35-66'sını oluşturur. Paroksizmalden kalıcı AF'na geçiş oranı yılda %8, persistan AF'lu hastaların yılda yaklaşık %40'ı kalıcı AF hastası olmaktadır. Açık bir kalp damar hastalığının bulunması durumunda AF prevalansı artar. AF'un en sık birlikte görüldüğü hastalıklar KAH, HT ve romatizmal kapak hastalığıdır. Diğer sık görülen durumlar, KY, hasta sinüs sendromu, atriyal septal defekt, akciğer hastalıkları, alkolizm, hipertiroidizm ve inmedir.

İleri yaş grubunda 1. derece AV blok çok sık görülür ve elektrofizyolojik değişikliklerin (dejenerasyon, fibrozis) sonucunda zaman içinde yavaş gelişebilir. AV bloğun yeri AV düğüm düzeyinde (supra-his) ya da his demeti düzeyinde olabilir. Tip 2. ve 3. derece AV blokların görülmesi normal değildir ve akla ilerlemiş bir iletim sistemi hastalığını getirir. Yaşlılarda 3. derece AV bloğun en sık nedeni iletim sisteminin idiyopatik dejeneratif hastalığıdır.

Anatomik olarak AV kavşak ve üzerinden kaynaklanan her türlü ritim anormalliği supraventriküler aritmi olarak anılırken bunlar arasından QRS genişliğinin normal, aralıklarının da düzenli olduğu sinüs dışı taşikardik ritimlere supraventriküler taşikardi (SVT) denir. İzole atriyal erken vurular 60 yaşın üzerindeki normal bireylerin %5-10'unda görülürken 80 yaşın üzerindeki bireylerde erken vuru sıklığı %50'nin üstüne çıkar. Yaşlı erkeklerde erken vuru sıklığı kadınların iki katı kadardır. AV düğümün iletimi genç yaşlara göre daha yavaş olduğundan herhangi bir SVT'nin ya da atriyal aritminin hızı genelde çok yüksek olamamaktadır.

60 yaşın üzerindeki popülasyonun %70-80'ninde basit ya da kompleks bir ventriküler ritim sorunu saptanır. Yaşla birlikte ventrikül aritmilerinin artması olasılıkla aynı zamanda

KAH ya da kalp damar hastalıklarının sıklığındaki artışın bir yansımasıdır. Kalp hastalığı bulunan yaşlıların %2-10'unda ventrikül taşikardisi (VT) gözlenir. Sol ventrikül enjeksiyon fraksiyonu düşük ise erken vuru ya da kısa VT atakları gelecekteki aritmik olayların habercisi olabilir (4,32).

### **Kapak Hastalıkları**

Beklenen yaşam süresinin artış göstermesiyle yaşlı bireyler arasında özellikle dejeneratif kalsifik aort darlığı, mitral yetersizliği gibi kapak hastalıklarının rastlanma sıklığı artmıştır.

Mitral darlığın etyolojisi büyük oranda romatizmal kardittir (4). Kapaklarda tipik üfürümü ortaya çıkaracak kadar fibrozis ve kalınlaşma gelişebilmesi için, romatizmal ateş atağının üzerinden iki ve üzeri yıl geçmelidir. Hastaların çoğu (%50'nin üzerinde subklinik bir seyir izleyen) romatizmal ateş atağından sonra 15–20 yıl kadar asemptomatik kalır (24). Romatizmal kapak hastalıklarının görülme sıklığı gelişmiş toplumlarda gelişmemiş veya gelişmekte olan topluluklara göre belirgin olarak daha azdır. Mitral darlığı izlenen hastaların 2/3'ü kadındır. Yaşlı nüfusta daha az rastlanmasına karşın günümüzde hastalığın daha geç dönemlerde kendini göstermesine yönelik bir eğilim vardır.

Mitral yetmezliğin nedenleri, mitral kapak prolapsusu, romatizmal kalp hastalığı, anulus kalsifikasyonu, infektif endokardit, kardiyomyopati ve KAH'dır. Mitral kapak prolapsusu insidansı 10–20 yaşlarında %30'a kadar, 30 yaşında %15, 50 yaşında %10, 70 yaşında %3 ve 80 yaşında da %1'in altında olarak bildirilmektedir. Mitral kapak prolapsusunun insidansı erişkin kadınlarda yaklaşık %6 erkeklerde ise %3'tür.

Erişkin yaş grubunda valvüler aort darlığının en sık sebebi dejeneratif kalsifik aort darlığıdır. Toplum genelinin %2-3'ünde biküspit aort kapağı bulunur.

Aort yetmezliğinin sık rastlanılan sebepleri olarak aort kökünün idiyopatik dilatasyonu, aort kapağı konjenital anomalileri, kalsifik dejenerasyon, romatizmal kalp hastalığı, infektif endokardit, HT, miksomatöz proliferasyon, asendan aorta disseksiyonu ve marfan sendromu olarak sayılabilir (24,33).

### **Kalp Yetmezliği**

DSÖ'nün tanımına göre; "KY, normal diyastol sonu basıncında (5–12 mmHg) organların ihtiyacı olan kalp debisinin (dakikalık kalp atım hacminin) kalp tarafından sağlanamaması" dır.

Avrupa kardiyoloji derneğinin verilerine göre KY görülme sıklığı %2,3'tür. Ülkemizde de 1,7 milyon KY olgusu bulunmaktadır. 70 yaşındaki kadınlarda ve erkeklerde KY prevalansı sırası ile %4,1 ve 7,8 iken 85 yaşındakilerde %14,3 ve 18,4'e yükselir. Tüm KY'nin üçte biri diyastolik KY'ne bağlıdır (4). Framingham çalışmasına (22,34) göre, olguların yaklaşık %90'unda, KY'nin nedeni KAH veya HT'dur.

KY ile hastaneye sevk edilen hastaların %78'i 65 yaş üstündedir, %50'si ise 75 yaş üstündedir (27). KY kalbin fonksiyon bozukluğuna uğramış kısmına göre; sağ KY, sol KY ve global KY, ventrikül fonksiyonlarına göre ise; sistolik ve diyastolik KY, kombine sistolik ve diyastolik KY olarak sınıflandırılır (34).

Etyolojisinde, KAH, HT, kapak hastalıkları, kardiyomyopatiler, infeksiyonlar, metabolik ve endokrin hastalıklar, toksinler, ilaçlar, radyasyon, beslenme bozuklukları ve kalıtsal nedenler sayılabilir.

### **Periferik Arter Hastalığı (PAH)**

Hastaların yaklaşık %95'inde etyolojik faktör ateroskleroz'dur. Diğer nedenler ise, tromboemboli rezidüleri, tromboangitis obliterans, morbus Winiwarter-Buerger, adventisyal kistik hastalık, arterit ve tümörler'dir.

Erkeklerde kadınlardan 5 misli daha fazla görülmektedir. Yaşlı popülasyonda görülme sıklığı %12-20 arasında iken erkek popülasyonda %11 olduğu bildirilmiştir. En önemli risk faktörü nikotin kullanımı ve DM'tur. Hastaların %40-50'sinde birlikte KAH, %15'inde karotid arter hastalığı vardır. Fontaine-Ratschow sınıflamasına göre, evre III ve evre IV PAH olanlarda birlikte KAH olma olasılığının %90'lara çıktığı bildirilmiştir (22,35).

## **KARDİYOVASKÜLER FARMAKOLOJİ**

### **Diüretikler**

Etki mekanizması: Böbrek tübülüslerinde Na<sup>+</sup>'un geri emilimini (reabsorbsiyon) inhibe ederek, hipovolemi ve ekstraselüler sıvı hacmi azalmasına (hacim depleksiyonuna) neden olurlar. Ekstraselüler Na<sup>+</sup> düzeyinin düşmesine paralel olarak intraselüler Na<sup>+</sup> azalır, damar düz kas hücresi membranındaki Na<sup>+</sup> - Ca<sup>2+</sup> değiş tokuş mekanizması aracılığı ile intraselüler Ca<sup>2+</sup> düzeyini düşürür. Buna bağlı olarak damar düz kaslarının vazokonstriktör uyaranlara (noradrenalin, adrenalin ve anjiyotansin gibi) karşı duyarlılığının azaldığı ve bu şekilde vazodilatasyon olduğu sanılmaktadır. Arteriyel kan basıncını düşürücü etkileri sonucu kalp

debisi ve periferik direnç azalır. Diüretik ilaçlar diğer antihipertansif ilaçların etkilerini güçlendirir ve dozlarının azalmasını sağlarlar.

Tedavideki kullanılışları:

- Karbonik anhidraz inhibitörleri: Asetazolamid, metazolamid, etokszolamid, diklofenamid, dorzolamid ve brinzolamis.

Yan etkileri: Anoreksia, hematolojik bozukluklar, kafa içi depresyonu, alerjik cilt reaksiyonları, uyuşukluk ve paresteziler.

- Kıvrım diüretikleri: Furosemid, bumetanid, piretonid, torsemid, etakrinik asit.

Yan etkileri: Hipovolemi, hipotansiyon, hiponatremi, hipokalemi, hiperürisemi, hiperglisemi, hipokloremik alkaloz, reversibl ototoksisite, hipokalsemi ve hipomagnezemi gelişebilir.

- Tiazidler: Hidroklorotiazid, metoklorotiazid, politiazid, bendroflumetiazid, siklopentiazid ve türevleri klortalidon, klopamid, indapamid, metolazon.

Yan etkiler: Hipokalemi, hipokalemik alkaloz, hiponatremi, hipomagnezemi, hiperkalsemi, hiperürisemi, hiperglisemi, hiperlipidemi, trombositopeni, agranülositoz, ciltte döküntü, erkeklerde seksüel impotens.

- Potasyum tutucu diüretikler: Amilorid, triamteren, spironolakton ve kanrenoik asit.

Yan etkileri: Kanrenon ve spironolakton; Hiperkalemi, metabolik asidoz, impotens, SSS yan etkileri, jinekomasti, gastrit, peptik ülser, menstrüel düzensizlikler, hırşutizm. Amilorid: hiperkalemi. Triamteren: Hiperkalemi, renal taşlar, interstisyel nefrit, megaloblastozis.

- Osmotik diüretikler: Mannitol, glukoz, gliserin, izosorbid, üre.

Yan etkiler: Hiponatremi, GİS bozuklukları, göğüste sıkışma, letarji ve baş dönmesi.

## **ACEİİ**

Etki mekanizması: ACE, vasküler endotelyumda (özellikle pulmoner damarlar, endokard, beyin, böbrekler) ve plazmada bulunan, RAA sisteminin bileşeni olan çinkolu bir enzimdir. Anjiyotansin I'den anjiyotansin II oluşumu ve bradikinin'in degradasyonundan sorumludur. Bu enzimi inhibe ederek anjiyotansin II sentezini azaltan ya da bloke eden ilaçlar, arter ve venlerde vazodilatasyon oluşturduklarından Na<sup>+</sup> tutulmasını azaltırlar.

ACEİ bir ilaç verildikten sonra ortaya çıkan etkiler:

- Normal kişilerde ve HT'u olanlarda sistolik ve diyastolik ortalama arteriyel basınçta bir azalma; ayrıca böbrek kan debisinde artma.



- Aldosteron salgısında azalma. Bu salgılanma ACTH salgılanması ve potasyum (K<sup>+</sup>) konsantrasyonuyla da bağlantılı olduğundan tamamen kesilmez.
- Aldosteron salgılanmasının azalmasıyla Na<sup>+</sup> atılmasında artış.
- Anjiyotansin II'nin 'büyüme faktörü tipi etkisi'ni inhibe ederek ateromatöz lezyonlar ve kardiyak hipertrofi gelişmesinin azaltılması.

Tedavideki kullanılışları: Kaptopril, enalapril, benazepril, silazapril, fosinopril, lisinopril, perindopril, kinapril, ramipril, moeksipril, imidapril ve trandolapril. Birçoğu ön ilaç şeklindedir. Vücutta aktif türevlerine dönüşürler.

Yan etkileri: Hipotansiyon, akut böbrek yetmezliği (riskin yüksek olduğu hastalarda: bilateral renal arter stenozu, hipertansif nefroskleroz, konjestif kalp yetmezliği, polikistik böbrek hastalığı, kronik böbrek yetmezliği), hiperkalemi, kuru öksürük, anjiyoödem, anafilaktik reaksiyonlar, ağızda metalik tat, alerjik raşlar, ilaç ateşi, teratojenite, proteinüri ve nötropeni (36-38).

### **Antianjinal ilaçlar (Nitrit türevleri, $\beta$ -blokörler, Kalsiyum antagonistleri)**

#### **Nitrit türevleri**

Etki mekanizması: Nitrit türevleri Nitrik oksid vericisidirler. Nitrit türevleri hücrede guanilat siklaz'ı aktive ederler ve sGMP (siklik guanozin monofosfat) sentezini ve sGMP bağımlı protein kinaz'ların aktivasyonunu artırır. Bu protein kinazlar damar düz kas hücresinde kontraktıl proteinleri frenlediğinden aktivasyonun artması vazodilatasyona (arterioller ve venöz) neden olmaktadır.

Nitritlerin koroner arter dolaşımına etkileri:

- Epikardiyal koroner arter dilatasyonu
- Koroner kollaterallerde genişleme ve kan akımında artış
- Koroner aterosklerotik darlığın genişlemesi
- Koroner oksijen tüketiminde azalma
- Koroner vazospazm ve vazokonstriksiyonun önlenmesi

Nitritlerin hemodinamik etkileri: Nitritlerin oluşturduğu vazodilatasyon sonucu kan venöz sistemde daha fazla toplanır. Nitritler kanın dilate venlerde toplanmasına neden

olduklarından sağ kalbe giden kan miktarı azalır. Bu nedenle intrakardiyak kan hacmi ve atım hacmi de azalarak sol ventrikül çapının belirgin şekilde küçülmesini sağlarlar.

Nitritler ekstremitelerde, damar direncini azaltarak kan akımını arttırlar. Pulmoner arterlerde dilatasyon yaparak pulmoner damar direncini düşürürler. Normal kişilerde pulmoner vazodilatasyon, pulmoner kan hacmini ve pulmoner basıncı düşürerek sol ventrikül end-diyastolik basıncında azalmaya neden olurlar. Yapılan son çalışmalarda nitritlerin splenik ve mezenterik dolaşımı da etkilediği belirtilmektedir.

Nitrit türevleri kesintisiz olarak uygulandıklarında etkinlikleri azalır. Kesintisiz nitrit tedavisi gören hastalar gözetim altında ve uzun süreli ara verilerek yapılması önerilmektedir. Tedavinin birden kesilmesi de rebound etki sonucu angina nöbetlerine yol açabilmektedir.

Tedavideki kullanılışları: Trinitrin (nitrogliserin), eritritil ve izosorbit dinitrat, nikorandil, arjinin, sodyum nitroprusiyat, molsidomin ve linsidomine.

Yan etkileri: Baş ağrısı, vazomotör sıkıntı, yüz, boyun ve göğüs cildinde kızarma, migren nöbetlerini artırma ve ortostatik hipotansiyon'dur.

### **β-blokörler**

Etki mekanizması: β-adrenerjik reseptör antagonistleri ya da β-blokörler, β-adrenerjik reseptörlerin kompetitif antagonistleridirler.

Akut etki olarak kalbin atış hızında, atış hacmi ve kalp debisinde hemen azalma olur. Kronik etki olarak, total periferik damar rezistansı (TPDR) ilaçtan önceki düzeye veya onun altına düşer; buna bağlı olarak arteriyel kan basıncı düşer. Renin salgılanmasının inhibisyonu, baroreseptör duyarlılığının arttırılması, sempatik adrenerjik sinir uçlarından noradrenalin salıverilmesinin azalması ve beyin sapındaki sempatik merkezlerin inhibisyon mekanizmaları vazodilatasyon ve TPDR'ını düşürmelerini açıklamaktadır.

Tedavideki kullanılışları: Asebutolol, alprenolol, atenolol, betaksolol, bopindolol, labetalol, metoprolol, nadolol, oksprenolol, penbutolol, pindolol, propranolol, sotalol ve timolol.

β-blokörler uzun süreli kullanım gerektiren ilaçlardandır. β-blokör ilaçların birden kesilmesiyle rebound sempatik aktivite artışı, reseptör duyarlılığında ve sıklığındaki artışlar,

renin-anjiyotansin aktivitesinde artış ve subendokardial oksijen ile beslenmede azalma gibi nedenler ani kesilme sendromunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu belirtiler sinirlilik, çarpıntı, bitkinlik, tremor, taşiaritmiler, tükürük salgısında artış, rebound HT ve kardiyovasküler mortalite ve morbidite ortaya çıkmaktadır. Bu durum 2–3 hafta devam edebilmektedir.

Yan etkileri: KY'ni ağırlaştırabilirler; bir ritim bozukluğunda olası ağırlaşma,  $\beta_1$ - $\beta_2$  blokörlerle ve bazen  $\beta_1$ -blokörlerle arteritlerin ve astım hastalığının ağırlaşması, anaflaktik şoka karşı reaksiyonları inhibe ederek tabloyu ağırlaştırabilirler.

Metabolik bozukluklar oluşturabilirler: Trigliseridlerde artış; kolesterol ve ÇDDL artışı; açlık döneminde ve hipoglisemiyen bir ilaç alındığında diyabetlilerde hipoglisemi artışı. İmmünolojik bozukluklar, lupus, fibrozlar seyrek görülen bozukluklardır. Sütle elimine olduklarından, emziren kadınlarda kullanılmamalıdır.

### **Kalsiyum antagonistleri**

$Ca^{2+}$  antagonistleri ya da Uluslararası Farmakoloji Birliği'nin önerdiği adıyla  $Ca^{2+}$  kanal blokörleri sitoplâzma membranındaki voltaja-bağımlı  $Ca^{2+}$  kanal proteini veya kendilerine özgü reseptörlere yüksek afiniteli bir şekilde bağlanarak hücre içine  $Ca^{2+}$  iyonlarının girişini inhibe ederler.

Nodal dokulara etki:  $Ca^{2+}$  antagonistleri yavaş diyastolik depolarizasyonun ve aksiyon potansiyelinin faz 0'nın yavaşlamasına neden olurlar. Verapamil ve diltiazem kardiyak ileti sisteminin hızını belirgin bir şekilde azaltırlar (negatif dromotrop etki) ve nodal dokularda refrakter peryodu uzatırlar.

Miyokarda etki:  $Ca^{2+}$  antagonistleri değişik derecelerde doğrudan bir etkiyle kardiyak pompa fonksiyonunu bozarak negatif inotrop etki oluştururlar. Bu doğrudan etkinin yanında post şarjı (after-load) azaltarak ve refleks sempatik aktiviteyi arttırarak dolaylı olarak da negatif inotropik etki oluşturmaktadırlar.

Vasküler etki: Tüm  $Ca^{2+}$  antagonistleri vazodilatör (arteriyoler dilatasyon (postşarz azalır), venöz dilatasyon (preşarz azalır)) etkilidirler. Bradikardiye neden olmaktadır.  $Ca^{2+}$  antagonistleri koroner arterleri stenotik alanlarda genişletebilmektedirler. Ayrıca kalp debisini de arttırdıklarından bölgesel kan akımını arttırırlar.

Ateroskleroz üzerine etki:  $Ca^{2+}$  aterosklerotik plak ve hasarlı aterosklerotik dokuda yaygın bir şekilde bulunur. Nifedipin ve verapamil'in ateroskleroz üzerine etkiyerek koroner hastalığın gidişini etkiledikleri ve yeni lezyon sayısını azalttıkları gösterilmiştir.

Tedavideki kullanılışları: Dihidropridinler (nifedipin, amlodipin, felodipin, isradipin, lasidipin, nimodipin, nisoldipin, nitrendipin, nikardipin, aldipin), fenilalkilaminler (verapamil, gallopamil, anipamil, falipamil) benzotiazepinler (diltiazem), difenilpiperazinler (sinnarizin, flunarizin) ve non-selektif antagonistler (bepridil, perheksilin).

Yan etkiler: Baş ağrısı, yüzde ve boyunda kızarma, ayak bileklerinde ödem, refleks taşikardi (dihidropiridinler), bradikardi, AV blok (verapamil ve diltiazem) ve ortostatik hipotansiyon (36-39).

### **Kalp glikozitleri**

Kalp glikozitleri ya da dijitalikler (kardiyotonik glikozitler ya da kardiyosteroidler),  $Na^+/K^+$ -ATPaz pompası'nın başlıca inhibitörleridirler.

Pozitif inotrop etki: Miyokardın kontraktilesini artırırlar. İntraselüler  $Ca^{2+}$  artışı sonucu sarkoplazmik retikülüm içine pompalanan  $Ca^{2+}$  iyonları daha sonraki hücre depolarizasyonları sırasında serbestlenmekte ve uyarı-kasılma kenetlenmesinde rol oynayarak kasılmanın güçlenmesini ya da pozitif inotrop etkinin meydana gelmesini sağlamaktadır. Kalp verimini (kalbin yaptığı iş/tüketilen oksijen) artırırlar.

Pozitif tonotrop etki: Kalp glikozitleri, kalbin büyüklüğünü ve kalbin diyastolik hacmini azaltarak kardiyak tonüsü artırırlar.

Negatif kronotrop etki: Dijital glikozitleri kalp atım sayısını azaltırlar. SA düğüm üzerindeki vagal tonusu arttırarak atış hızını yavaşlatırlar.

Kalp glikozitleri Ach'e karşı SA düğümün duyarlılığını arttırıp, karakteristik periferik ve santral etkilerle vagal tonüsü dolaylı artırırlar. Bu etki paravertebral gangliyonun refleks arkının uyarımının bir sonucudur. Vagal etkiler supraventriküler düzeyde olur; SA düğümün deşarj frekansında yavaşlama, AV düğümde ileti hızı yavaşlaması, atriyal etki potansiyelinde kısılma gibi sonuçlara yol açar.

Negatif dromotrop etki: Kalp glikozitleri genel olarak otonom sinir sistemi üzerine doğrudan ya da dolaylı etkileriyle AV ileti hızını yavaşlatırlar ve refrakter periyodu uzatırlar.

EKG (elektrokardiyografi) üzerine etkileri: Dijitalikler EKG'de doz bağımlı olarak değişikliklere neden olurlar. EKG'de bu ilaçların etkisine en duyarlı kısım, purkinje ve ventrikül içindeki impuls iletiminin 2. ve 3. fazlarını yansıtan ST segmenti ve T dalgasıdır. KY olan hastalarda kalp glikozitleri ile P dalgası değişiklikleri, T dalgasında yassılaşma ya da ters dönme ve ST segmentinde depresyon görülür. PR aralığı uzar ve QT aralığı kısalır. Toksik dozlarda kardiyak ritim bozuklukları ortaya çıkar.

Pozitif batmotrop etki: Kalp glikozitleri, doğrudan ve dolaylı olarak kalbin elektrik aktivitesini değiştirirler, özellikle yüksek dozlarda miyokardın uyarılabilirliğini artırır ve ektopik odakların doğmasına yol açarlar. Dijitaliklerin uygulanması sırasında ekstrasistollerin ortaya çıkması toksisite belirtisidir. Pulsus bigeminus adı verilen ekstrasistoller tipik aritmi şeklinde kendini gösterir. Nabzın peş peşe iki atıştan sonra uzunca süren bir ara vermesi şeklinde ortaya çıkarlar.

Damar düz kas lifleri üzerine olan etki: Dijitalikler,  $\alpha$ -adrenerjik reseptörler aracılığı ve santral bir etki sonucu sempatik tonüs artışıyla vazokonstriksiyon oluşturup, periferik damar direncini artırırlar. Kalp glikozitlerinin oluşturduğu bu dolaylı vazodilatasyon, venöz dönüşü kolaylaştırıp kardiyak debiyi düzeltmekte ve kardiyak etkilerine yardımcı olmaktadır.

Kullanılış önlemleri: Ventriküler hipereksitabilite çıkması durumunda (özellikle aşırı bir duyarlılık ya da yüksek doza bağlı ekstrasistollerde) dijital uygulanması derhal kesilmelidir. Elektrik şoku uygulamasından 2–3 gün önceden ilaç kesilmiş olmalıdır.

Hipokalemi dijitaliklerin toksisitesini arttıran bir durum olduğundan, tedaviye başlamadan önce hipokalemi oluşturu bir faktör (diüretik, laksatif, kortikosteroid, amfoterisin B vb. uygulanması) olup olmadığı araştırılmalıdır. Hipokalemi varsa  $K^+$  verilerek düzeltilmelidir.

Dijitaliklere duyarlılık olması, yaşlılık (solunum yetmezliği, hipotiroidi, hiperkalsemi), böbrek ve karaciğer yetmezliği, 1. derece AV blok durumlarında EKG yakından izlenmeli ve düşük doz dijital glikoziti uygulanmalıdır.

**Tablo 7. Kalple ilgili bazı elektrofizyolojik parametreler üzerine kalp glikozitlerinin etkileri**

<b>Parametre</b>	<b>Etki</b>
<b>Sinüs ritmi</b>	Azaltır
<b>Eksitabilite</b> Atriyum, ventrikül, purkinje lifi	Azaltır (ufak dozda artırır)
<b>İletim hızı</b> Atriyum, ventrikül Purkinje lifi, AV düğüm	Yavaşlatır (ufak dozda hızlandırır) Daima yavaşlatır
<b>Otomatizma (otomatisite)</b> Sinüs düğümü Purkinje lifi	Azaltır Arttırır
<b>Refrakter periyodu</b> Atriyum Ventrikül AV düğüm	Uzatar (ufak dozda kısaltır) Kısaltır Uzatar

Akut dijital zehirlenmesi: Dijitaliklerin terapötik indeksinin dar oluşu ve birçok hastalık ve ilacın dijitalin farmakokinetiğini ve duyarlılığını değiştirmesi yaşamı tehdit eden akut zehirlenme belirtilerine neden olabilir. Tiyazid türevi ya da kıvrım diüretikleri gibi hipokalemi yapıcı bir diüretik uygulanan ve ikincil aldosteronizmi olan hastalarda akut dijital zehirlenmelerine sık rastlanılmaktadır. Dijitaliklerle akut zehirlenmelerden önemli klinik bulgu kardiyak aritmiler daha sonra bigemine ritim, AV düğümde kısmi ya da tam blok, prematür ventriküler depolarizasyonlar. İleri dönemde multifokal ventriküler ekstrasistoller ve VT oluşabilir. Yüksek konsantrasyonlara ulaşmasıyla  $Ca^{2+}$  sistolik konsantrasyonu da artar ve sarkoplazmik retikülüm  $Ca^{2+}$  yüklenmiş duruma gelir. Hücre içinde  $Ca^{2+}$ 'un bu yüksek konsantrasyonları sarkoplazmik retikülümün alıkoyma (sekestrasyon) mekanizmasını doyurmaktadır. Bunu  $Ca^{2+}$  otoindüksiyon bir serbestlenmeyle şekillenen membran potansiyeli iniş-çıkışları (post-potansiyel osilasyonlar) izlemektedir. Bu post-potansiyel osilasyonlar değişik tipte aritmilere (multipl taşiaritmi) neden olmaktadır.

Tedavideki kullanılışları: Digoksin ve digitoksin.

Yan etkileri:

Sindirim bozuklukları: Bulantı, kusma, iştahsızlık, diyare seyrek olarak da kabızlık ve karın ağrıları aşırı dozajın ilk belirtisidir.

Santral yan etkiler: Vagal sistem'in aktivasyonu ile SA hızında ve AV iletide azalma meydana gelir. Yaşlı hastalarda baş ağrısı, uykusuzluk, bitkinlik, halüsinasyon, bazen konfüzyon, depresyon, baş dönmesi, renk görme bozuklukları, ambliyopi, trigeminal nevralji, konfüzyonlar, parestezi ve delirium'dur.

Kardiyak yan etkiler: EKG'de ST segmenti çanak şekline alır. Ventriküler bigemini, ventriküler trigemini, VT, ventriküler fibrilasyon ve AV blok.

Diğer yan etkiler: Erkeklerde jinekomasti. Eozinofili ve cilt döküntüleri seyrek olarak ortaya çıkar (36-40).

## **İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ**

İlaç molekülleri organizmaya girerek hastanın endojen molekülleriyle etkileşip onların tepki oluşturmaya yol açarak istenilen (terapötik) ve istenmeyen etkiler (yan etkiler) oluşturmaktadır. İlaç'ta istenilen en önemli özellik, sadece hastalıklı yapıları etkileyip, vücudun diğer bölümlerine en az ya da hiç etki göstermemesidir (selektivite) (38,41).

DSÖ, ilaçlara bağlı gelişen yan etkileri, “ Bir ilacın normal dozlarda insanlarda tanı, profilaksi, tedavi veya fizyolojik fonksiyonları değiştirmek amacı ile kullanıldığında meydana gelen beklenmedik ve zararlı etkiler” olarak tanımlar (42).

İlaç etkileşimlerine bağlı zehirlenmeler hastalarda mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. İlaç etkileşimleri genellikle ilaçların bireysel etkinliğinin kaybolmasıyla birlikte meydana gelir. Son teknolojiler kardiyovasküler ilaçların metabolizmasında rol alan sitokrom P-450 izoenzim sistemine yönelik bilgilerde bir patlamaya neden olmuştur. İzoenzim inhibisyonu ve çeşitli ilaçların indüksiyonuna ek olarak mikrozomal ilaç metabolizması genetik polimorfizmler, yaş, beslenme, cinsiyet ve karaciğer hastalıklarından da etkilenir. Birçok ilacın hücreler arasında taşınmasına aracılık eden P-glikoprotein de klinik olarak anlamlı ilaç etkileşimlerinde önemli bir rol alabilir (43).

İki ilaç bir arada kullanıldıklarında ya birbirlerinden bağımsız olarak etkilerini gösterirler ya da birbirleriyle etkileşerek biri diğerinin etkisini değiştirir.

## **Farmakodinamik etkileşimler**

İlaç ya da endojen iki molekül birbirlerinin reseptöre bağlanmasını ya da intraselüler tepkimelerini değiştirmeleri şeklindeki etkileşimler zıt yönde (antagonizma) ya da aynı yönde (sinerjizma ve potansiyalizasyon) olabilmektedir.

### **Zıt yönde etkileşimler**

Antagonizma: Spesifik reseptörlere bağlanarak biyolojik bir etki başlatabilen agonist etkili bir ilaç molekülünün tersine, reseptörlerde etki-yanıt zincirleme olayını başlatamayan ve reseptörle farklı şekilde etkileşen moleküller de vardır. Bunlar aktif endojen ya da ekzojen maddelerin reseptörü aktive etmelerini engelleyerek, etkilerini gösterirler (reseptör blokörleri).

A. Fizyolojik (fonksiyonel) antagonist: Farklı tipte reseptör topluluğuna (adrenerjik) etkiyerek, bir hormon ya da mediyatörün (histamin) etkisini dolaylı yoldan önleyebilen maddelerdir (Örn: anafaktik şokun ivedi tedavisinde, adrenalin ya da noradrenalin gibi semptomimetiklerin kullanılması  $\alpha$  ve  $\beta$  adrenerjik reseptörleri uyarmasına karşın, histamin antagonisti bir etkinin ortaya çıkmasını da sağlar).

B. Farmakolojik antagonist: Antagonistler hormon ya da mediyatörle aynı tip reseptöre bağlanırlar, aktiviteyi doğrudan etkilerler (Örn: atropin ve Ach ya da adrenalin ve propranolol).

Kompetitif antagonizma: Agonist ve antagonist moleküller reseptörlerin aynı bölgesine bağlanmak için yarışa (kompetisyon) girerler. Antagonist molekül reseptöre belirli bir afinite gösterir, fakat reseptöre bağlanması intrensek bir aktivitenin başlamasına yol açmaz.

Kompetitif olmayan antagonizma: Antagonist molekül agonist molekülün bağlanmasını ya da reseptörün uyarılmasını engeller.

Kimyasal antagonizma: Kimyasal etkileşim sonucu antagonist ilacın agonist ilaç etkisini azaltması ya da ortadan kaldırması olayıdır (Örn: mide asiditesinin antasid'lerle nötralize edilmesi).

### **Aynı yönde etkileşimler**

#### **Sinerjizma**

A. Aditif (sumasyon) sinerjizma: İki ya da daha fazla ilacın tek başlarına oluşturdukları



etkilerin cebirsel toplamına eşit bir etkinin ortaya çıkmasıdır (Örn: aspirin ve parasetamol kombinasyonu).

B. Parsiyel aditif sinerjizma: Elde edilen kombine etki, ilaçların tek başlarına oluşturdukları etkilerin cebirsel toplamından daha düşüktür (Örn: iki lokal anestezi kombinasyonu).

Potansiyalizasyon: İki ya da daha fazla ilaç kombinasyonu farklı mekanizmalarla etki oluşturuyorsa, karşılıklı olarak birbirinin etkilerini aşırı bir şekilde arttırırlar (Örn: penisilin-streptomisin).

### **Farmakokinetik etkileşimler**

Emilimde etkileşim: Oral yoldan kısa aralıklarla ya da aynı anda alınan birden fazla ilaç, birbirleriyle etkileşerek emilimlerinin hızını değiştirebilmektedirler (geniş spektrumlu oral antibiyotikler (tetrasiklinler) barsak florasını azaltarak ve karaciğerdeki metabolizmasını değiştirerek K vitamini sentezini azaltıp oral antikoagülanların etkisinin artmasına (kanamalara) yol açabilmektedir).

Plazma proteinlerine bağlanmada etkileşim: Bir ilaç plazma proteinlerinde kompetisyona girdiği diğer bir ilacın plazmadaki serbest fraksiyonu ile proteinlere bağlı kısmı arasındaki dengesini bozmaktadır. Bunun sonucunda serbest fraksiyonu artan ilacın farmakolojik etkisinde önemli artışlar meydana gelir (Örn: asenokümarol, plazma proteinlerine yaklaşık %80 oranında bağlanır, geri kalan %20'lik serbest fraksiyon tedavi için gerekli farmakolojik aktiviteyi gösterir).

Doku proteinlerine bağlanmada etkileşim: Bu bağlanmalar özellikle asit nitelikli (Non-steroid Antiinflatuvar ilaçlar (NSAİİ), sülfonamidler, tolbutamid) ilaçlardır (Örn: tolbutamid sülfonamidlerle birlikte uygulanırsa bağlandığı plazma proteinlerinden ayrılarak plazma serbest fraksiyonu artar. Metabolizasyonu ve eliminasyonunun artışına bağlı olarak etkisinin kısa süreceği beklenirken, paradoksal olarak uzadığı görülür).

Biyotransformasyonda etkileşim: Karaciğer mikrozomal enzimleriyle metabolize olan oral antikoagülanlar bu enzimleri indükleyen bir ilaçtan sonra uygulanırlarsa biyotransformasyonları hızlanacağından kanda yeterli düzeye ulaşamazlar ve farmakolojik etkileri azalır. Biyotransformasyonu sağlayan enzimi inhibe eden ilaç, aynı enzimle inaktif olan diğer ilaçların farmakolojik etkinliğini arttırır ve etki süresini uzatır.

Böbrekten eliminasyonda etkileşim: İlaçların büyük çoğunluğu böbreklerden elimine

olduklarından bu organ düzeyindeki etkileşimler, özellikle aktif metabolitler şeklinde elimine olan ilaçlar için önemlidir. İlaçların ve metabolitlerinin böbreklerde eliminasyonlarının değişmesiyle oluşan farmakolojik etkileşimler, filtrasyon, geri emilim, idrar Ph'sı değişiklikleri (Kinidin digoksin'in idrardan eliminasyonunu azaltarak kan konsantrasyonunun artmasına neden olabilmektedir) ve aktif tübüler salgılamadır (Probenesid'in proksimal tübülüs'ten penisilin salgılamasını inhibe edici etkisinden yararlanılarak penisilin plazma konsantrasyonu yüksek tutulabilmektedir) (38,40,44).

**Tablo 8. İlaç etkileşimleri**

İlaç	İlaç	Etkileşimler
ACEİ	Tiyazidler, kıvrım diüretikleri	Aşırı hipotansiyon ve prerenal üremi oluşturabilirler.
$\beta$ -blokörler	Tiazidler	Kan lipid, ürat ve glukoz düzeyleri üzerindeki istenmeyen etkileri artırabilirler.
Dijitaller	Tiazidler, kıvrım diüretikleri	Dijital toksisitesinde artma (hipokalemi olursa) oluşturabilirler.
NSAİİ	Tiazidler, kıvrım diüretikleri ve K <sup>+</sup> tutucular	Diüretik ve natriüretik etkide azalma oluşturabilirler.
Oral antikoagülanlar	Tiazidler	Pıhtılaşma faktörlerinin konsantre edilmesi sonucu antikoagülan etkide azalma oluşturabilirler.
NSAİİ	ACEİ	ACEİ'nin antihipertansif etkilerinde azalma ve hiperkalemi riski oluşturabilirler.
ACEİ	Oral antidiyabetikler ya da insulin	Hipoglisemiyen etkiyi artırır.
İnsulin ve hipoglisemiyen sülfonamidler	$\beta$ -blokörler	$\beta$ -blokörler hipogliseminin bazı belirtilerini (taşikardi, çarpıntı) maskeleyebilirler.
Propafenon	$\beta$ -blokör	Otomatizm, kasılma ve ileti bozuklukları oluşturabilirler.
Disopiramid	$\beta$ -blokör	Kasılma ve ileti bozuklukları oluşturabilirler.

Lidokain	Propranolol, metoprolol, nadolol	Lidokainin kan düzeyini arttırarak nörolojik ve kardiyak yan etkileri meydana getirebilirler.
Dihidropiridin	$\beta$ -blokör	Dihidropiridinlerin oluşturduğu sempatik dengeleme $\beta$ -blokörler tarafından ortadan kaldırılır ve aşırı hipotansiyon oluşur.
Amiodaron	$\beta$ -blokör	Kasılma ve otomatizm bozukluklar (sotalol) oluşabilir.
Bepiridil, diltiazem, verapamil	$\beta$ -blokör	Otomatizm bozuklukları (aşırı bradikardi, sinüzal durma), AV ileti bozuklukları ve kardiyak yetmezlik oluşabilir.
Verapamil	$\beta$ -blokör	Aditif etkileşmeye sebep olur.
Ca <sup>2+</sup> kanal blokörleri (diltiazem, nikardipin, verapamil, nifedipin)	Digoksin	Digoksinin plazma konsantrasyonunu artırır.
Verapamil	Digoksin	AV blok ve bradikardiyi artırır.
Atorvastatin	Digoksin	Digoksinin plazma konsantrasyonunu artırır.
Diüretikler (asetazolamid, kıvrım diüretikleri, tiazidler)	Digoksin	Hipopotasemi oluşursa toksik etki riski artar.
$\beta$ -blokörler	Digoksin	AV blok ve bradikardi artabilir.
Antiaritmikler (amiodaron, propafenon, kinidin)	Digoksin	Digoksinin plazma konsantrasyonunu artırır.
NSAİİ	Digoksin	Digoksinin plazma konsantrasyonunu artırır.
ACEİ	Digoksin	Digoksinin plazma konsantrasyonunu artırır.
Tüm nitratlar	Ca <sup>2+</sup> antagonistleri	Aşırı vazodilatasyon sonucu senkop ve baş dönmesi oluşur.

(36-40,44,45).

## **YAŞLILARDA KOMPLİYANS**

Kompliyan kişinin davranışlarının (diyet, yaşam tarzı veya ilaç kullanımı) verilen tıbbi veya sağlık tavsiyeleri ile uyum sağlaması olarak tanımlanabilir. Tedaviye uyumsuzluk bilinçli veya bilinçsiz olabilir (13,46,47).

Hasta-hekim ilişkisinin kopuk oluşu, karmaşık ilaç alma programı (hasta bir ilacın alınış amacını, düzenli dozaj programını, uygun yoldan kullanmanın önemini ve olası yan etkilerini anlamazsa) ve hastanın tedaviye inanmaması nedeniyle bilerek ilacını kullanmaması nonkompliyanın nedeni olabilir (13,46,48). Günde alınan ilaç sayısı arttıkça uyum azalmaktadır. Tek ilaç alırken hata payı %15 iken, bu oran iki, üç veya dört ilaç alındığında sırasıyla %25 ve %35 olmaktadır. Kardiyak ve diyabetik ilaçlarla uyum %80–90 iken, analjezik, sedatif ve antibiyotiklere olan uyum %50'nin altındadır (13).

## **SAĞLIK PERSONELİNİN ROLÜ**

### **Hemşirenin Rolü**

Hemşirelik, birey, aile ve toplumun sağlığını ve esenliğini koruma, geliştirme ve hastalık durumunda iyileştirmeye yönelik çabaların tümünde yer almaktadır. Hemşireler hemşirelik yasası başta olmak üzere, ilgili yasa ve yönetmeliklerle hemşirelik işlevlerini yerine getirirler (49,50). Sağlık bakım sisteminde, hemşirenin sorumlulukları sürekli olarak artmakta ve değişmektedir. Hemşire sorumluluklarını, kişisel felsefesini hemşirelik felsefesine uyarlayarak, mesleki eğitimle edindiği bilimsel bilgileri, becerileri, etik kuralları, insan sevgisini ve insan haklarına inancını ortaya koyarak yerine getirir (48).

İlaç tedavisinin gerekliliğinin hekim tarafından belirlenmesinden sonra; en önemli boyut olan yaşlı bireyin ilaca uyumunun sağlanması ve sürdürülmesi konusunda hemşirenin önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Yaşlı bireye ilaç tedavisi planlanırken, kişiye özel bir tedavi planlamasının yanı sıra, verilecek eğitiminde bireyselleştirilmesi gerekmektedir. Bireyselleştirilmiş biçimde hazırlanan ilaç eğitim programlarının yaşlı bireylerin kullandıkları ilaç bilgilerini olumlu yönde etkilediği bildirilmekte ve yaşlı bireylerin ilaç yönetimlerini başarılı bir şekilde yapabilmelerinde hemşirelerin önemli bir rol üstlenmeleri gerektiğine dikkat çekilmektedir (51).

İlaçların endikasyon aşamasında hekimlere ve kullanım aşamasında ise hemşire, hasta ve ailesine büyük sorumluluklar düşmektedir.

Doğru ilaç yönetimindeki genel ilkeler:

- Doğru ilaç
- Doğru hasta
- Doğru doz
- Doğru süre
- Doğru yol (iv, im, sc vb.)
- Doğru ilaç Őekli
- Doğru kayıt
- Doğru gözlem (Etki ve yan etkilerini değerlendirme)
- Hastayı yeterli bilgilendirme (48).

Yataklı tedavi kurumlar iŐletme yönetmeliğinin 132. maddesine göre hemşirelerin ilaç uygulamaları konusunda görev ve yetkileri (b) maddesinde; “Hastaların tedavisi için gerekli bütün kayıt, bakım ve tedavi uygulamalarını meslekleri dahilinde ve tabiplerin tariflerine göre yapmak göreviyle yükümlüdürler. Hastaların ilaçlarını, içten ve dıŐtan olduğuna göre bizzat iirir ve tatbik ederler, enjeksiyonlarını yaparlar ve bunları hemşire notuna miktar ve zaman belirterek kaydedip imzalarlar” der (48,49).

Hemşire, ilaçların hazırlanması, uygulanması ve bu giriŐimler sırasında karŐılaŐabileceđi yasal sorumluluklar ile ilaçlara ilişkin gvenliknlemleri ve ilaçların farmakolojikzellikleri konusunda bilgi sahibi olmalıdır (50). Hastaya uyguladığı her ilacın etkisini, yan etkilerini, dozunu, verilif yollarını ve ilaçların birbirleriyle olan etkileşimlerini bilmelidir (48).

Hemşireden kaynaklanan ilaç hataları: Yasal olmayan isteme göre ilacın verilmesi, hekim istemi olmadan ilacın verilmesi, ilacın okunuŐ ve görünüŐ benzerliği sonucunda yanlış ilacın verilmesi, ilaç dozunun yanlış hesaplanması ya da yanlış dozda ilaç verilmesi, ilaç kutusu veya paketizerindeki bilgilere dikkat etmeme ve ilaç uygulamasının unutulmasıdır (50). İlaç hatalarının sıklıkla hemşire ve hekim kaynaklı olduğu gözönüne alındığındazellikle hemşirelerin ilaç hataları konusunda eğitilmesi ve hatayı rapor etme konusunda cesaretlendirilmesi gerekir. Ayrıca hemşire, hatayı tanımlayan hata raporu hazırlamak, hekime ve kuruma hatayı rapor etmek açısından etik ve profesyonel sorumluluk taŐır (48,50).

Cesur çalışmasında (48,50), hatalı ilaç uygulama oranını %46,25 olarak saptamıştır. Bu hatalar ilacın yanlış zamanda uygulanması %46,39, ilacın hasta yanında bırakılması %34,61,

istemde olan ilacın verilmemesi %14,7, yanlış doz %4,04 ve doz tekrarı %23 şeklinde sıralanmıştır.

### Hekimin Rolü

Hekimin yükümlülüğü ve davranışı rasyonel ilaç kullanımının birincil önemdeki ögesini oluşturur.

**Tablo 9. Akılcı ilaç tedavisi süreci**

Problemin tanımlanması	Hastanın problemini tanımlayın.
Hipotez	Bu hasta için tedavi amaçlarını belirleyin. Daha önce bu indikasyon için seçtiğiniz tedavinin, bu hasta için (etkinlik, güvenilirlik, uygunluk ve maliyet açısından) doğru seçenek olup olmadığını sorgulayın ve uygun tedaviye karar verin.
Deney	Hastayı hastalığı ve tedavisi hakkında bilgilendirin, ilaç ve ilaç dışı tedavi ile ilgili talimatları ve uyarıları anlatın. Tedaviye başlayın.
Sonuçların izlenmesi	Tedavinin sonuçlarını izleyin, gerekirse devam edin veya durdurun.
Beklenen sonuç alınamazsa basamakların yeniden gözden geçirilmesi	Tedavi başarılı olmadıysa, başarısızlık nedenlerinin anlaşılması için basamakları yeniden gözden geçirin.

(14,52).

Hekimden kaynaklanan ilaç hataları: Hekimlerin ilaç isimlerini okunaklı yazmaması, sözlü istemde bulunması, ilaç dozunu ve veriliş yolunu açıkça belirtmemesi, yanlış dozda veya yanlış ilaç isteminde bulunması, istemi yanlış yere kaydetmesi ve hastanın isim ve yatak numarasını yanlış yazmasıdır (48,50).

## **GEREÇ ve YÖNTEMLER**

Araştırma 2007 Ocak-Temmuz tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Servisi'ne başvuran 100 hasta ve Kalp-Damar Cerrahisi Servisi'ne başvuran 100 hasta olmak üzere toplam 200 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmaya 65 yaş ve üstü hasta grubu dahil edildi. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından literatür bilgisine dayanılarak geliştirilen anket formu kullanıldı. Anket soruları hastalar ile birebir konuşularak cevaplandırıldı. Yaşlıların kullandıkları ilaçlar anamnez ve tıbbi kayıtların incelenmesi ile saptandı. Çalışma öncesi Trakya Üniversitesi etik kurulundan gerekli onay alınmıştır.

İstatistiksel değerlendirme Trakya Üniversitesi İstatistik ve Çeviri Bürosu'nda bulunan AXA507C775506FAN3 seri numaralı STATISTICA AXA istatistik programı kullanılarak yapıldı. Ölçülebilir verilerin normal dağılıma uygunlukları tek örnek Kolmogorov Smirnov testi, normal dağılım gösterenler için; gruplar arasında fark olup olmadığını karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t testi, normal dağılıma uymayanlar ve sayımla belirtilen veriler için Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin gruplar arası karşılaştırmak için Spearman  $\chi^2$  Fisher's  $\chi^2$  testi ve Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı ve tanımlayıcı istatistikler ölçülebilir veriler için aritmetik ortalama ve standart sapma (mean and SD). Normal dağılıma uymayan veriler için ortanca ve (min-max) (medyan (min-max)) değerleri verildi. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı  $p < 0.05$  olarak seçildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılanların %28'i kadın, %72'si erkektir. Çalışmaya katılan 56 kadının yaş ortalaması 70, 144 erkeğin yaş ortalaması ise 66,5'tir. Yaş bakımından kadın ve erkek arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark yoktur( $t=1,455$ ,  $p=0,147$ ).

**Tablo 10. Yaşlıların cinsiyete göre Sosyo- Demografik Özellikleri**

Özellik	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Medeni durum</b>						
Bekar	2	3,6	3	2,1	5	2,5
Evli	36	64,3	131	91,0	167	83,5
Dul	18	32,1	10	6,9	28	14,0
<b>*K-S-Z=1,600</b> <b>P=0,012</b>						
<b>Öğrenim durumu</b>						
Okuma-yazma yok	26	46,4	10	6,9	36	18,0
Okuma-yazma var	4	7,1	8	5,6	12	6,0
İlköğretim	22	39,3	105	72,9	127	63,5
Lise	4	7,1	18	12,5	22	11,0
Lisans	-	-	3	2,1	3	1,5



<b>K-S-Z=2,608</b>						
<b>P=0,000</b>						
<b>Meslek</b>						
Ev hanımı	52	92,9	-	-	52	26,0
İşçi	2	3,6	23	16,0	25	12,5
Memur	1	1,8	7	4,9	8	4,0
Çiftçi	-	-	50	34,7	50	25,0
Esnaf	-	-	5	3,5	5	2,5
Serbest meslek	-	-	21	14,6	21	10,5
Emekli	1	1,8	38	26,4	39	19,5
<b>Sosyal güvence</b>						
SSK	18	32,1	55	38,2	73	36,5
Bağ kur	16	28,6	39	27,1	55	27,5
Emekli Sandığı	12	21,4	26	18,1	38	19,0
Yeşil Kart	9	16,1	19	13,2	28	14,0
Ücretli	1	1,8	5	3,5	6	3,0
<b>K-S-Z=0,384</b>						
<b>P=0,998</b>						

Tablo 10’da yaşlıların sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. İstatistiksel olarak medeni hal bakımından kadın ve erkek arasında anlamlı fark olup, çalışma grubunda toplam 56 kadından %3,6’sı bekar, %64,3’ü evli ve %32,1’i dul iken toplam 144 erkekten %2,1’i bekar, %91,0’i evli ve %6,9’u duldur ( $p<0,05$ ).

İstatistiksel olarak öğrenim durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı fark olup, çalışma grubunda toplam 56 kadından %46,4’nün okuma-yazması yok, %7,1’nin okuma-yazması var, %39,3’ü ilköğretim mezunu, %7,1’i lise mezunu iken toplam 144 erkekten %6,9’unun okuma-yazması yok, %5,6’sının okuma-yazması var, %72,9’u ilköğretim mezunu, %12,5’i lise mezunu, %2,1’i ise lisans mezunudur ( $p<0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %92,9’u ev hanımı, %3,6’sı işçi, %1,8’i memur, %1,8’si ise emekli iken toplam 144 erkekten %16,0’sı işçi, %4,9’u memur, %34,7’si çiftçi, %3,5’i esnaf, %14,6’sı serbest meslek, %26,4’ü ise emeklidir.

Çalışma grubundan toplam 56 kadından %32,1’i SSK’lı, %28,6’sı Bağ kurlu, %21,4’ü

Emekli Sandığı, %16,1'i Yeşil kartlı, %1,8'i ücretli iken, toplam 144 erkekten %38,2'si SSK'lı, %27,1'i Bağ kurlu, %18,1'i Emekli Sandığı, %13,2'si Yeşil kartlı, %3,5'i ise ücretlidir. İstatistiksel olarak sosyal güvence açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 11. Yaşlıların cinsiyete göre yaş dağılımları**

Yaş grubu	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
65–70 yaş	32	57,1	103	71,5	135	67,5
71–75 yaş	13	23,2	13	9,0	26	13,0
76 ve üstü yaş	11	19,7	28	19,5	39	19,5

Tablo 11'de yaşlıların cinsiyete göre yaş dağılımları verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından 65–70 yaş grubunda olanlar %57,1, 71–75 yaş grubunda olanlar %23,2, 76–80 yaş grubunda olanlar %17,9, 81 ve üzeri yaş grubunda olanlar %1,8 iken toplam 144 erkekten 65–70 yaş grubunda olanlar %71,5, 71–75 yaş grubunda olanlar %9,0, 76–80 yaş grubunda olanlar %13,9, 81 ve üzeri yaş grubunda olanlar %5,6'dır. 65–70 yaş grubu Aralığı %67,5 ile en yüksek orana sahiptir. İstatistiksel olarak yaş grupları açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 12. Yaşlılarda cinsiyete göre geçirilmiş operasyon, geçirilmiş hastalık ve travma hikayesi**

Özellikler	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Geçirilmiş operasyon <b>K-S-Z=0,700</b> <b>P=0,712</b>	42	75,0	104	72,2	146	73,0
Geçirilmiş hastalık <b>K-S-Z=1,089</b> <b>P=0,187</b>	9	16,1	18	12,5	27	13,5

Geçirilmiş travma	2	3,6	8	5,6	10	5,0
<b>K-S-Z=0,126</b>						
<b>P=1,000</b>						

Tablo 12’de yaşlıların cinsiyete göre geçirilmiş operasyon, geçirilmiş hastalık ve travma hikayeleri verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %75,0’i operasyon geçirmiş %25,0’i operasyon geçirmemiş iken toplam 144 erkekten %72,2’si operasyon geçirmiş %27,8’i operasyon geçirmemiştir.

Çalışma grubundaki toplam 40 kadından %2,5’i katarakt, %2,5’i guatr, %15,0’i apendektomi, %2,5’i herni, %37,5’i kalp-damar cerrahisi operasyonu, %7,5’i kadın hastalıkları operasyonu geçirmiştir.

Ayrıca, %2,5’i katarakt ve apendektomi, %2,5’i guatr ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %2,5’i apendektomi ve herni, %7,5’i apendektomi ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %2,5’i herni ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %10,0’u kalp-damar cerrahisi ve kadın hastalıkları operasyonu, %2,5’i katarakt, apendektomi ve herni, %2,5’i apendektomi, herni ve kalp-damar cerrahisi operasyonu geçirmiştir.

Toplam 101 erkekten %2,1’i katarakt, %5,0’i apendektomi, %3,0’ü herni, %60,4’ü kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i varikosel, %1,0’i BPH operasyonu geçirmiştir.

Ayrıca, %1,0’i katarakt ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i katarakt ve BPH operasyonu, %1,0’i guatr ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i apendektomi ve herni, %8,9’u apendektomi ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i apendektomi ve BPH, %2,0’si herni ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i kalp-damar cerrahisi operasyonu ve varikosel, %2,0’si kalp-damar cerrahisi operasyonu ve BPH, %2,0’si katarakt, apendektomi ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i katarakt, herni ve varikosel, %2,0’si apendektomi, herni ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i apendektomi, BPH ve kalp-damar cerrahisi operasyonu, %1,0’i herni, BPH ve kalp-damar cerrahisi operasyonu geçirmiştir. İstatistiksel olarak geçirilmiş operasyonlar açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %16,1’inin önceden geçirilmiş hastalığı mevcut %83,9’u geçirilmiş hastalığı yok iken toplam 144 erkekten %12,5’nin önceden geçirilmiş hastalığı mevcut %87,5’nin geçirilmiş hastalığı yoktur. Çalışma grubundaki toplam 9 kadından %88,9’u SVH, %11,1’i Tbc hastalığı geçirmiş iken toplam 18 erkekten %44,4’ü

SVH, %38,9'u Tbc, %5,6'sı çocuk felci geçirmiştir. Ayrıca, %11,1'i SVH ve çocuk felci geçirmiştir. İstatistiksel olarak önceden geçirilmiş hastalığı olma durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubundaki toplam 56 kadından %3,6'sı travma geçirmiş, %96,4'ü geçirmemiş iken toplam 144 erkekten %5,6'sı travma geçirmiş, %94,4'ü travma geçirmemiştir. İstatistiksel olarak geçirilmiş travma olma durumuna göre kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 13. Yaşlılarda cinsiyete göre kardiyovasküler hastalık görülme oranı**

Hastalıklar	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
KAH	27	48,2	90	62,5	117	58,5
İleti bozuklukları	5	8,9	6	4,2	11	5,5
KY	4	7,1	3	2,1	7	3,5
PAH	-	-	2	1,4	2	1,0
Kapak hastalıkları	1	1,8	-	-	1	0,5

Tablo 13'te yaşlılarda cinsiyete göre kardiyovasküler hastalık görülme oranları verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %48,2'si KAH, %8,9'u ileti bozuklukları, %7,1'i KY, %1,8'sinde kapak hastalıkları mevcut iken toplam 144 erkekten %62,5'i KAH, %4,2'si ileti bozuklukları, %2,1'i KY, %1,4'ünde ise PAH vardır.

Ayrıca, kadınların %3,6'sı KAH ve ileti bozuklukları, %5,4'ü KAH ve kapak hastalıkları, %5,4'ü KAH ve diğer hastalıklar, %12,5'i KAH ve KY, %1,8'si ileti bozuklukları ve KY, %1,8'i KY ve PAH, %1,8'i KAH, ileti bozuklukları ve kapak hastalıkları, %1,8'i ise ileti bozuklukları, kapak hastalıkları, KY ve diğer hastalıklara sahiptir. Erkeklerin ise %10,4'ü KAH ve ileti bozuklukları, %0,7'si KAH ve kapak hastalıkları, %0,7'si KAH ve diğer hastalıklar, %5,6'sı KAH ve KY, %4,2'si KAH ve PAH, %1,4'ü kapak hastalıkları ve KY, %2,1'i KAH, ileti bozuklukları ve kapak hastalıkları, %2,8'i KAH, ileti bozuklukları ve KY, %0,7'si KAH, ileti bozuklukları ve PAH, %1,4'ü ileti bozuklukları, kapak hastalıkları ve KY hastalıklarına sahiptir. İstatistiksel olarak kardiyovasküler hastalıklar açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 14. Yaşlılarda cinsiyete göre görülen hastalık grupları**

Hastalık grupları	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1 grup	37	66,1	101	70,1	138	69,0
2 grup	17	30,4	33	22,9	50	25,0
3 grup	1	1,8	10	6,9	11	5,5
4 grup	1	1,8	-	-	1	0,5

Tablo 14'te Yaşlıların cinsiyete göre görülen hastalık grupları verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %66,1'inde 1 grup hastalık, %30,4'ünde 2 grup, %1,8'inde 3 grup, %1,8'inde 4 grup hastalık görülmekte iken toplam 144 erkekten %70,1'inde 1 grup, %22,9'unda 2 grup, %6,9'unda ise 3 grup hastalık görülmektedir. İstatistiksel olarak yaşlılarda görülen hastalık grupları açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 15. Yaşlılarda cinsiyete göre kullanılan ilaç gruplarının dağılımı**

İlaçlar	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hematopoitik sistem ilaçları $p=0,811$	53	94,6	135	93,8	188	94,0
GİS ilaçları $p=0,934$	40	71,4	102	70,8	142	71,0
$\beta$ -blokörler $p=0,175$	32	57,1	97	67,4	129	64,5
Antihiperlipidemikler $p=0,329$	28	50,0	83	57,6	111	55,5
ACEİİ $p=0,640$	24	42,9	67	46,5	91	45,5
Solunum yolları ilaçları $p=0,510$	27	48,2	62	43,1	89	44,5
Antibiyotikler $p=0,184$	18	32,1	61	42,4	79	39,5
Diüretikler $p=0,238$	22	39,3	44	30,6	66	33,0
Antianginal ve Antiiskemik ilaçlar $p=0,169$	19	33,9	35	24,3	54	27,0
Glisemi modifikatörleri $p=0,291$	16	28,6	31	21,5	47	23,5

Kalsiyum kanal blokörleri p=0,251	11	19,6	19	13,2	30	15,0
$\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörleri p=0,599	9	16,1	19	13,2	28	14,0
Antiaritmikler p=0,327	10	17,9	18	12,5	28	14,0
Kalp glikozitleri p=0,000	16	28,6	11	7,6	27	13,5*
Endokrin ve Metabolik sistem ilaçları p=0,067	8	14,3	9	6,3	17	8,5
Nörolojik ve Psikiyatrik sistem ilaçları p=0,322	5	8,9	7	4,9	12	6,0
Periferik vazodilatörler p=0,297	1	1,8	10	6,9	11	5,5

Tablo 15'te yaşlılarda cinsiyete göre kullanılan ilaç gruplarının dağılımı verilmiştir. İstatistiksel olarak kalp glikozitlerini kullanıp kullanmama açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark olup, çalışma grubunda toplan 56 kadından %28,6'sı kalp glikozitlerini kullanıyor, %71,4'ü kullanmıyor iken toplam 144 erkekte %7,6'sı kalp glikozitlerini kullanıyor, %92,4'ü kullanmıyor (p<0,05).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %94,6'sı hematopoietik sistem ilaçlarını, %71,4'ü GİS ilaçlarını, %57,1'i  $\beta$ -blokörleri, %50,0'si antihiperlipidemikleri, %42,9'u ACEİ, %48,2'si solunum yolları ilaçlarını, %32,1'i antibiyotikleri, %39,3'ü diüretikleri, %33,9'u antianginal ve antiiskemik ilaçları, %28,6'sı glisemi modifikatörlerini, %19,6'sı kalsiyum kanal blokörlerini, %16,1'i  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörlerini, %17,9'u antiaritmikleri, %14,3'ü endokrin ve metabolik sistem ilaçlarını, %8,9'u nörolojik ve psikiyatrik sistem ilaçlarını, %1,8'i ise periferik vazodilatörleri kullanmaktadır.

Toplam 144 erkekte %93,8'i hematopoietik sistem ilaçlarını, %70,8'i GİS ilaçlarını, %67,4'ü  $\beta$ -blokörleri, %57,6'sı antihiperlipidemikleri, %46,5'i ACEİ, %43,1'i solunum yolları ilaçlarını, %42,4'ü antibiyotikleri, %30,6'sı diüretikleri, %24,3'ü antianginal ve antiiskemik ilaçlarını, %21,5'i glisemi modifikatörlerini, %13,2'si kalsiyum kanal blokörlerini, %13,2'si  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörlerini, %12,5'i antiaritmikleri, %6,3'ü endokrin ve metabolik sistem ilaçlarını, %4,9'u nörolojik ve psikiyatrik sistem ilaçlarını, %6,9'u ise periferik vazodilatörleri kullanmaktadır. İstatistiksel olarak kalp glikozitleri hariç bütün ilaçları kullanıp kullanmama durumuna göre kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark

yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 16. Yaşlıların cinsiyete göre tüketilen ilaç sayıları**

İlaç sayısı	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1 ilaç	1	1,8	-	-	1	0,5
2 ilaç	1	1,8	1	0,7	2	1,0
3 ilaç	2	3,6	11	7,6	13	6,5
4 ilaç	4	7,1	20	13,9	24	12,0
5 ilaç	16	28,6	37	25,7	53	26,5
6 ilaç	10	17,9	38	26,4	48	24,0
7 ilaç	10	17,9	20	13,9	30	15,0
8 ilaç	6	10,7	13	9,0	19	9,5
9 ilaç	4	7,1	2	1,4	6	3,0
10 ilaç	2	3,6	2	1,4	4	2,0

Tablo 16’da yaşlıların cinsiyete göre tüketilen ilaç sayıları verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %1,8’i 1 ilaç, %1,8’i 2 ilaç, %3,6’sı 3 ilaç, %7,1’i 4 ilaç, %28,6’sı 5 ilaç, %17,9’u 6 ilaç, %17,9’u 7 ilaç, %10,7’si 8 ilaç, %7,1’i 9 ilaç %3,6’sı 10 ilaç grubunu birlikte kullanıyor iken toplam 144 erkekte %0,7’si 2 ilaç, %7,6’sı 3 ilaç, %13,9’u 4 ilaç, %25,7’si 5 ilaç, %26,4’ü 6 ilaç, %13,9’u 7 ilaç, %9,0’u 8 ilaç, %1,4’ü 9 ilaç ve %1,4’ü 10 ilaç grubunu birlikte kullanmaktadır. İstatistiksel olarak yaşlılarda tüketilen ilaç sayılarına göre kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

İstatistiksel olarak olguların sağlık durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark olup, çalışma grubunda toplam 56 kadından %85,7’sinde kardiyovasküler hastalık dışında başka kronik hastalıklar bulmakta, %14,3’ünde kronik hastalık bulunmamakta iken toplam 144 erkekte %69,4’ünde kronik hastalık bulunmakta, %30,6’sında kronik hastalık bulunmamaktadır ( $p=0,019$ ,  $p<0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %35,3’ünde HT, %2,0’sinde endokrin ve metabolik hastalıklar, %2,0’sinde pulmoner sistem hastalıkları, %27,5’inde HT ve endokrin hastalıklar, %2,0’sinde endokrin ve pulmoner sistem hastalıkları, %2,0’sinde romatizmal ve

psikiyatrik hastalıklar, %11,8'sinde HT, endokrin ve pulmoner sistem hastalıkları, %2,0'sinde HT, endokrin sistem hastalıkları, immünolojik ve onkolojik sistem hastalıkları, %2,0'sinde HT, endokrin ve ürogenital sistem hastalıkları, %2,0'sinde HT, endokrin ve psikiyatrik sistem hastalıkları, %2,0'sinde immünolojik ve onkolojik sistem, romatizmal ve psikiyatrik sistem hastalıkları, %2,0'sinde ise HT, endokrin ve pumoner sistem, immünolojik ve onkolojik, ürogenital sistem hastalıklarının hepsi bir arada bulunmaktadır.

Toplam 144 erkekten %37,3'ü HT, %1,7'si hiperkolesteromi, %5,1'i endokrin ve metabolik bozuklukları, %3,4'ü pulmoner sistem hastalıkları, %22,0'si HT ve endokrin sistem bozukluğu, %1,7'si HT ve pulmoner sistem hastalıkları, %0,8'i endokrin ve pulmoner sistem hastalıkları, %0,8'i HT, hiperkolesteromi ve endokrin sistem bozuklukları, %5,1'i HT, endokrin ve pulmoner sistem bozuklukları, %1,7'si HT, endokrin bozuklukları, immünolojik ve onkolojik sistem hastalıkları, %2,5'i HT, endokrin bozukluklar ve ürogenital sistem hastalıkları, %0,8'i HT, GİS, immünolojik ve onkolojik sistem hastalıkları, %0,8'i endokrin bozukluklar, pulmoner, immünolojik ve onkolojik hastalıklar, %0,8'i endokrin bozukluklar, GİS, immünolojik ve onkolojik sistem bozuklukları, %0,8'i HT, hiperkolesteromi, endokrin bozukluklar, immünolojik ve onkolojik sistem hastalıkları, %0,8'i HT, endokrin bozukluklar, pulmoner ve psikiyatrik sistem hastalıklarının hepsi bir arada bulunmaktadır. İstatistiksel olarak kronik hastalıkların bir arada bulunma durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur (K-S-Z=0,950, P=0,328, p>0,05).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %96,4'ü kendi hastalık ve kullandığı ilaçların hakkında bilgi sahibi değil, %3,6'sı sadece isimlerini biliyor iken toplam 144 erkekten %91,7'si bilgi sahibi değil, %2,8'i sadece isimlerini biliyor, %5,6'sı ise kendi hastalığı ve kullandığı ilaçlar hakkında hiçbir bilgi sahibi değildir. İstatistiksel olarak hastanın kendi hastalığı ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi sahibi olma açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur (K-S-Z=0,353, P=1,000, p>0,05).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %1,8'inde antibiyotik alerjisi var, %98,2'sinde yok iken toplam 144 erkekten %2,1 oranında antibiyotik alerjisi var, %97,9'unda alerji yoktur. İstatistiksel olarak olgularda ilaç alerjisi bulunup bulunmama durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur (p=1,000, p>0,05).



**Tablo 17. Yaşlılarda cinsiyete göre ilaç yan etkilerini etkileyebilecek faktörler**

Etkenler	Kadın				Erkek			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kullanılan ilaç temin edilebiliyor/edilemiyor <b>K-S-Z=0,038 P=1,000</b>	51	91,1	5	8,9	132	91,7	12	8,3
Kullanılan ilaçlar için bilgi almada sağlık personeline ulaşılabilir/ulaşılabilir <b>P=0,740</b>	47	83,9	9	16,1	118	81,9	26	18,1
Kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgi verilmiş/verilmemiş <b>P=0,407</b>	3	5,4	53	94,6	14	9,7	130	90,3
Hekim tedavi düzenlerken hastanın diğer ilaçlarını göz önüne alıyor/almıyor <b>P=0,673</b>	54	96,4	2	3,6	140	97,2	4	2,8
Hasta Hekim ve Hemşirenin bilgisi dışında ilaç kullanıyor/kullanmıyor <b>P=0,402</b>	3	5,4	53	94,6	4	2,8	140	97,2
Kullanılan ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcudan sonra yaptırılması gerektiği anlatılıyor/anlatılmıyor <b>P=0,621</b>	2	3,6	54	96,4	3	2,1	141	97,9
Hemşire polifarmasi ve ilaç uygulama kurallarına dikkat ediyor/etmiyor <b>P=1,000</b>	56	100,0	-	-	142	98,6	2	1,4

Hemşire ilaçların yan etkilerini takip ediyor/etmiyor	47	83,9	9	16,1	133	92,4	11	7,6
<b>P=0,074</b>								

Tablo 17’de yaşlılarda cinsiyete göre ilaç yan etkilerini etkileyebilecek faktörler verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %91,1’i ilaçlarını temin edebiliyor %8,9’u ilaçlarını temin edemiyor iken toplam 144 erkekten %91,7’si ilaçlarını temin edebiliyor %8,3’ü ilaçlarını temin edemiyor. İstatistiksel olarak hastaların ilaçlarını temin edip edememe durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %83,9’u kullandığı ilaçlar hakkında bilgi almada istediği zaman hekim ya da hemşireye ulaşabiliyor %16,1’i ulaşamıyor iken toplam 144 erkekten %81,9’u ulaşabiliyor %18,1’i ulaşamıyor. İstatistiksel olarak hastaların kullandığı ilaçlar için bilgi almada sağlık personeline ulaşip ulaşamama bakımından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %5,4’ü kullanılan ilaçlar hakkında bilgilendirilmiş %94,6’sı bilgilendirilmemiş iken toplam 144 erkekten %9,7’si bilgilendirilmiş %90,3’ü ise bilgilendirilmemiştir. İstatistiksel olarak hastalara kullanılan ilaçlar hakkında yeterli bilgi verilip verilmediği konusunda kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 3 kadından %66,7’si kullanım amacı, %33,3’ü kullanım amacı ve yan etkileri konusunda bilgilendirilmiş iken toplam 14 erkekten %92,9’u ilaçların kullanım amacı, %7,1’i ilaçların kullanım amacı ve yan etkileri konusunda bilgilendirilmiştir. İstatistiksel olarak hastaların kullanılan ilaçlar ile ilgili hangi konuda bilgilendirildiği konusunda kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Hastaların ilaçlarla ilgili konularda bilgilendirildikleri zaman söylenen bilgileri anlayabildikleri ve ilaç kullanmadaki uyunçlarının arttığı gözlenmiştir. Ayrıca, ilaçlar hakkında bilgilendirildikleri halde 3 kadından %100,0’ünde yan etki görülmüş, 14 erkekten %78,6’sında yan etki görülmüş, %21,4’ünde yan etki görülmemiştir. İstatistiksel olarak kadın ve erkek arasında bilgilendirildiği halde ilaç yan etkisi görülme oranı açısından fark yoktur.

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %96,4'ünde hekim tedavi düzenlerken hastanın kullandığı diğer ilaçlarını göz önüne almış %3,6'sında göz önüne alınmamış iken toplam 144 erkekten %97,2'sinde diğer ilaçlar göz önüne alınmış %2,8'inde göz önüne alınmamıştır. İstatistiksel olarak hekimin tedavi düzenlerken hastanın kullandığı diğer ilaçları göz önüne alıp almaması açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %5,4'ü hekim ve hemşirenin bilgisi olmadan ilaç kullanıyor %94,6'sı kullanmıyor iken toplam 144 erkekten %2,8'i bilgi dışında ilaç kullanıyor %97,2'si ise kullanmıyor. İstatistiksel olarak hastaların reçete edilmeyen ya da hekim ve hemşirenin bilgisi olmadan ilaç kullanma durumu açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ). Kullanılan ilaç grubunda en yüksek oranı analjezik-antiinflamatuvar ilaçların aldığı gözlenmiştir.

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %3,6'sına kullanılan ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcu olduktan sonrada yaptırılması gerektiği anlatılmış %96,4'üne anlatılmamış iken toplam 144 erkekten %2,1'ine anlatılmış %97,9'una anlatılmamıştır. İstatistiksel olarak hastalara kullanılan ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcu olduktan sonrada yaptırılması gerektiğinin anlatılıp anlatılmaması açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %100,0'ünde hemşire polifarmasi ve ilaç uygulama kurallarına dikkat ediyor iken toplam 144 erkekten %98,6'sında dikkat edilmiş, %1,4'ünde dikkat edilmemiştir. İstatistiksel olarak hemşirenin polifarmasi ve ilaç uygulama kurallarına dikkat etmesi açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %83,9'u ilaçların yan etkileri açısından takip edilmiş, %16,1'i takip edilmemiş iken toplam 144 erkekten %92,4'ü takip edilmiş, %7,6'sı takip edilmemiştir. İstatistiksel olarak hemşirelerin ilaç yan etkilerini takip etmesi açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadının %100,0'ü ve 144 erkeğin %100,0'ü ilaçlarını verilen zamanda alıyor. Toplam 56 kadından %5,4'ü hemşire tarafından ilaçlarını alıp almadığı kontrol edilmiş, %94,6'sı kontrol edilmemişken toplam 144 erkekten %7,6'sı kontrol edilmiş, %92,4'ü kontrol edilmemiştir. İstatistiksel olarak hemşirelerin hasta ilaçlarını

verilen zamanda alıp almadığını kontrol etme açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 18. Hastaların cinsiyete göre yetersiz öykü verme sebepleri**

Sebepler	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Duyuma güçlüğü	11	37,9	23	52,3	34	46,6
Anlama güçlüğü	5	17,2	8	18,2	13	17,8
Konuşmak istemiyor	4	13,8	3	6,8	7	9,6
Duyuma ve konuşma güçlüğü	2	6,9	3	6,8	5	6,8
Depresyon	2	6,9	2	4,5	4	5,5
Anlama ve duyma güçlüğü	1	3,4	2	4,5	3	4,1
Anlama, duyma ve konuşma güçlüğü	2	6,9	1	2,3	3	4,1
Konuşma güçlüğü	2	6,9	-	-	2	2,7
Anlama ve konuşma güçlüğü	-	-	1	2,3	1	1,4
Duyuma ve konuşma güçlüğü, konuşmak istemiyor	-	-	1	2,3	1	1,4

Tablo 18’de hastaların cinsiyete göre yetersiz öykü verme sebepleri gösterilmiştir. İstatistiksel olarak hastalardan yeterli düzeyde öykü alınıp alınmadığı konusunda kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark olup, çalışma grubunda toplam 56 kadından %48,2’sinden yeterli düzeyde öykü alınabiliyor %51,8’inden öykü alınamıyor iken toplam 144 erkekte %68,8’inden öykü alınabiliyor %31,3’ünden öykü alınamıyor ( $p=0,07$ ,  $p<0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 29 kadından %37,9’unun duyma kaybı, %17,2’sinin anlama kaybı, %13,8’i konuşmak istemiyor, %6,9’u duyma ve konuşma kaybı, %6,9’u depresyonda, %3,4’ünde anlama ve duyma kaybı, %6,9’unda anlama, duyma ve konuşma kaybı, %6,9’unda ise sadece konuşma kaybı varken toplam 44 erkekte %52,3’ü duyma kaybı, %18,2’si anlama kaybı, %6,8’si konuşmak istemiyor, %6,8’i duyma ve konuşma güçlüğü, %4,5’i depresyonda, %4,5’i anlama ve duyma güçlüğü, %2,3’ü anlama ve konuşma kaybı, %2,3’ü anlama, konuşma ve duyma kaybı, %2,3’ü ise duyma ve konuşma kaybına sahip ayrıca konuşmak istemiyor. İstatistiksel olarak hastaların yeterli düzeyde öykü verip verememe sebepleri

açısından kadın ve erkek arasında fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 19. Hastaların serviste yatmadan önce kullandıkları ilaçların dağılımı**

İlaçlar	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hematopoyetik sistem ilaçları	14	25,0	46	31,9	60	30,0
ACEİİ	18	32,1	41	28,5	59	29,5
$\beta$ -blokörler	13	23,2	32	22,2	45	22,5
Glisemi modifikatörleri	13	23,2	26	18,1	39	19,5
Kalsiyum kanal blokörleri	9	16,1	20	13,9	29	14,5
Diüretikler	10	17,9	19	13,2	29	14,5
$\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörleri	11	19,6	16	11,1	27	13,5
Antianginal ve Antiiskemik ilaçlar	6	10,7	20	13,9	26	13,0
Antihiperlipidemikler	3	5,4	19	13,2	22	11,0
Kalp glikozitleri	6	10,7	10	6,9	16	8,0
Periferik vazodilatörler	3	5,4	8	5,6	11	5,5
Antiaritmikler	2	3,6	5	3,5	7	3,5
Endokrin ve Metabolik sistem ilaçları	4	7,1	3	2,1	7	3,5
GİS ilaçları	-	-	4	2,8	4	2,0
Solunum yolları ilaçları	2	3,6	2	1,4	4	2,0
Nörolojik ve Psikiyatrik sistem ilaçları	2	3,6	-	-	2	1,0
<b>Daha önceden ilaç</b> Kullanan (n=148) Kullanmayan (n=52)						

Tablo 19’da hastaların serviste yatmadan önce kullandıkları ilaçların dağılımı verilmiştir. Çalışma grubundaki toplam 200 hastadan ilaca başlama zamanı bakımından kadın ve erkek arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olmamasına rağmen kadınlar daha uzun süredir ilaç kullanmaktadırlar ( $p=0,057$   $p>0,05$ ).

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %76,8'inin servise yatmadan önce uzun süredir kullandığı ilaçlar var %23,2'sinin yok iken toplam 144 erkekten %72,9'unun kullandığı ilaçlar var %27,1'nin yoktur.

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %25,0'i hematopoitik sistem ilaçlarını, %32,1'i ACEİİ, %23,2'si  $\beta$ -blokörleri, %23,2'si glisemi modifikatörlerini, %16,1'i kalsiyum kanal blokörlerini, %17,9'u diüretikleri, %19,6'sı  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörlerini, %10,7'si antianginal ve antiiskemik ilaçları, %5,4'ü antihiperlipidemikleri, %10,7'si kalp glikozitlerini, %5,4'ü periferik vazodilatörleri, %3,6'sı antiaritmikleri, %7,1'i endokrin ve metabolik sistem ilaçlarını, %3,6'sı solunum yolları ilaçlarını, %3,6'sı nörolojik ve psikiyatrik sistem ilaçlarını kullanmaktadırlar.

Toplam 144 erkekten %31,9'u hematopoitik sistem ilaçlarını, %28,5'i ACEİİ, %22,2'si  $\beta$ -blokörleri, %18,1'i glisemi modifikatörlerini, %13,9'u kalsiyum kanal blokörlerini, %13,2'si diüretikleri, %11,1'i  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörlerini, %13,9'u antianginal ve antiiskemik ilaçları, %13,2'si antihiperlipidemikleri, %6,9'u kalp glikozitlerini, %5,6'sı periferik vazodilatörleri, %3,5'i antiaritmikleri, %2,1'i endokrin ve metabolik sistem ilaçlarını, %2,8'i GİS ilaçlarını, %1,4'ü solunum yolları ilaçlarını kullanmaktadırlar.

İstatistiksel olarak hastaların serviste yatmadan önce kullandığı ilaçların olup olmama durumuna göre kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 20. Kardiyovasküler ilaçların yan etkileri**

İlaçlar	Kadın			Erkek		
	N	Sayı	%	N	Sayı	%
ACEİİ	24	3	12,5	67	9	13,4
Diüretikler	22	2	9,1	44	1	2,3
Hematopoitik sistem ilaçları	53	2	3,8	135	4	3,0
Kalp glikozitleri	16	1	6,3	11	-	-
$\beta$ -blokörler	32	1	3,1	97	3	3,1
Kalsiyum kanal blokörleri	11	-	-	19	1	5,3
Antianginal ve Antiiskemik ilaçlar	19	-	-	35	1	2,9

Antihiperlipidemikler	28	-	-	83	1	1,2
<b>İlaç yan etkisi</b>						
<b>Görülen (n=19)</b>						
<b>Görülmeyen (n=181)</b>						

Tablo 20’de yaşlılarda görülen Kardiyovasküler ilaçların yan etkileri gösterilmiştir. Toplam 200 hastada %9,5 (n=19) oranında yan etki oluşmuştur. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %8,9’unda (n= 5) yan etki oluşmuş %91,1’inde yan etki oluşmamış iken toplam 144 erkekten %9,7’sinde (n= 14) yan etki oluşmuş %90,3’ünde yan etki oluşmamıştır.

Çalışma grubunda toplam 56 kadında %12,5’i ACEİ, %9,1’i diüretikler, %3,8’i hematopoitik sistem ilaçları, %6,3’ü kalp glikozitleri, %3,1’i β-blokörler ile ilgili yan etkiler ortaya çıkmışken toplam 144 erkekte %13,4’ü ACEİ, %2,3’ü diüretikler, %3,0’ü hematopoitik sistem ilaçları, %3,1’i β-blokörler, %5,3’ü kalsiyum kanal blokörleri, %2,9’u antianginal ve antiiskemik ilaçları ve %1,2’si antihiperlipidemikler ile ilgili yan etkiler ortaya çıkmıştır. İstatistiksel olarak hastaların kullandıkları kardiyovasküler ilaçlarda yan etki görülme açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

**Tablo 21. Kullanılan ilaçların yan etki görülme sebebi**

Sebepler	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Polifarmasi	3	60,0	9	64,3	12	63,2
Polifarmasi ve uzun süre kullanım	2	40,0	2	14,3	4	21,1
Kontrolsüz ilaç kullanımı	-	-	2	14,3	2	10,5
Uzun süre kullanım	-	-	1	7,1	1	5,3

Tablo 21’de kullanılan ilaçların yan etki görülme sebebi verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 5 kadından %60,0’nın yan etki görülme sebebi polifarmasi, %40,0’nın polifarmasi ve uzun süre kullanım iken toplam 14 erkekten %64,3’ünün polifarmasi, %14,3’ünün polifarmasi ve uzun süre kullanım, %14,3’ünün kontrolsüz ilaç kullanımı, %7,1’nin uzun süre kullanımdır. İstatistiksel olarak ilaçların yan etki görülme sebebi açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

**Tablo 22. Yaşlıların cinsiyete göre yan etki görülen ilaç grupları**

İlaç grupları	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1 ilaç	1	1,8	6	4,2	7	3,5
2 ilaç	2	3,6	4	2,8	6	3,0
3 ilaç	2	3,6	4	2,8	6	3,0
<b>Toplam</b>	<b>5</b>	<b>9,0</b>	<b>14</b>	<b>9,8</b>	<b>19</b>	<b>9,5</b>

Tablo 22’de yaşlıların cinsiyete göre yan etki görülen ilaç grupları gösterilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %1,8’i 1 ilaç, %3,6’sı 2 ilaç, %3,6’sı 3 ilaç grubundan dolayı yan etki görülmüş iken toplam 144 erkekten %4,2’si 1 ilaç, %2,8’si 2 ilaç %2,8’si 3 ilaç grubundan dolayı yan etki görülmüştür. İstatistiksel olarak yan etki görülen ilaç grupları açısından kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 23. Hastaların taburcu olduktan sonra kontrole gelme konusundaki düşünceleri**

Düşünceler	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Poliklinik sırası fazla olduğu için kontrole gelmek istemiyor	18	32,1	46	31,9	64	32,0
Hekimlerin hastalarla yeterli ilgilenmediklerini düşündüğü için kontrole gelmek istemiyor	16	28,6	35	24,3	51	25,5
Her şeyden memnun kontrole gelmek istiyor	6	10,7	36	25,0	42	21,0
Hastanın kendisi ile ilgilenecek bir yakını olmadığı için kontrole gelmek istemiyor	8	14,3	3	2,1	11	5,5
Hastaneye gidip-gelme koşulları zor olduğu için kontrole gelmek istemiyor	8	14,3	10	6,9	18	9,0
Psikolojisi bozuk, kontrole gelmek istemiyor	-	-	14	9,7	14	7,0



Tablo 23'te hastaların taburcu olduktan sonra kontrole gelme konusundaki düşünceleri verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %32,1'i poliklinik sırası fazla olduğu için kontrole gelmek istemiyor, %28,6'sı hekimlerin hastalarla yeterli ilgilenmediklerini düşündükleri için kontrole gelmek istemiyor, %14,3'ü hastaneye gidip-gelme koşulları zor olduğu için kontrole gelmek istemiyor, %14,3'ü hastanın kendisi ile ilgilenecek bir yakını olmadığı için kontrole gelmek istemiyor, %10,7'si her şeyden memnun kontrole gelmek istiyorken toplam 144 erkekte %31,9'u poliklinik sırası fazla olduğu için kontrole gelmek istemiyor, %24,3'ü hekimlerin hastalarla yeterli ilgilenmediklerini düşündüğü için kontrole gelmek istemiyor, %6,9'u hastaneye gidip-gelme koşulları zor olduğu için kontrole gelmek istemiyor, %2,1'i hastanın kendisi ile ilgilenecek bir yakını olmadığı için kontrole gelmek istemiyor ve %25,0'i her şeyden memnun ve kontrole gelmek istiyor. İstatistiksel olarak hastaların taburcu olduktan sonra kontrole gelme konusundaki düşünceleri açısından anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 24. Hastaların beklentileri**

Beklentiler	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmaları	38	67,9	88	61,1	126	63,0
Her şeyden memnun ve beklentisi yok	5	8,9	21	14,6	26	13,0
Hekim ve hemşirelerin hastayı rencide etmemesi	6	10,7	14	9,7	20	10,0
Hekimlerin hastalık ve ilaçlar hakkında açıklayıcı bilgi vermeleri	6	10,7	14	9,7	20	10,0
Hekim ve hemşirelerin soru sormaya teşvik etmeleri	1	1,8	7	4,9	8	4,0

**K-S-Z=0,491**

**P=0,969**

Tablo 24'te hastaların beklentileri verilmiştir. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %67,9'u hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmalarını istiyor, %10,7'si hekim ve hemşirelerin hastayı rencide etmemesini istiyor, %10,7'si hekimlerin hastalık ve ilaçlar hakkında açıklayıcı bilgi vermelerini istiyor, %1,8'si hekim ve hemşirelerin soru sormaya teşvik etmelerini istiyor, %8,9'u her şeyden memnun ve beklentisi yok iken toplam 144 erkekten %61,1'i hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmalarını istiyor, %9,7'si hekim ve hemşirelerin hastayı rencide etmemesini istiyor, %9,7'si hekimlerin hastalık ve ilaçlar hakkında açıklayıcı bilgi vermelerini istiyor ve %4,9'u hekim ve hemşirelerin soru sormaya teşvik etmelerini istiyor, %14,6'sı her şeyden memnun ve beklentisi yoktur. İstatistiksel olarak hastaların ilaç kullanımı veya herhangi bir sorunu hakkında hekim ve hemşireden beklentileri konusunda kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA

Tıbbın gelişimi tedavi edici ajanların sayısını artırmış ve insan ömrünü uzatmıştır. Toplumun giderek yaşlanması ile akut ve kronik hastalıkların oranı dolayısıyla kronik ve multipl ilaç kullanımını artırmıştır (15,53).

Azalan uyunç, doku cevaplarındaki değişiklikler, farmakokinetik değişimler, genetik varyasyonlar ve çevresel etmenler nedeni ile yaşlıda ilaç kullanımı genç bireylerden farklılık göstermektedir (10,53). Esengen ve ark. (54) ülkemizdeki yaşlıların da diğer ülkelerdeki yaşlılara benzer şekilde yoğun bir biçimde ilaç tükettiklerini saptamışlardır. Konu ile ilgili yapılan epidemiyolojik araştırmalar geriyatrik popülasyonda polifarmasinin genç popülasyona göre 3–4 kez fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum istenmeyen ilaç etkileri kadar ilaç etkileşimi riskini de arttırır.

Çalışmaya katılan 200 hastanın %28'i kadın, %72'si erkektir. Yaşlıların cinsiyete göre yaş grubu dağılımlarına bakıldığında 65–70 yaş grubu Aralığı %67,5 ile en yüksek orana sahiptir.

Çalışmamızda kadınların %75,0'i erkeklerin %27,8'i operasyon geçirmiş, kadınların %16,1'inin erkeklerin %12,5'inin geçirilmiş hastalığı mevcut, kadınların %3,6'sı erkelerin %5,6'sı travma geçirmiştir ( $p>0,05$ ).

Çalışmamızda KAH görülme oranı kadınlarda %48,2 ve erkeklerde %62,5 olmak üzere toplam (n:117) %58,5'tir. İleti bozukluklarının görülme oranı kadınlarda %8,99 ve erkeklerde %4,2 olmak üzere toplam (n:11) %5,5'tir. KY olguları kadınlarda %7,1 ve erkeklerde %2,1

olmak üzere toplam (n:7) %3,5'tir. PAH görüme oranı erkeklerde %1,4 olmak üzere toplam (n:2) %1,0'dir. Kapak hastalıkları ise kadınlarda %1,8 olmak üzere toplam (n:1) %0,5'tir (p>0,05).

Ülkemizde Onat ve ark. (55-57) tarafından 1990 yılında yapılan TEKHARF (Türk Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması) çalışmasında, Türkiye'de KAH prevalansı kadınlarda %3,5 erkeklerde %4,1 olarak saptanmıştır. 30 yaş ve üzeri yetişkinlerde KAH prevalansının 1990 yılındaki %5,4'lük orandan 10 yıl sonra yarı yarıya artarak %8,1'e tırmandığı bildirilmiştir. 65 yaş üstü grupta bu prevalans %12,0 dolayında bulunmuştur.

Bu çalışmanın 2003/04 takibinde KAH prevalansı 2 milyon 800 bin olarak tahmin edilmiştir ve bin kişi içerisinde 60–69 yaş grubunda 192, 70 yaş ve üzerinde 254 kişi olarak bulunmuştur (22).

Çalışmamızda toplam 56 kadından %66,1'inde 1 grup hastalık, %30,4'ünde 2 grup, %1,8'inde 3 grup, %1,8'inde 4 grup hastalık görülmekte iken toplam 144 erkekte %70,1'inde 1 grup, %22,9'unda 2 grup, %6,9'unda ise 3 grup hastalık görülmektedir. Toplam 200 hastadan %69,0'u 1 grup, %25,0'i 2 grup, %5,5'i 3 grup, %0,5'i 4 grup hastalığa sahiptir (p>0,05).

Çalışmamızda elde edilen veriler geriyatrik popülasyonun hastalık özellikleri ile paralellik göstermektedir. Konu ile ilgili literatürler incelendiğinde birçok araştırma sonuçlarının bu çalışmanın bulgularını desteklediği ve yaşlılarda en fazla HT ve kalp hastalığının olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda hastalar hematopoietik sistem ilaçları %94,0, GIS ilaçları %71,0,  $\beta$ -blokörler %64,5, antihiperlipidemikler %55,5, ACEİİ %45,5, solunum yolları ilaçları %44,5, antibiyotikler %39,5, diüretikler %33,0, antianginal ve antiiskemik ilaçlar %27,0, glisemi modifikatörleri %23,5,  $Ca^{2+}$  kanal blokörleri %15,0,  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörleri %14,0, antiaritmikler %14,0, kalp glikozitleri %13,5, endokrin ve metabolik sistem ilaçları %8,5, nörolojik ve psikiyatrik sistem ilaçları %6,0, periferik vazodilatörleri %5,5 oranında kullanılmaktadırlar (p>0,05).

Seçkin ve ark. (53) tarafından 1998 yılında yapılan bir çalışmada NSAİİ'nin sık kullanımının (%46,3) bizim yaşlılarımız için de önemli bir sorun olduğu gözlenmektedir. Amerika'da 4162 yaşlı birey (65 yaş ve üstü) üzerinde yapılan bir çalışmada bu tür ilaçların

kullanımı %60,4 olarak bildirilmiş, deprese ve fonksiyonel durumu bozuk yaşlılarda bu kullanımın daha yoğun olduğu vurgulanmıştır. Taiwan'dan (53) bildirilen bir çalışmada ise yaşlılarda kardiyovasküler ajanlar, NSAİİ ve antibiyotiklerin yoğun olarak tüketildiği belirtilmektedir.

Arslan ve ark. (46) tarafından 2000 yılında yapılan çalışmada kullanılan ilaçların sırasıyla %26,7 kardiyovasküler sistem ilaçları; daha sonra ise %20,8 analjezik ve antiinflamatuvar ilaçlar, %14,8 hematopoetik sistem ilaçları, %12 GİS ilaçları, %10,6 endokrin sistem ilaçları, %10,5 diüretikler, %10,2 vitamin ve nütrisyonel ajanlar, %9,5 solunum sistemi ilaçları, %7,5 psikiyatrik ilaçların geldiği belirtilmektedir. Fadiloğlu ve ark. (46) tarafından 2001 yılında yapılan çalışmada ise bu oranlar %25,2 kardiyovasküler sistem ilaçları, %16,8 endokrin sistem ve %10,8 analjezik/antiinflamatuvar ilaçlar şeklinde sıralanmıştır.

2355 yaşlı bireyin medikal kayıtlarından yola çıkılarak yapılan bir araştırmada (10) "Anatomical Therapeutic Chemical-ATC" sınıflandırmasına göre; %89 sinir sistemine ait gruptan, %77 GİS ve metabolik ilaçlar grubundan ve %56 kardiyovasküler sistem grubundan bir ilaç kullandığı belirlenmiştir.

Literatür incelemelerinde de görüldüğü gibi geriyatrik popülasyonda kullanılan en yaygın ilaç grupları; kalp ilaçları ve analjezik/antiinflamatuvar grubu ilaçlardır.

Bizim çalışmamızda yaşlılarda ilaç kullanımının yüksek olduğu ve pek çok ilacın kronik olarak kullanıldığı saptanmıştır. Çalışmamızda kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark sadece kalp glikozitleri'nde bulunmuştur. Yaptığımız çalışmada polifarmasinin önemli bir problem olduğu gözlenmiştir.

Bizim çalışmamızda olguların %0,5'i 1 grup ilaç, %1,0'i 2 grup, %6,5'i 3 grup, %12,0'si 4 grup, %26,5'i 5 grup, %24,0'ü 6 grup, %15,0'i 7 grup, %9,5'i 8 grup, %3,0'ü 9 grup ve %2'si 10 grup ilacı birlikte kullanmaktadır. Arslan ve ark. (17) tarafından 2000 yılında yapılan çalışmada yaşlı hastaların %28,2'si bir ilaç, %24,3'ü iki ilaç, %18,5 üç ilaç, %11,7'si dört ilaç ve %17,3'ü beş veya daha fazla sayıda ilaç kullanmakta oldukları bildirilmektedir. Kullanılan ilaç sayısının artması, yaşlılığın değişen fizyolojisi ile birlikte ilaçların olumsuz etkilerinin görülme sıklığını artırmakta ve tedaviye uyumda sorun oluşturmaktadır. Çalışmamıza katılan yaşlı bireylerin birden fazla tanıya sahip olmaları literatürde belirtilenlerden daha fazla sayıda ilaç kullanmalarına neden olarak gösterilebilir.

Ancak olgularımızın sahip olduğu hastalıklar dikkate alındığında polifarmasinin bu grupta belirlenen oranın çok daha üzerinde olduğu açıktır.

Çalışmamızda 56 kadından %85,7 ve 144 erkekten %69,4 oranında kardiyovasküler hastalık dışında başka kronik hastalıklarda bulunmaktadır. Kadın ve erkek arasında sağlık durumu açısından anlamlı bir fark vardır ( $p<0,05$ ).

Yaşlılarda bir diğer sorun yaşlının ilaca uyumu ve ilacı hakkındaki yetersiz bilgisidir. Çalışmamızda kadınların %96,4'ü kendi hastalık ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi sahibi değil, %3,6'sı sadece isimlerini biliyorken erkeklerin %91,7'si hastalık ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi sahibi değil, %2,8'i sadece isimlerini biliyor, %5,6'sı kendi hastalığı ve kullandığı ilaçların isimleri hakkında hiçbir bilgi sahibi değildir ( $p>0,05$ ). Kullandıkları ilacın adını bilmeyenlerin oranının yüksek olması okuma-yazma oranının düşük olması ile açıklanabilir.

Çalışmalarda yaşlıların ilacın adını, tanımını ve endikasyonunu öğrenmekte gençlere göre daha güçlük çektikleri ve tabletleri ayırt edemedikleri görülmüştür (53). Eski'nin (46,53) 2003 yılında yaptığı çalışmada kardiyovasküler sistem ilaçları kullanan yaşlı bireylerin %69,2'sinin kullandıkları ilacın yan etkisini bilmedikleri saptanmıştır. Bu oranın oldukça yüksek bulunması yaşlı bireylerin ilaç yan etkileri konusunda bilgilendirilmelerinin önemini ortaya koymaktadır.

Yaşlı bireylerin kullandıkları ilaçların isimlerini organ veya hastalık adına göre isimlendirdikleri gözlenmiştir (Örn. kalp ilacı, şeker ilacı, astım ilacı, bronşit ilacı). İlacın adını kullanamama sebebi olarak, ilaç adının yabancı kelimelerden oluşması, bu isimlere dillerinin dönmemesi veya bu isimleri akıllarında tutamadıklarını bildirmişlerdir. Yaşlı bireylere ilaç isimlerini bilmelerinin bunu gerektiğinde doktoruna veya hemşiresine hangi ilacı kullandığını tam olarak ifade edebilmesinin gerekliliği olarak açıklanmıştır. Bu nedenle yaşlılarda çok ilaçtan kaçınılması gereği bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Yaşlılara ilacın profesyonelce tanıtılması şarttır. Bu amaca yönelik olarak yaşlıların ilaç hakkında bilgilendirilmesi ve uyumu ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır (53).

Potempa ve Folta'nın yapmış olduğu literatür incelemesinde Schwartz ve ark. (54) hastanede yatan yaşlı hastaların %59-70'inin sık sık medikasyon hataları yaptıklarını ve bunların da ihmalden, yetersiz bilgidan, dozaj hatalarından ve yanlış zamanlamadan

kaynaklandığını bildirmişlerdir.

Lowe'un (54) yapmış olduğu çalışma sonucunda, hastaneden taburcu olmanın ardından hastalara verilen kendi kendine ilacı kullanım eğitiminin ilaç uyumu ve ilaç bilgisini olumlu etkilediği belirtilmiştir.

Bird'ün (54) belirttiğine göre, herhangi bir kendi kendine ilaç kullanımı programı; hastanın tedavisine katılımını, hastanın bağımsızlığını, bireyselleştirilmiş hasta bakımını ve hasta eğitiminin verilmesi açısından sistematik bir formatın geliştirilmesini sağlayabilir.

Ryan'nın (54) bildirdiğine göre Wolfe ve Schim, taburcu olmadan önce danışmanlık alan yaşlılar ile almayanların ilaç kullanım bilgi puanları arasında önemli farklılıkların olduğunu bildirmektedir.

Taira (46,54) 20 yaşlı hasta ile yapmış olduğu çalışmada, kendi kendine güvenli ilaç kullanım uygulamalarını geliştirmeyi hedefleyen bir çalışmanın sonucunda, eğitim sonrasında hastaların bilgi düzeyinde anlamlı bir artış meydana geldiğini saptamıştır.

Resnick ve ark. (46) 1996 yılında yapılan çalışmada geriyatrik rehabilitasyon ünitesinde; üniteye yatış ve taburculuk esnasında yaşlı bireylere verilen ilaç eğitimi sonrasında bilgi düzeylerini ölçtükleri çalışmalarında; üniteye kabul esnasında %63,7 olan ilaç bilgisi düzeyinin taburculukta %75,3'e ulaştığını bildirmektedirler. İlaç bilgisi düzeyinin artmasını sağlayan en önemli faktörün hastalara eğitim verilmesi ve kendi ilaç yönetimlerini yapabilmelerini sağlayarak bu bireylerin kendilerini diğerlerine karşı bağımsız ve bilgili hissetmeleri olarak açıklamaktadırlar.

Collingsworth ve ark. (46) 1997 yılında yapılan literatür incelemesinde; Shannon (1983), Harper (1984), Gibb(1985), Macguire (1987), Bird (1990) ve Webb (1990) tarafından geriyatrik popülasyonda ilaç bilgisini, ilaç kullanımı davranışlarını ve verilen ilaç eğitimi programlarının etkilerini incelediklerini ve eğitim verilen gruptaki yaşlı bireylerin ilaç bilgisi düzeylerinde artış olduğunu saptamışlardır.

Çalışmamızda yaşlıların %91,1'i kadın ve %91,7'si erkek olmak üzere kullandıkları ilaçları kolayca temin edebildiklerini ifade etmişlerdir. Olguların çoğunun sosyal güvencesinin olması nedeniyle bu beklenen bir sonuçtu.

Çalışmamızda yaşlıların %16,1'i kadınlar, %18,1'i erkekler olmak üzere gereksinim duyduklarında kullanılan ilaçlar için sağlık personeline ulaşamadıkları saptanmıştır.

Pınar ve Eski'nin (58) 2005 yılında yaptığı çalışmada hastaların yarıya yakını (%46,7) kullanılan ilaçlar hakkında bilgi alabilmek için sağlık personeline ulaşamamıştır.

Çalışmamızda kadınların %5,4'ü ve erkeklerin %9,7'si kullanılan ilaçlar hakkında bilgilendirilmiştir ( $p>0,05$ ). Çalışma grubunda toplam 3 kadından %66,7'si kullanım amacı, %33,3'ü kullanım amacı ve yan etkileri konusunda bilgilendirilmiş iken toplam 14 erkekte %92,9'u ilaçların kullanım amacı, %7,1'i ilaçların kullanım amacı ve yan etkileri konusunda bilgilendirilmiştir.

Çalışmamızda ilaçlar hakkında bilgi verilen grupta söylenen bilgileri anlayabildikleri ve ilaç kullanmadaki uyumlarının arttığı gözlenmiştir. Ayrıca, ilaçlar hakkında bilgilendirildikleri halde 3 kadından %100,0'ünde yan etki görülmüş, 14 erkekte %78,6'sında yan etki görülmüş, %21,4'ünde yan etki görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

Pınar ve Eski'nin (58) 2005 yılında yaptığı çalışmada yaşlıların %62,5'ine ilaçlar hakkında yeterli bilgi verilmemiştir. Arslan ve Eşer'in (54) 2005 yılında yaptığı çalışmada yaşlıların %68,3'ünün kullanılan ilaçlarla ilgili verilen bilgiyi anladığı, %51,2'sinin ise verilen bilgiyi yeterli bulmadığı saptanmıştır.

Çalışmamızda hekim tedavi düzenlerken %96,4 oranında kadın ve %97,2 oranında erkek hastaların kullandığı diğer ilaçları göz önüne almıştır. Çalışmamızda kadınların %94,6'sı ve erkeklerin %97,2'si olmak üzere hastaların büyük çoğunluğu hekim ve hemşirenin bilgisi olmadan ilaç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda kadınların %5,4'ü ve erkeklerin %2,8'i hekim ve hemşirenin bilgisi olmadan ilaç kullanıyor.

Yaşlılardaki ilaç kullanımına yönelik çalışmalarda (59) reçetesiz olarak kullanılan ilaçların %40-60'ının analjezikler, laksatifler ve vitaminler olduğu belirlenmiştir.

Arslan ve ark. (10) 2000 yılında ve Kutsal'ın (59) 2006 yılında yaptığı çalışmalarda reçetesiz ilaç kullanım oranı kadınlarda %7,0 erkeklerde %6,0 olarak saptanmıştır. "Doktor tarafından daha önce önerilen ilacın tekrarlanması" en sık karşılaşılan gerekçe olduğu, bunu bireyin kendi isteğine göre ilaç temini, akrabalarının önerisi, arkadaş önerisi ve eczacı önerisi izlendiği saptanmıştır.

Çalışmamızda yaşlı bireylerin ilaçlarını ne kadar süredir kullanmakta olduklarını doğru bir şekilde ifade edemedikleri gözlenmiştir. Ayrıca, yaşlıların reçetesiz ilaç kullanma



sebepleri arasında reçetelere çok sayıda ilaç yazılması, doktorların fazla sayıda ilaç yazmaya eğilimli olmaları, yaşlıların tanıdan ziyade semptoma yönelik ilaç kullanmaları, hastanın veya doktorun tercihi olarak kullanılan ilaçların otomatik olarak tekrar yazılması, eğitim düzeyinin düşük olması ve çok sayıda reçetesiz ilaç satılması olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kadınların %96,4'üne ve erkeklerin %97,9'una kullanılan ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcu olduktan sonrada yaptırılması gerektiği anlatılmamıştır. Ayrıca, kadınların %100,0'ü ve erkeklerin %98,6'sı olmak üzere hastaların büyük çoğunluğunda hemşireler polifarmasi ve ilaç uygulama kurallarına dikkat etmiştir ( $p>0,05$ ).

Çalışmamızda bütün hastalar ilaçlarını verilen zamanda almıştır. Hemşireler tarafından kadınların %94,6'sı ve erkeklerin %92,4'ü olmak üzere hastaların ilaçlarını verilen zamanda alıp almadığı kontrol edilmemiştir ( $P>0,05$ ).

Ilazarou ve ark. (48) yaptığı çalışmaya göre, ABD'de her yıl hastaneye yatırılan hastaların 100.000'den fazlası hatalı ilaç yönetimi yüzünden kaybedilmektedir.

Kardiyovasküler ilaç kullanan hastalarda, kullanılan ilaç grubuna göre değişmekle birlikte, genel tartı, nabız, EKG kontrollerinin rutin aralarla yapılması önerilmektedir. Özellikle diüretik kullanımında tartı, digoksin kullanımında plazma digoksin düzeyi ve antikoagülan kullanımında PT, APTT, kanama zamanı takibinin yapılması gerekmektedir (58).

Çalışmamızda hemşirelerin kadınların %83,9'unda ve erkeklerin %92,4'ünde ilaçların yan etkilerini takip ettikleri saptanmıştır. Konu ile ilgili yapılmış çalışma bulunmadığından sonuçları tartışma imkânı bulunamamıştır.

Çalışmamızda hastaların yetersiz öykü verme sebepleri arasında toplam 56 kadından %48,2'sinden yeterli düzeyde öykü alınabiliyor %51,8'inden öykü alınamıyor iken toplam 144 erkekten %68,8'inden öykü alınabiliyor ve %31,3'ünden öykü alınamıyor ( $p<0,05$ ).

Çalışma grubunda %46,6'sının duyma kaybı, %17,8'inin anlama kaybı, %9,6'sı konuşmak istemiyor, %6,8'i duyma ve konuşma kaybı, %3,5'i depresyon, %4,1'inde anlama ve duyma kaybı, %4,1'inde anlama, duyma ve konuşma kaybı, %2,7'sinde konuşma kaybı, %1,4'ünde anlama ve konuşma kaybı, %1,4'ünde ise duyma, konuşma kaybı ve konuşmak istemiyor ( $p>0,05$ )

Çalışmamızda hastaların serviste yatmadan önce kullandıkları ilaçların dağılımı incelendiğinde çalışma grubundaki toplam 200 hastadan ilaca başlama zamanı bakımından kadın ve erkek arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olmamasına rağmen kadınlar daha uzun süredir ilaç kullanmaktadırlar ( $p>0,05$ ). Çalışmamızda kadınların %76,8'i ve erkeklerin %72,9'unda servise yatmadan önce uzun süredir kullandığı ilaçlar vardır ( $p>0,05$ ).

Yaşlılarda farklı nedenlere bağlı olarak ilaç yan etkileri yaygındır. Vik, Maxwell ve Hogan tarafından yapılan 1966–2002 yıllarını içeren metaanaliz çalışmasında (54,58) yaşlılarda ilaç yan etkilerinin ortaya çıkışında “polifarmasi” ve yaşlıların multipl sağlık profesyonelleri tarafından takip edilmesi, ilaçlar hakkında bilgi verilmemesi ve ilaç yazıldıktan sonra takip yapılmaması gibi “sağlık profesyonellerine bağlı hatalar” olmak üzere iki temel neden olduğu ve önlenabilir nitelikte olduğu gösterilmiştir.

Polifarmasi, birçok ilacın eş zamanlı kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Yaşlıların farklı hastalıklarına yönelik olarak farklı ilaçları bir arada kullanmak zorunda olmaları, genellikle uzmanlık alanları farklı olan hekimlerin birbirinden bağımsız olarak ve yaşlının başka bir sistem hastalığına yönelik kullandığı ilacı sorgulamayarak, sorguladığında ise reçete edeceği ilaçla etkileşimini dikkate almayarak reçete yazmaları ilaç uyum güçlüğüne, istenmeyen ilaç etkileşimlerine ve yan etkilere neden olabilmektedir.

Çalışmamızda toplam 200 hastada %9,5 ( $n=19$ ) oranında yan etki ortaya çıkmıştır. Çalışma grubunda toplam 56 kadından %8,9'unda ( $n= 5$ ) yan etki oluşmuş %91,1'inde yan etki oluşmamış iken toplam 144 erkekte %9,7'sinde ( $n= 14$ ) yan etki oluşmuş %90,3'ünde yan etki oluşmamıştır ( $p>0,05$ ). Bizim çalışmamızda yan etki görülen ilaç grupları arasında ilk sırada ACEİİ, NSAİİ,  $\beta$ -blokörler, diüretikler, antihiperlipidemikler,  $Ca^{2+}$  kanal blokörleri, kalp glikozitleri, antianginal ve antiiskemik ilaçlar yer alır ( $p>0,05$ ).

Pınar ve Eski'nin (58) 2005 yılında yaptığı çalışmada ilaç yan etki oranının %29,2 olduğu ve polifarmasinin yan etki oranını etkilediği ortaya konulmuştur. Larson ve ark. (58) çalışmasında ilaç yan etkilerinin polifarmasi ile ilgili olduğu; 30397 yaşlının 1 yıl boyunca izlendiği çalışmada yaşlıların %5'inde ilaçlara bağlı yan etki görüldüğü; 3170 yaşlıda yapılan bir başka çalışmada yaşlıların %10'nun bir ya da daha fazla ilaç yan etkisi rapor ettiği belirlenmiştir. Arslan ve ark. (10) 2000 yılında yaptıkları çalışmada yaşlıların %5,5'inde ilaç kullanımına bağlı yan etki görüldüğü, polifarmasi ve yan etkiler arasında pozitif korelasyonun olduğu belirlenmiştir.

Gurwitz ve ark. (58) 30397 yaşlıda yaptıkları çalışmada ilaçlara bağlı görülen yan etkilerin %27,6'sının önlenabilir nitelikte olduğunu; önlenabilir yan etkilerin ortaya çıkma nedenlerinin reçetelendirme aşaması %58,4, izlem %60,2 ve hasta uyumu %21,2 oranında bu hatalardan kaynaklandığını ortaya koymuştur.

Larson ve ark. (58) çalışmasında en fazla yan etkiye antihipertansiflerin yol açtığı; Arslan ve ark. (10) yaptıkları çalışmada yaşlılarda en çok yan etkiye neden olan ilaçlar arasında kardiyovasküler sistem ilaç gruplarının birinci sırada yer aldığı ortaya konulmuştur.

Pınar ve Eski'nin (58) 2005 yılında yaptıkları çalışmada en fazla yan etki görülen ilaç grupları  $\beta$ -blokörler, dijital türevleri, antiaritmikler, ACEİ ve  $Ca^{2+}$  kanal antagonistleri yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda, günde alınan ilaç sayısı arttıkça uyumun azaldığı, tek ilaç alınırken hata payının %15 olmasına karşın 2-4 ilaç alındığında bu oranın %25-35 düzeyine çıktığı bildirilmektedir.

Çalışma grubunda toplam 56 kadından %1,8'i 1 ilaç, %3,6'sı 2 ilaç, %3,6'sı 3 ilaç grubundan dolayı yan etki görülmüş iken toplam 144 erkekte %4,2'si 1 ilaç, %2,8'si 2 ilaç %2,8'si 3 ilaç grubundan dolayı yan etki görülmüştür ( $p>0,05$ ).

Araştırmalar arasındaki farklılıkların yaşlıların bireysel özelliklerinden, tanılarından ve kullandıkları ilaç sayısından, ilaç türlerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda kullanılan ilaçların yan etki görülme sebebi polifarmasi %63,2, polifarmasi ve uzun süre kullanım %21,1, kontrolsüz ilaç kullanımı %10,5, uzun süre kullanım %5,3'tür ( $p>0,05$ ).

Pınar ve Eski'nin (58) 2005 yılında yaptıkları çalışmada yan etki görülenlerde neden %94,3 oranında kontrolsüz ilaç kullanımındır; kullanılan ilaç sayısı fazla olanlarda yan etki görülme oranı daha fazladır.

Çalışmamızda hastaların %79,0 oranında psikolojilerinin bozuk olması, poliklinik sıralarının fazla olması, hekimlerin hastalarla yeterli ilgilenmediklerini düşünmeleri, hastaneye gidip-gelme koşullarının zor olması ve hastaların kendileri ile ilgilenecek bir yakını olmadığı için taburcu olduktan sonra kontrole gelmek istemediklerini ifade etmişlerdir, %21,0'i ise her şeyden memnun oldukları için kontrole gelmek istediklerini ifade etmişlerdir ( $p>0,05$ ).

Çalışmamızda hastaların beklentileri incelendiğinde, %63,0'ü hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmalarını, %13'ü her şeyden memnun ve beklentilerinin olmadığını, %10,0'u hekim ve hemşirenin hastayı rencide etmemelerini, %10,0'u hekimlerin hastalık ve ilaçlar hakkında açıklayıcı bilgi vermelerini istedikleri, %4,0'ü hekim ve hemşirelerin soru sormaya teşvik etmelerini istedikleri belirtilmiştir ( $p>0,05$ ). Çalışmamızda hastaların yarıdan fazlasının güler yüz ve iyi davranış bekledikleri vurgulanmıştır.

## SONUÇ

Kardiyovasküler klinikte 65 yaş ve üstü hastalarda kullanılan kardiyovasküler ilaçların yan etki oluşturma oranı ve geriyatrik toplumun sağlık personeli ile ilgili düşünce ve beklentilerinin araştırıldığı bu çalışma sonucunda;

- KAH %58,5, ileti bozuklukları %5,5, KY %3,5, PAH %1,0, kapak hastalıkları %0,5 oranında görülmüştür. Çalışma grubunda hastaların büyük çoğunluğu kendi hastalık ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi sahibi olmadığı ve sadece isimlerini bildikleri gösterilmiştir.
- Yaşlıların yarıdan fazlasına kullanılan ilaçlar hakkında bilgi verilmediği, olguların büyük çoğunluğunun ilaçların kullanım amacını, yan etkilerini ve diğer ilaçlarla etkileşimini bilmediği, hastaların ilaçlarla ilgili konularda bilgilendirildikleri zaman söylenen bilgileri anlayabildikleri ve ilaç kullanmadaki uyumlarının arttığı gözlenmiştir.
- Sağlık personelinin büyük oranda polifarmasi ve ilaç uygulama protokollerine dikkat ettiği, hemşirelerin hastaların çoğunluğunu ilaç yan etkileri konusunda takip ettiği gösterilmiştir.
- Yaşlanma ile birlikte hastalık insidansının artması nedeniyle, geriyatrik grubu oluşturan 65 yaşın üzerindeki kişilerde kardiyovasküler polifarmasi yaygındır. Yaşlıların %9,5'inde ilaç yan etkisi görüldüğü ve yapılan literatür araştırmalarında ilaç yan etkilerinin polifarmasi ve sağlık profesyonellerine bağlı hatalardan kaynaklandığı gösterilmiştir.
- Olguların yarıdan fazlasına kullanılan ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcu olduktan sonrada yaptırılması gerektiği anlatılmamıştır. Hastaların %63,0'ünün hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmalarını istedikleri saptanmıştır.

Türkiye’de kişi başına ilaç harcamaları 1998’de 35 \$ olarak hesaplanmıştır (52). Değişmekte olan mortalite ve morbidite parametrelerine göre sağlık hizmetlerinin yeniden düzenlenmesi, belki çocuk hekimleri dışında tüm hekimlerimizin yaşlanan bir nüfusun gereksinimlerini en iyi şekilde karşılamak üzere eğitim alması, bu konuda üniversitelerde geriatri ve gerontoloji ünitelerinin oluşturulması için akademik kadrolara destek verilmesi ve yaşlanma üzerine araştırmalara ödenek ayrılması gerekmektedir.

Günümüzde hekimler tedavi edici kişi olma özelliğinden de öte; hastayı tedavisini uygulamaya ikna edici özellik taşımak durumundadır. Bu nedenle hasta-hekim ilişkisi eskisinden de çok değer kazanmıştır (13).

## **ÖNERİLER**

### **HASTAYA İLAÇ TEDAVİSİ İLE İLGİLİ OLARAK VERİLMESİ GEREKEN BİLGİLER**

**İlacın etkileri:** Hangi belirtiler, ne zaman kaybolacak; ilacı almak neden önemli; ilacı almazsa ne olabilir?

**Yan etkiler:** Hangi yan etkiler oluşabilir; bunları nasıl fark edebilir; bunlar ne kadar sürecek; ne kadar ciddi; ortaya çıktığında ne yapabilir?

**Kullanım talimatı:** İlaçları ne zaman almalı; nasıl almalı ve saklamalı; tedaviyi tamamlamak için ne kadar devam etmeli; sorun çıktığında neler yapmalı?

**Uyarılar:** İlaçları kullanırken neleri yapmamalı (örn. araba veya makine kullanmak); azami doz (toksik ilaçlar için); tedaviyi tamamlamanın zorunluluğu (örn. antibiyotikler) nedir?

**Kontrol:** Ne zaman kontrole gelmeli (ya da gelmemeli); ne olursa daha erken kontrole gelmeli; kalan ilaçları ne yapmalı; kontrolde size söylemek için hangi noktalara dikkat etmeli?

**Her şey anlaşıldı mı?** Her şey anlaşıldı mı? Bilgileri tekrar etti mi; başka sorusu var mı?

## YAŞLILARDA AKILCI İLAÇ KULLANIMININ TEMEL İLKELERİ

1. Tedavi kararı vermeden önce doğru tanının konması gerekir.
2. İlaç tedavisinin gerekli olup olmadığı irdelenmelidir.
3. Halen kullanılan ilaç ve sigara-alkol gibi maddeler bilinmelidir.
4. Reçeteye yazılan ilaçların farmakolojik özelliklerinin bilinmesi gerekir.
5. Yaşlılarda tedaviye düşük doz ile başlanmalıdır.
6. Doz veya ilaç kombinasyonları ya da ilacı kesme kriterleri dikkatle belirlenmelidir.
7. Tedavi mümkün olduğunca basitleştirilmelidir, böylece yaşlı hastanın uyuncu artacaktır.
8. İlaç dozunun hastanın yanıtına göre titre edilmesi (dozun bireyselleştirilmesi) gerekir.
9. Tedavi düzenli olarak gözden geçirilmelidir.
10. Hastanın gereksinimi olmayan ilaçlar tedaviden çıkarılmalıdır.
11. Her ilacın yeni sorunlar yaratabileceği akılda tutulmalıdır.

Yaşlılarda ilaç kullanımı ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu eksikliğin mutlaka giderilmesi, yaşlı grup üzerinde kontrollü klinik ilaç araştırmalarının yapılma şarttır (7,13-15,53,58,59).

## YAŞLILARDA İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ ÖNERİLER

- Yaşlı hastalarda suda çözünen ilaçlar verilirken daha düşük dozda başlanmalı ve yan etkiler olabileceği düşünülerek düşük terapötik indeksi olan ilaçlar için (Örn: digoksin) ilaç plazma düzeyleri kontrol edilmelidir.
- Hastalar ilaç yan etkileri konusunda uyarılmalı ve izlenmelidir (Örn: digoksin ile kalp bloğu ve bulantı, aminoglikozidler ile kreatinin yükselmesi).
- Protein için yarışmada olan, hepatik veya renal fonksiyon bozukluğu varlığında; proteinlere yüksek oranda bağlanan ilaçlar kullanıldığında; serum albümin düzeyi ölçülmelidir. Albümin 3,5 gr/dl altında bulunduğu durumlarda daha düşük dozda ilaç verilmesi düşünülmelidir. Ayrıca hastalar izlenmeli ve plazma düzeyleri ölçülmelidir.
- İlk geçiş metabolizması olan veya hızlı atılımı olması gereken ilaçlar dikkatle kullanılmalıdırlar. Hastalar yan etki ve plazma seviyeleri açısından dikkatle takip edilmelidirler. Potansiyel olarak toksik ilaç kullanımı olacak hastalarda mutlaka GFR ölçülmelidir. Orta veya ileri derecedeki renal yetersizlikte tübüler sekresyon artmış olacağı için kreatinin klirensi GFR'nı olduğundan yüksek gösterebilir. Nomogramlar bu nedenle tercih edilmemelidir.

- Renal atılıma dayanan ilaçlar azaltılmalı veya doz aralıkları arttırılmalıdır. GFR normalin %25 altına inmişse ilaç dozu %50–75 azaltılmalı veya doz aralığı iki-üç misli arttırılmalıdır.
- Renal fonksiyonu bozması düşünülen ilaçlar (NSAİİ, aminoglikozidler) dikkatle ve kısa süre kullanılmalıdır.
- K<sup>+</sup> tutucu diüretikler ve ACEİ alan kişiler K<sup>+</sup> düzeyleri açısından çok yakından izlenmelidirler. Özellikle sık kullanılan digoksin yaşlılarda yarı dozda verilmelidir (13).

## **TÜRKİYE’DE GERİYATRI EĞİTİMİ VE GELECEĞİ ÜZERİNE**

Sağlık hizmetlerini ve eğitimi idame ettirecek tıp doktorlarının eğitimi ise, hem tıp fakültelerinde klinik ve prelinik eğitim dönemlerine hem de öncelikle iç hastalıkları ve aile hekimliği olmak üzere uzmanlık programlarına geriyatri/gerontoloji müfredatının yerleştirilmesi ile olmalıdır. Yuste Vakfı Avrupa Akademisi Çalışma Grubu’nun Avrupa ülkelerinde geriyatri eğitimine duyulan ihtiyaç ile ilgili sonuç bildirgesi 8–9 Haziran 1998 tarihinde sunulmuştur.

### **Mezuniyet Öncesi Geriyatri Eğitimi**

1. Tıp fakültelerinde lisans öncesi dönemdeki bütün tıp öğrencileri geriyatrik tıbbın prensip ve uygulamaları üzerine eğitim almalıdır.
2. Mezuniyet öncesi müfredat ana içerik olarak şunları içermelidir:
  - Temel gerontoloji ve yaşlanmanın temelleri
  - Yaşlanan toplumların demografi ve epidemiyolojisi
  - Rehabilitasyon
  - Bütüncü yaklaşım
  - Yetersizlik, özürlülük, engellilik
  - Disiplinler arası yeniden beceri kazandırma
  - Barındırma ve destekleme
  - Yaşlıların hastalıkları
  - Yaşla ortaya çıkan patolojiler
  - Geriyatrik Devler (İmmobilite, inkontinans, dengesizlik, entellektüel yetersizlik)



- Hastalık prezantasyonlarının gençlerle mukayesesi
  - Psikoloji ve psikiyatrik sendromlar
3. Müfredatın gerontolojik kısmı diğer temel bilimlerle beraber erken dönemde işlenmeli, kalan müfredat sistematik bilgi üzerine oturması açısından mümkün olduğu kadar eğitimin geç dönemlerinde verilmelidir.
  4. Müfredatın tamamının geriatri uzmanlarınca verilmesi bir gereklilik değilken, kursun içeriği, organizasyon, plan ve monitorizasyonu geriatri bilimi uzmanlarınca yürütülmelidir.
  5. Eğitim mümkün olan tüm şartlar altında hem hastanede hem de hastane dışı ortamlarda sağlanmalıdır.
  6. Öğretim kadrolarının eğitim ve desteklenmesine, insan ve diğer kaynakların yeterli şekilde sağlanmasına önem verilmelidir. Öğrencilere uyarıcı ve bütünleyici yapıda en az bir aylık teorik ve klinik tecrübe sağlanmalıdır. Bu şekilde bir müfredat gerekenin minimumunu teşkil etmelidir. Birçok üniversite daha detaylı ve daha uzun tecrübeyi gerekli görebilir.
  7. İnternet aracılığı ile paylaşılan eğitim kaynakları son derece maliyeti etkin olup, ülkeler arası uyumun sağlanmasına önemli katkılarda bulunabilir.
  8. Müfredatla ilgili düzenlemelerde öğrenciler doğrudan doğruya aktif rol almalıdır, ülkeler arasında paylaşılan temel bir müfredat Avrupa Ülkeleri arasında mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası öğrenci değişimini kolaylaştıracaktır.

### **Mezuniyet Sonrası Eğitim**

Tüm geriatri uzmanlarının ve yaşlılarla ilgilenen diğer doktorların meslek içi eğitime devam etmelerinin gerekliliği tüm katılımcılarca takdir edilmiştir. Bu eğitim üniversiteler, bilimsel kuruluşlar ve sağlık otoriteleri tarafından verilmeli ve çeşitli öğretim yöntemleri, multimedya ve internet teknolojileri ile desteklenmelidir (60).

Kitle iletişim araçlarının gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla birlikte özellikle görüntülü ve yazılı yayınların günlük hayatın her alanında etkili ve yönlendirici bir güç haline geldiği görülmektedir. Kitle iletişim araçlarıyla topluma yaşlanma ile ilgili eğitim verilerek toplumun yaşlıya karşı olumlu bakış açısı geliştirmesi sağlanmalıdır.

Günümüzde hızlı bir gelişim gösteren ilaç sektörünün her geçen gün yenilenen ve çok çeşitli bir yelpazeye sahip olan ürün bilgilerini, sadece bunları reçete eden hekimlerle paylaşmaları hemşirelerin bu bilgilerden yoksun kalmalarına yol açmaktadır. Sağlık

bakımında önemli görevler ve sorumluluklar üstlenen hemşirelerin birbirine geçmiş durumda olan bakım ve eğitimsel görevlerini en çağdaş düzeyde sürdürebilmeleri için gelişen ve yenilenen ilaç bilgilerine gereksinimleri vardır.

Bu bilgileri sağlamada hemşirelere yönelik hemşirelik süreci kapsamında hazırlanacak ilaç yönetimi kitapları ve hemşire ilaç rehberlerinin yazılmasını, bu konulara ilişkin ilaç sektöründe bulunan yetkililer tarafından hazırlanan seminer ve bilimsel toplantıların yapılmasını önermekteyiz. Ayrıca, Geriyatrik popülasyonla çalışan ve çalışacak olan hemşirelerin bu konuda uzmanlaşmaları (biri özel dal hemşiresi olmaları) gerekmektedir. Yaşlılık ve yaşlılığa ilişkin sorunlar hakkında bilgi ve iletişim becerilerini artırıcı hizmet içi eğitim etkinliklerinin düzenlenmesi yaşlılara sunulan hizmetlerin kalitesini arttırmada etkili olacaktır.

Sağlık kuruluşlarında yatan hastaların ilaçlarını hazırlamak, uygulamak, etkilerini ve oluşabilecek yan etkilerini gözlemek hemşirenin en önemli sorumluluklarından birisidir.

Hemşirenin yazılı ilaç istemi ile ilgili herhangi bir kuşkusu varsa, hastanın güvenliği açısından ve yasal sorunlarla karşılaşmamak için hekimle görüşerek konuyu açığa kavuşturmalıdır. Çünkü yazılı ilaç isteminin yanlış okunması, yorumlanması ve uygulanması hatalı ilaç uygulamalarının %39'unu oluşturmaktadır. Davis (48) okunamaz ya da kötü yazılan istemlerin önemli sonuçlar doğuran hatalara neden olduğunu belirtmektedir.

Hemşire ve hekimden kaynaklanan ilaç hatalarının tıbbi ve yasal bir tehlike oluşturmaması için; hekim isteminin yeniden incelenmesi ve kontrol edilmesi, ilaçlarla ilgili tüm endişe ve soruların açıklığa kavuşturulması, herhangi bir sorun yok ise ilacın istenilen zamanda verilmesi ve kayıt edilmesi gerekmektedir.

Hemşirenin sorumluluğunun sadece hastaya ilacı uygulamakla sınırlanamayacağı, hastanın belirlenen zamanda ilacını alması, kendi kendine ilaç kullanma becerisinin kazandırılması, ilaçlarını nasıl temin edeceği, ilacın etki ve yan etkilerinin takibi gibi konularda hastanın eğitiminden de sorumludur.

Doğru ilaç yönetim ilkelerinden sapma hasta, sağlık ekibi ve ülke ekonomisi açısından önemli sonuçların yaşanmasına neden olmaktadır. Bu durumun önlenmesi için sağlık kuruluşlarında uyulması gereken ilkelerin yazılı protokollerle belirlenmesi, tüm ekibin bu protokollerini uygulaması ve sıkı denetimlerin yapılması gerekmektedir.

Hasta eğitiminde tartı, EKG, nabız, PT, APTT, kanama zamanı ve plazma digoksin düzeyi takibi yapılması gereken bazı ilaç gruplarına özel dikkat çekilmesi, evde yapılması

gereken takipler konusunda yaşı ve ailesinin bilgilendirilmesi gerekmektedir (46,58). Yaşı bireylere bakım verme özelliğine sahip kurumlarda görev yapmakta olan sağlık bakım profesyonellerinin; yaşı bireylerin ilaç tedavilerinin uygulanmasında ekip yaklaşımı ve takım ruhu ile çalışmaları ilaç yönetim programlarının başarıya ulaşmasında esas rolü üstlenecektir (46,61).

### **HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE OLMASI GEREKEN NİTELİKLER**

Etik ilkelere uygun çalışma, sağlığı yükseltmek için çalışma, kanıta dayalı uygulama yapma, sistematik ve bütüncül yaklaşımla bakım verme, farklı disiplinlerin oluşturduğu ekip içinde çalışma, yaşam boyu öğrenmeye ve başkalarının öğrenmesine yardımcı olmaya söz verme ve etkin iletişim kurma (62).

## ÖZET

### KARDİYOVASKÜLER KLİNİKTE İLAÇ UYGULAMALARINDA SAĞLIK PERSONELİNİN ROLÜ

Hülya ÖZKAN

Yaşlılık, önüne geçilmesi mümkün olmayan biyolojik, kronolojik ve sosyal yönleri ile karmaşık bir süreçtir.

Kardiyovasküler klinikte 65 yaş ve üstü hastalarda kullanılan kardiyovasküler ilaçların yan etki oluşturma oranı ve geriyatrik toplumun sağlık personeli ile ilgili düşünce ve beklentilerinin araştırıldığı bu çalışma sonucunda;

Hastaların büyük çoğunluğunun kendi hastalık ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi sahibi olmadığı ve sadece isimlerini bildikleri gösterilmiştir,

Yaşlıların yarısından fazlasına kullanılan ilaçlar hakkında bilgi verilmediği, olguların büyük çoğunluğunun ilaçların kullanım amacını, yan etkilerini ve diğer ilaçlarla etkileşimini bilmediği, hastaların ilaçlarla ilgili konularda bilgilendirildikleri zaman söylenen bilgileri anlayabildikleri ve ilaç kullanmadaki uyumlarının arttığı gözlenmiştir,

Sağlık personelinin büyük oranda polifarmasi ve ilaç uygulama protokollerine dikkat ettiği, hemşirelerin hastaların çoğunluğunu ilaç yan etkileri konusunda takip ettiği gösterilmiştir,

Yaşlıların %9,5'inde ilaç yan etkisi görüldüğü ve yapılan literatür araştırmalarında ilaç yan etkilerinin polifarmasi ve sağlık profesyonellerine bağlı hatalardan kaynaklandığı

gösterilmiştir,

Olguların yarısından fazlasına kullanılan ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcu olduktan sonrada yaptırılması gerektiği anlatılmamıştır. Hastaların %63'ünün hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmalarını istedikleri saptanmıştır.

Yaşlılarda ilaç kullanımı ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Sebebi ne olursa olsun ilaç kullanım hataları hem yaşlıya uygulanan tedaviden istenilen sonuçların alınmasını engellemekte, hem de sağlık kurumlarının gereksiz şekilde kullanılmasına yol açmakta, bu durum zaten zorlu olan sağlık bakım sistemimize daha da yük getirmektedir. Tüm bu faktörler birlikte değerlendirildiğinde, yaşlılarda polifarmasi ve hatalı ilaç kullanımının sağlık bakım sistemimize ne kadar ağır bir yük getirdiği açıktır.

Anahtar kelimeler: Geriyatri, Kardiyovasküler ilaçlar, Yan etki, Uyunc, Polifarmasi

## **ABSTRACT**

### **THE ROLE OF HEALTH PERSONNEL IN MEDICATION AT CARDIOVASCULAR CLINIC**

**Hülya ÖZKAN**

Old age, is an inevitable complicated process with its biological, chronological and social aspects.

As a result of this study in which, the rate of formation of side-effects by cardiovascular drugs used for the patients of the age 65 or over in cardiovascular clinic and the opinions and expectations of the geriatric society related to the health personnel were examined;

It is demonstrated that the majority of the patients do not have any information on their own illness and the drugs used and they only know the names of the drugs,

It is observed that, usually, information was not supplied to more than half of the patients concerning the drugs used, that most of the cases do not know the purpose of the drugs used, their side effects and interaction with the other drugs, that the patients, when information is supplied about the drugs, are able to understand what they are informed of, and that their compliance with the drug utilization is increased,

It is shown that the health personnel are careful about polypharmacy and drug application protocols, that the nurses are following-up majority of the patients regarding the side effects of the drugs,

It is shown that side effects of the drugs were observed in 9,5% of the patients and based on the literature research conducted on the side effects of the drugs, this was due to the errors based on polypharmacy and health professionals.

More than half of the cases were not told that the controls related to the side effects of the drugs used should be realized after they are discharged. It is determined that 63% of the patients want the doctors and nurses to have a smiling face.

There are few studies on drug utilization in old age. Whatever the reason may be, drug utilization errors both prevent the provision of the desired results from the treatment applied to the patient, and cause unnecessary utilization of the health institutes; which brings more load on our healthcare system that is already difficult. When all these factors are evaluated altogether, it is clear that polypharmacy and erroneous drug utilization in old people bring a very heavy burden to our health care system.

Key words: Geriatrics, Cardiovascular drugs, Side Effect, Compliance, Polypharmacy

## KAYNAKLAR

1. Baştürk B, Boyacıoğlu S. İmmün Yaşlanma. Türk Geriatri Derg 2004; 7(3):159-161.
2. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve Yaşlı Ayrımcılığı. Türk Geriatri Derg 2004; 7(4):225-230.
3. Özer M, Karabulut ÖÖ. Yaşlılarda Yaşam Doyumu. Türk Geriatri Derg. 2003.  
[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_146.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_146.pdf).
4. Paksoy N, Bilir N, Erdal R, Akgün S, Tokgözoğlu L, Kaya EB ve ark. Temel Geriatri. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 2007: 3-465.
5. Tokem Y, Karadakovan A. Yaşlılığın Demografisi. 11.12.2006.  
<http://www.sabem.saglik.gov.tr/kaynaklar.2703.pdf>.
6. Akgün S, Bakar C, Budakoğlu İİ. Dünya’da ve Türkiye’de Yaşlı Nüfus Eğilimi, Sorunları ve İyileştirme Önerileri. Türk Geriatri Derg 2004; 7(2):105-110.
7. Kutsal YG. Yaşlanan Dünya, Yaşlanan Toplum, Yaşlanan İnsan. 12.07.2003.  
<http://www.thb.hacettepe.edu.tr.200320033.shtml>.
8. Telatar TG, Özcebe H. Yaşlı Nüfus ve Yaşam Kalitelerinin Yükseltilmesi. Türk Geriatri Derg 2004; 7(3):162-165.
9. Arslan Ş, Kutsal YG. Geriatriye Yaşam Kalitesinin Değerlendirimi. Türk Geriatri Derg. 1999. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_26.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_26.pdf).
10. Arslan Ş, Atalay A, Kutsal YG. Yaşlılarda İlaç Tüketimi. Türk Geriatri Derg. 2000.  
[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_36.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_36.pdf).
11. Erbaş S, Tüfekçioğlu O, Sabah İ. Yaşlılık ve Hipertansiyon. Türk Geriatri Derg. 1999.  
[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_12.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_12.pdf).



12. Waters D, Sahn DJ, Klein GJ, Francis CK (Çeviri: T. Ülker, A. Yüksel, M. Talay, S. Akın). Crawford Kardiyoloji 3. İstanbul: Düzey Basımevi; 2004: 10.1-10.12.
13. Akan P, Erdinçler D, Tezcan V, Beğler T. Yaşlıda İlaç Kullanımı. Türk Geriatri Derg. 1999. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_8.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_8.pdf).
14. Oktay Ş, Akıcı A. Yaşlılarda İlaç Kullanımı ve Rasyonel Farmakoterapi Kararı Verme Süreci. Türk Geriatri Derg. 2001. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_71.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_71.pdf).
15. Erenmemişoğlu A. Yaşlılarda İlaç Kullanımını Etkileyen Farmakokinetik Değişiklikler. Türk Geriatri Derg. 2006. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_324.pdf.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_324.pdf.pdf).
16. Eroğlu L. Geriatrik Farmakoloji. Dökmeci İ. Farmakoloji İlaç Uygulamalarında Temel Kavramlar 2. Edirne: Saray Kitabevi; 1996: p.961-963.
17. Altun B. Böbrek ve Yaşlanma. Türk Geriatri Derg. 1998. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_110.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_110.pdf).
18. Göktaş K, Özkan İ. Yaşlılarda Uyku Bozuklukları. Türk Geriatri Derg 2006; 9(4):226-233.
19. Gelal A. Yaşlılarda İlaç Kullanımını Etkileyen Farmakodinamik Değişiklikler. Türk Geriatri Derg. 2006. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_325.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_325.pdf).
20. Weissberg PL, Rudd JHF (Çeviri: T. Ülker, A. Yüksel, M. Talay). Textbook of Cardiovascular Medicine. İstanbul: Düzey Kitabevi; 2005: 3-14.
21. Thadani V, Hansson GK, Nilsson J, Jamrozik K, Shah PK, Falk E et al. (Çeviri: T. Ülker). Crawford Kardiyoloji 1. İstanbul: Formmat Basımevi; 2003: 1.1-6.14.
22. Ağırbaşı M, Aka SA, Akçevin A, Aksoy M, Alhan C, Alp M ve ark. Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri. 02.01.2007. <http://www.tkd-online.org/linkTKD-UlusalKalpSagligiPolitikasi.pdf>.
23. Heper C. Ateroskleroz. 14.05.2007. <http://www.kardiyo.net/kitap/ateroskleroz.shtml>.
24. Khan MG, Topol EJ (Çeviri: EN. Canberk). Kalp Hastalıklarında Tanı ve Tedavi. İstanbul: Turgut Basımevi; 2002: 133-460.
25. Kültürsay H. Koroner Kalp Hastalığında Yüksek Risk Kavramı. 12.05.2007. <http://www.anakarder.com/yazilar.aspx?aziid=189&sayiid=>.
26. Ünal B. Türkiye’de Kalp Sağlığı Politikası Nasıl Olmalı?. 15.06.2007. [http://mckym.baskent.edu.tr/MuğlaUnivLinkMuğlaUniversitesi\\_ozetkitabi.pdf](http://mckym.baskent.edu.tr/MuğlaUnivLinkMuğlaUniversitesi_ozetkitabi.pdf).
27. Thom TJ, Kannel WB, Silbershatz H (Çeviri: B. Ökçün, Y. Yılmaz, İ. Sipaji, A. Tekin, Y. Güneş, E. Şahinbaş ve ark.). The Heart 1. İstanbul: AND Basımevi; 2002:3-19.

28. Önal AM, Tümerdem Y. Yaşlılıkta Hipertansiyon. Türk Geriatri Derg. 2001. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_73.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_73.pdf).
29. Wang ND, Franklin SS (Çeviri: H. Arıkan). Hipertansiyon. İstanbul: Medikal Basımevi; 2006: 16-29.
30. Altıparmak S, Karadeniz G, Altıparmak O, Ataseven M, Şahin R. Yaşlılarda Hipertansiyon Prevelansı: Manisa Örneği. Türk Geriatri Derg. 2006; 9(4):197-201.
31. Francis GS, Gassler JP, Sannenblick EH, Waldo AL, With AL (Çeviri: Ö. Batukan, C. Erbaş, AM. Esen, Y. Güneş, Y. Hacıoğlu, E. Kaynak ve ark.). The Heart 2. İstanbul: AND Basımevi; 2002: 655-797.
32. Borggreffe M, Breithardt G, Marillo CA, Pova F (Çeviri: T. Ülker, A. Yüksel, M. Talay, M. Kahramanoğlu). Crawford Kardiyoloji 2. İstanbul: Formmat Basımevi; 2003: 9.1-14.12.
33. Swanton RH. (Çeviri: H. Fırıncıoğulları, E. Öz). Kardiyoloji Konsültan El Kitabı. İstanbul: Avrupa Tıp Kitabevi; 2006: 107-296.
34. Heper C. Kalp Yetmezliği. 13.06.2007. <http://www.kardiyo.net/kitap/kalpyetmezligi.shtml>.
35. Heper C. Periferik Arter Hastalığı. 13.06.2007. <http://www.kardiyo.net/kitap/kronikokluzif.shtml>.
36. Dökmeci İ. Kardiyovasküler Farmakoloji. Duran E. Kalp ve Damar Cerrahisi. Edirne: Çapa Tıp Kitabevi; 2004: p.71-100.
37. Kayaalp SO. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık, 2002: 429-633.
38. Dökmeci İ. Farmakoloji İlaçlar ve Etkileri. Edirne: Alfa Basımevi, 2007: 263-316.
39. Süzer Ö. Farmakoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2005: 85-134.
40. Dökmeci İ. Farmakoloji Temel Kavramlar. Edirne: Nobel Tıp Kitabevi, 2000: 107-117.
41. Dökmeci İ, Dökmeci AH. Toksikoloji Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi. Edirne: Nobel Tıp Kitabevi, 2005: 2-14.
42. Bodur HA. İlaçlara Bağlı Olarak Yaşlılarda Sık Karşılaşılan Advers Olaylar. Türk Geriatri Derg. 2006. [http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_328.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_328.pdf).
43. Wellens HJJ, King SB, Roberts R (Çeviri: İ. Barutçu, C. Batukan, Y. Büyük, A. Çelik, R. Çiftçi, E. Ellidokuz). The Heart 4. İstanbul. AND Basımevi; 2003: 2251-2355.
44. Dökmeci İ, Berkman K, Canberk A. Antihipertansif ilaçlar. Dökmeci İ. Farmakoloji İlaç Uygulamalarında Temel Kavramlar 1. Edirne: Saray Kitabevi; 1996: p.259-282.

45. Khan GG (Çeviri: E. Aslanger). Kalp Hastalıklarında İlaç Tedavisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002: 391-412.
46. Tokem Y, Karaduman A. Yaşlı Bireylere Verilen Bireyselleştirilmiş İlaç Eğitim Programının İlaç Yönetimleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. 06.03.2007.  
<http://www.sabem.saglik.gov.tr/kaynaklar.2858.pdf.pdf>.
47. Özbek S, Kaya E, Tekin A, Doğan Ş. Yaşlılarda Tedaviye Uyum. Türk Geriatri Derg 2006; 9(3):177-181.
48. Çam A, Memiş S. İlaç Yönetiminde Hemşirenin Rolü. Sendrom Derg 2005; 7(3):105-110.
49. Aban S. Hekim İstemleri ve Hemşirenin Yasal Sorumluluğu. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Derg 1997; 1(1):1-8.
50. Aştı T, Acaroğlu R. Hemşirelikte Sık Karşılaşılan Hatalı Uygulamalar. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Derg 2000; 4(2): 22-27.
51. Fadıloğlu Ç, Tokem Y. Geriatrik Rehabilitasyonda Hemşirenin Rolü. Türk Geriatri Derg 2004; 7(4):241-246.
52. Oktay Ş. Akılcı İlaç Kullanımının Genel İlkeleri. Türk Geriatri Derg. 2006.  
[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_322.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_322.pdf).
53. Seçkin Ü. Bodur H. Kutsal YG. Yaşlılarda İlaç Tüketimi. Türk Geriatri Derg. 1998.  
[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_107.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_107.pdf).
54. Arslan GG, Eşer İ. Yaşlılara Verilen Eğitimin İlaç Kullanım Uyumuna Etkisinin İncelenmesi. Türk Geriatri Derg 2005; 8(3):134-140.
55. Deveci SE, Açık Y, Güler H, Gülbayrak C. Elazığ Emniyet Müdürlüğü Kurum Hekimliğine Başvuran Emniyet Teşkilatı Çalışanı ve Eşlerinde Koroner Arter Hastalıkları Risk Faktörleri Araştırması. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2006; 5(4): 235-242.
56. Tezcan S, Altıntaş H, Kaya M, Koçoğlu GO, Kahveci FO, Alpua M. On Ulusal Günlük Gazetede Yayınlanan Koroner Arter Hastalığı ve Risk Faktörleri İle İlgili Yazılar. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2005; 4(5): 253-264.
57. Akalın Sİ. Değirmenci H. Kentsel Bir Bölgede Kardiyovasküler Hastalıkların Oluşumunda Etkili Olan Önlenebilir Risk Faktörlerinin Sıklığı. 06.05.2007.  
[http://www.dicle.edu.tr\\_halksm142.htm](http://www.dicle.edu.tr_halksm142.htm).
58. Eski Ö, Pınar R. Kardiyovasküler Problemi Olan Yaşlılarda İlaç Kullanım Hatalarının İncelenmesi. Türk Geriatri Derg 2005; 8(3):141-147.
59. Kutsal YG. Yaşlılarda Çoklu İlaç Kullanımı. Türk Geriatri Derg. 2006.

[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_326.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_326.pdf).

60. Aydın ZD. Yaşlanan Dünya ve Geriatri Eğitimi. Türk Geriatri Derg. 1999.

[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_27.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_27.pdf).

61. Tunca M. Yaşlılarda İlaç Etkileşimleri ve Klinik Önemi. Türk Geriatri Derg. 2006.

[http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf\\_TJG\\_327.pdf](http://geriatri.dergisi.org/pdf/pdf_TJG_327.pdf).

62. Karaöz S. Hemşirelikte Klinik Öğretime Genel bir Bakış ve Etkin Klinik Öğretim İçin Öneriler. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Derg. 2003; 5(1): 15-21.

## RESİMLEMELER LİSTESİ

### TABLolar

<b>Tablo 1.</b> Yaşlılıkta meydana gelen kardiyovasküler değişiklikler.....	5
<b>Tablo 2.</b> Yaşlanmayla birlikte oluşan farmakodinamik değişiklikler.....	8
<b>Tablo 3.</b> Yaşa bağlı reseptör ve fizyolojik yanıt değişiklikleri.....	10
<b>Tablo 4.</b> Yaşlılarda farmakodinamik yanıtı artan ve azaltan ilaçlar.....	10
<b>Tablo 5.</b> Aterosklerozun patolojik lezyon tipleri ve gelişim evreleri.....	11
<b>Tablo 6.</b> Epidemiyolojik risk faktörleri.....	13
<b>Tablo 7.</b> Kalple ilgili bazı elektrofizyolojik parametreler üzerine kalp glikozitlerinin etkileri.....	24
<b>Tablo 8.</b> İlaç etkileşimleri.....	28
<b>Tablo 9.</b> Akılcı ilaç tedavisi süreci.....	32
<b>Tablo 10.</b> Yaşlıların cinsiyete göre Sosyo- Demografik Özellikleri.....	34
<b>Tablo 11.</b> Yaşlıların cinsiyete göre yaş dağılımları.....	36
<b>Tablo 12.</b> Yaşlılarda cinsiyete göre geçirilmiş operasyon, geçirilmiş hastalık ve travma hikayesi.....	36
<b>Tablo 13.</b> Yaşlılarda cinsiyete göre kardiyovasküler hastalık görülme oranı.....	38
<b>Tablo 14.</b> Yaşlılarda cinsiyete göre görülen hastalık grupları.....	39
<b>Tablo 15.</b> Yaşlılarda cinsiyete göre kullanılan ilaç gruplarının dağılımı.....	39
<b>Tablo 16.</b> Yaşlıların cinsiyete göre tüketilen ilaç sayıları.....	41
<b>Tablo 17.</b> Yaşlılarda cinsiyete göre ilaç yan etkilerini etkileyebilecek faktörler.....	43
<b>Tablo 18.</b> Hastaların cinsiyete göre yetersiz öykü verme sebepleri.....	46

<b>Tablo 19.</b> Hastaların serviste yatmadan önce kullandıkları ilaçların dağılımı.....	47
<b>Tablo 20.</b> Kardiyovasküler ilaçların yan etkileri.....	48
<b>Tablo 21.</b> Kullanılan ilaçların yan etki görülme sebebi.....	49
<b>Tablo 22.</b> Yaşlıların cinsiyete göre yan etki görülen ilaç grupları.....	50
<b>Tablo 23.</b> Hastaların taburcu olduktan sonra kontrole gelme konusundaki düşünceleri.....	50
<b>Tablo 24.</b> Hastaların beklentileri.....	51

## ÖZGEÇMİŞ

24.01.1983 Bulgaristan doğumluyum. İlköğrenimimi İstanbul, Orta ve Lise öğrenimimi Balıkesir’de tamamladım. 2000 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünü kazandım.

2004 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi’nden mezun oldum. 2004 yılında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Servisinde Hemşire olarak çalışmaya başladım. 2005 yılında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans programına başladım. 2006 yılı itibarıyla halen İstanbul/İstinye Devlet Hastanesi’nde Hemşire olarak görev yapmaktayım.

## **EKLER**



## ANKET SORULARI

1. Adı, soyadı

2. Yaş

3. Cinsiyet

1)Kadın 2)Erkek

4. Medeni durum

1)Bekar 2)Evli 3)Dul

5. Öğrenim durumu

1)Okuma-yazma yok 2)Okuma-yazma var 3)İlköğretim 4)Lise 5)Lisans 6)Yüksek lisans

6. Mesleği

1)Ev hanımı 2)İşçi 3)Memur 4)Çiftçi 5)Esnaf 6)Serbest meslek 7)Emekli

7. Sosyal güvencesi

1)SSK 2)Bağ kur 3)Emekli Sandığı 4)Yeşil kart 5)Ücretli

8. Geçirilmiş operasyon var mı? Varsa nedir?

a)Var

b)Yok

(operasyon) = 1) Katarakt

2) Guatr

3) Apendektomi, kolesistektomi

4) Herni

5) Kap-damar cerrahisi operasyonları

6) Varikosel

7) BPH

8) Rahim alınması

9. Geçirilmiş hastalık var mı? Varsa nedir?

a)Var

b)Yok

(hastalık) = 1) SVH

2) Tbc

3) Brusella

4) Çocuk felci

10. Geçirilmiş travma var mı? Varsa nedir?

a)Var

b)Yok

(travma) = Trafik kazası

11. Hastanın mevcut kardiyovasküler hastalıkları nelerdir?

1) KAH (Angina pectoris, AMİ)

2) İleti bozuklukları (AF, VF, taşikardi, bradikardi, AV blok...)

3) Kapak hastalıkları (Mitral yetmezlik, aort stenozu...)

4) Diğer hastalıklar (Miyokardit, endokardit...)

5) KY

6) PAH

12. Hastanın kullandığı kardiyovasküler ve diğer grup ilaçlar nelerdir?

1. Kalp glikozitleri

2. Antiaritmikler

3. Antianginal ve Antiiskemikler

4. Diüretikler

5.  $\alpha$ -adrenerjik reseptör blokörleri

6. ACEİ

7. Kalsiyum kanal blokörleri

8.  $\beta$ - blokörler

9. Periferik vazodilatörler

10. Antihiperlipidemikler

11. Hematopoietik sistem ilaçları (antikoagülanlar, antitrombositikler, antianemikler, NSAİİ)

12. Glisemi modifikatörleri

13. GİS ilaçları

14. Antibiyotikler

15. Endokrin ve Metabolik sistem ilaçları

16. Solunum yolları ilaçları

17. Nörolojik ve Psikiyatrik sistem ilaçları

13. Hastanın kardiyovasküler hastalığı dışında mevcut olan diğer hastalıkları var mı?

Varsa bu hastalıklar nelerdir?

a)Var

b)Yok

(varsa)= 1) HT

2) Hiperkolesteromi

3) Endokrin ve Metabolik hastalıklar

4) Pulmoner sistem hastalıkları

5) İmmünolojik ve Onkolojik sistem hastalıkları

6) GİS hastalıkları

7) Ürogenital sistem hastalıkları

8) Romatizmal hastalıklar

9) Psikiyatrik hastalıklar

14. Hasta hastalık ve kullandığı ilaçlar hakkında bilgi sahibi mi?

a)Evet

b)Kısmen

c)Hayır

15. İlaçlar temin edilebiliyor mu?

a)Evet

b)Hayır

16. Hastanın ilaç alerjisi var mı? Varsa hangi ilaca karşı alerjisi var?

a)Var

b)Yok

17. Hastanın öyküsü yeterli düzeyde alınabiliyor mu? Alınamıyorsa neden?

a)Evet

b)Hayır

(neden)= 1)Anlama güçlüğü

2)Duyma güçlüğü

3)Konuşma güçlüğü

4)Depresyon

5)Konuşmak istemiyor

18. Hastanın serviste yatmadan önce kullandığı ilaçlar var mı? Varsa ne zaman başlamış ve hangi ilaçlar?

a)Var

b)Yok

19. Hemşire hastayı kullandığı ilaçların kullanım amacını, diğer ilaçlarla etkileşimlerini, yan etkilerini ve yan etkilerini takip etmek için neler yapmaları gerektiği konusunda bilgilendiriyor mu?

a)Evet

b)Hayır

(hangisi)= 1) İlaçların kullanım amacı

2) İlaçların birbirleriyle etkileşimleri

3) İlaçların yan etkileri

4) İlaçların yan etkilerini takip etmek için neler yapmaları gerektiği

20. Hasta kullandıkları ilaçlar konusunda bilgilendiriliyor ise,

- Söylenen bilgileri anlayabiliyor mu?

- Hastanın ilaç kullanmadaki uyuncu artıyor mu?

- Bilgilendirildiği halde ilaç yan etkileri görülüyor mu?

21. Hasta kullandığı ilaçlar hakkında bilgi almada istediği zaman hekim ya da hemşireye ulaşabiliyor mu?

a)Evet

b)Hayır

22. Hemşire polifarmasiye ve ilaç uygulama kurallarına dikkat ediyor mu?

a)Evet

b)Hayır

23. Hasta ilaçlarını verilen zamanda alıyor mu? Hemşire tarafından takibi yapılıyor mu?

a)Evet

b)Hayır

24. Hekim tedavi düzenlerken hastanın kullandığı diğer ilaçları göz önüne alıyor mu?

a)Evet

b)Hayır

25. Yan etkisi görülen ilaçlar var mı? Yan etkisi görülen ilaçlar nelerdir?

a)Var

b)Yok

26. Kullanılan ilaçların yan etkileri görülmüş ise sebebi nedir?

- Kontrolsüz ilaç kullanımı

- Polifarmasi

- Uzun süre kullanım

27. Hemşire ilaçların yan etkilerini takip ediyor mu?

a)Evet

b)Hayır

28. Hasta reçete edilmeyen ya da serviste hekim ve hemşirenin bilgisi olmadan ilaç kullanıyor mu?

a)Evet

b)Hayır

29. Hasta taburcu olduktan sonra kontrole gelme konusunda ne düşünüyor?

1. Psikolojisi bozuk, kontrole gelmek istemiyor
2. Polikliniklerde hasta sırası fazla olduğu için kontrole gelmek istemiyor
3. Hekimlerin hastalarla iyi ilgilenmediklerini düşündüğü için kontrole gelmek istemiyor
4. Hastaneye gidip gelme koşulları zor olduğu için gelmek istemiyor
5. Hastanın kendisi ile ilgilenecek bir yakını olmadığı için kontrole gelmek istemiyor
6. Her şeyden memnun, kontrole gelmek istiyor

30. Hastaya kullandığı ilaçların yan etkileri ile ilgili kontrollerin taburcu olduktan sonra da yaptırılması gerektiği anlatılıyor mu?

a)Evet

b)Hayır

31. Hastanın ilaç kullanımını veya herhangi bir sorunu hakkında hekim, hemşire veya kurumdan beklentileri nelerdir?

1. Hekim ve hemşirelerin güler yüzlü olmalarını istiyor
2. Hekim ve hemşirelerin hastayı güzel karşılayıp, hastayı rencide etmemesini istiyor
3. Hekim ve hemşirelerin soru sormaya teşvik etmelerini istiyor
4. Hekimlerin hastalık ve ilaç hakkında açıklayıcı bilgi vermelerini istiyor