



Geriatrik Hastalarda İnfeksiyonlar Farklı mı Seyrediyor? Tedavide Neler Dikkate Alınmalı?

Dr. Nuran SARI

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

Sunum planı

- 1. Yaş, infeksiyon**
- 2. Antibiyotik yönetimi**
- 3. Hastane kaynaklı geriatric infeksiyonlar, önlemler**
- 4. Huzurevlerinde antimikrobiyal yöneti(şi)m**





Dünya nüfusu 7.9 milyar

Dünyada ve ülkemizde >65 yaş artmakta



www.worldometers.info/world-population

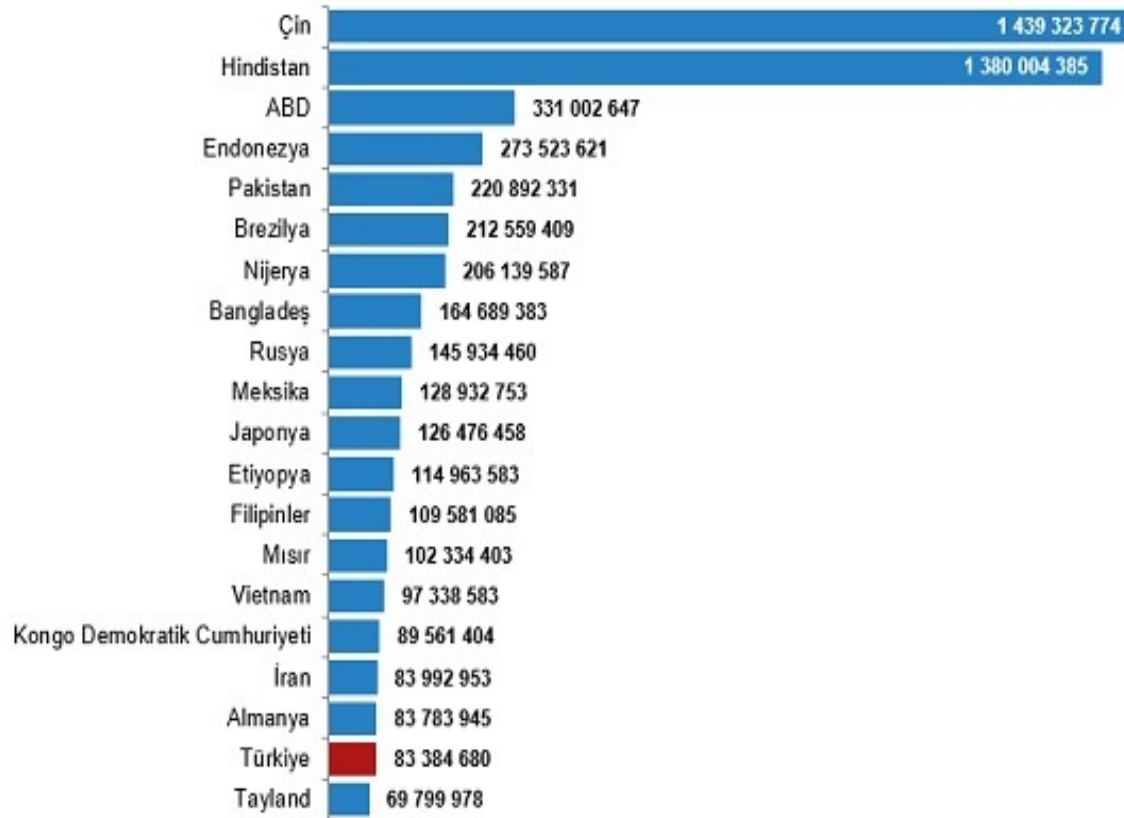
2050

- Dünyada >65 yaş,
 - >1,6 milyar yaşlı
- Yaşa bağlı hastalıklar,
- Enfeksiyonlar,
- Kronik rahatsızlıklar,

artan bir halk sağlığı sorunu



Türkiye 83. milyon 384 bin,
235 ülkeden nüfus büyüklüğüne göre 19. sırada
Dünya nüfusunun %1.1



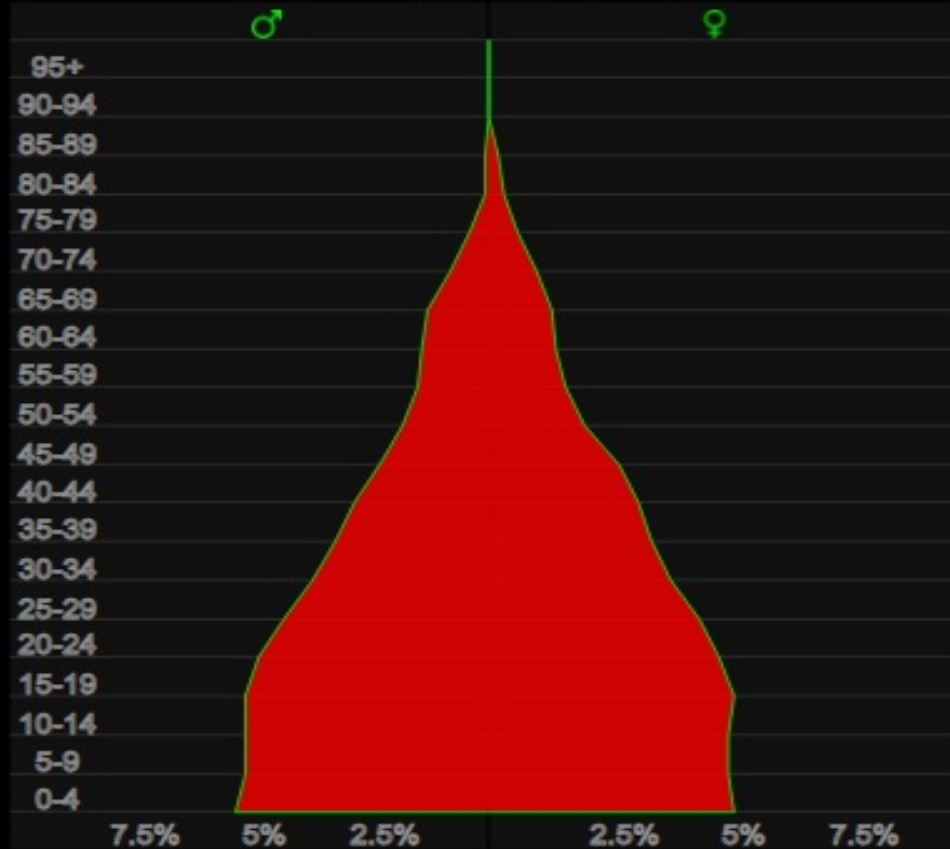
TÜRKİYE NÜFUS PIRAMIDI



63,240,157

Play Pause

YIL
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050



ÜLKE SEÇİN
SURIYE
SUUDİ ARABİSTAN
SVAZİLİND
TACİKİSTAN
TANZANYA
TAYLAND
TİMOR-LESTE
TOGO
TONGA
TRİNİDAD/TOBAGO
TUNUS
TÜRKİYE
TÜRKMENİSTAN
UGANDA
UKRAYNA
UMMAN
ÜRDÜN
URUGUAY
VANUATU
VENEZUELA
VİETNAM
YEMEN
YENİ GİNE

<https://www.worldlifeexpectancy.com/tr/turkey-population-pyramid>

TÜRKİYE NÜFUS PIRAMIDI



82,255,782

Play Pause

ÜLKE SEÇİN

YIL

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005

2010

2015

2020

2025

2030

2035

2040

2045

2050



SURİYE

SUUDİ ARABİSTAN

SVAZİLİND

TACİKİSTAN

TANZANYA

TAYLAND

TİMOR-LESTE

TOGO

TONGA

TRİNİDAD/TOBAGO

TUNUS

TÜRKİYE

TÜRKMENİSTAN

UGANDA

UKRAYNA

UMMAN

ÜRDÜN

URUGUAY

VANUATU

VENEZUELA

VİETNAM

YEMEN

YENİ GİNE

<https://www.worldlifeexpectancy.com/tr/turkey-population-pyramid>

TÜRKİYE NÜFUS PIRAMIDI



95,819,428

Play Pause

♂

♀

ÜLKE SEÇİN

SURİYE
SUUDİ ARABİSTAN
SVAZİLİND
TACİKİSTAN
TANZANYA
TAYLAND
TİMOR-LESTE
TOGO
TONGA
TRİNİDAD/TOBAGO
TUNUS
TÜRKİYE
TÜRKMENİSTAN
UGANDA
UKRAYNA
UMMAN
ÜRDÜN
URUGUAY
VANUATU
VENEZUELA
VİETNAM
YEMEN
YENİ GİNE

YIL

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005

2010

2015

2020

2025

2030

2035

2040

2045

2050

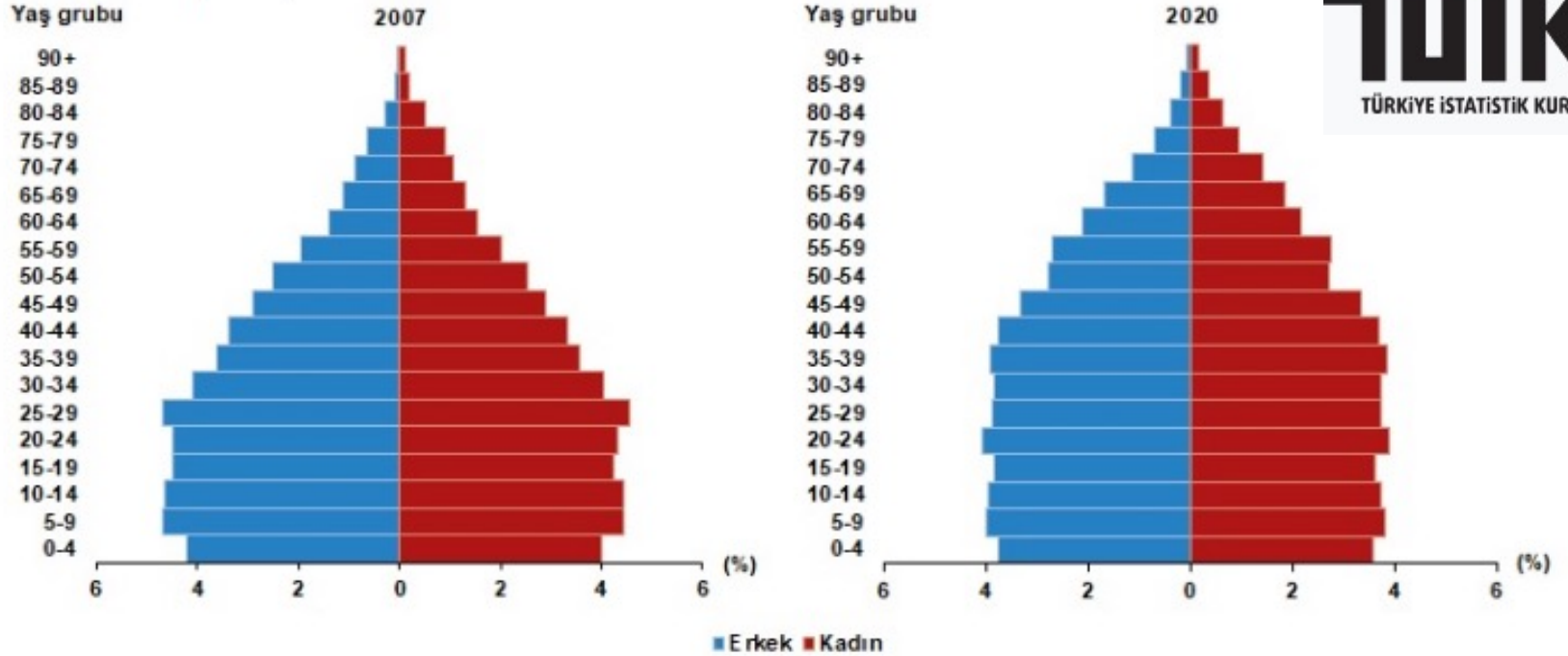


2050'de Türkiye'nin yaşlı nüfus açısından Avrupa'nın en kalabalık ülkesi

TÜİK, 2021 Türkiye nüfusu



Nüfus piramidi, 2007, 2020

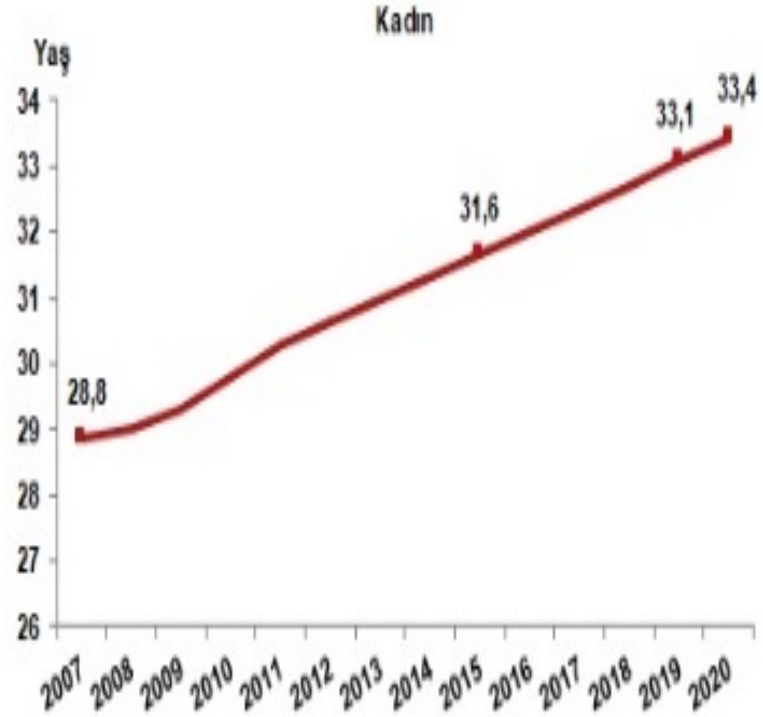


- 83 milyon 614 bin 362
- %50,1 erkek, %49,9 kadın

Türkiye Yaş Ortalamaları



Cinsiyete göre ortalama yaş, 2007-2020



>65 yaş nüfus

–1985, %4,2

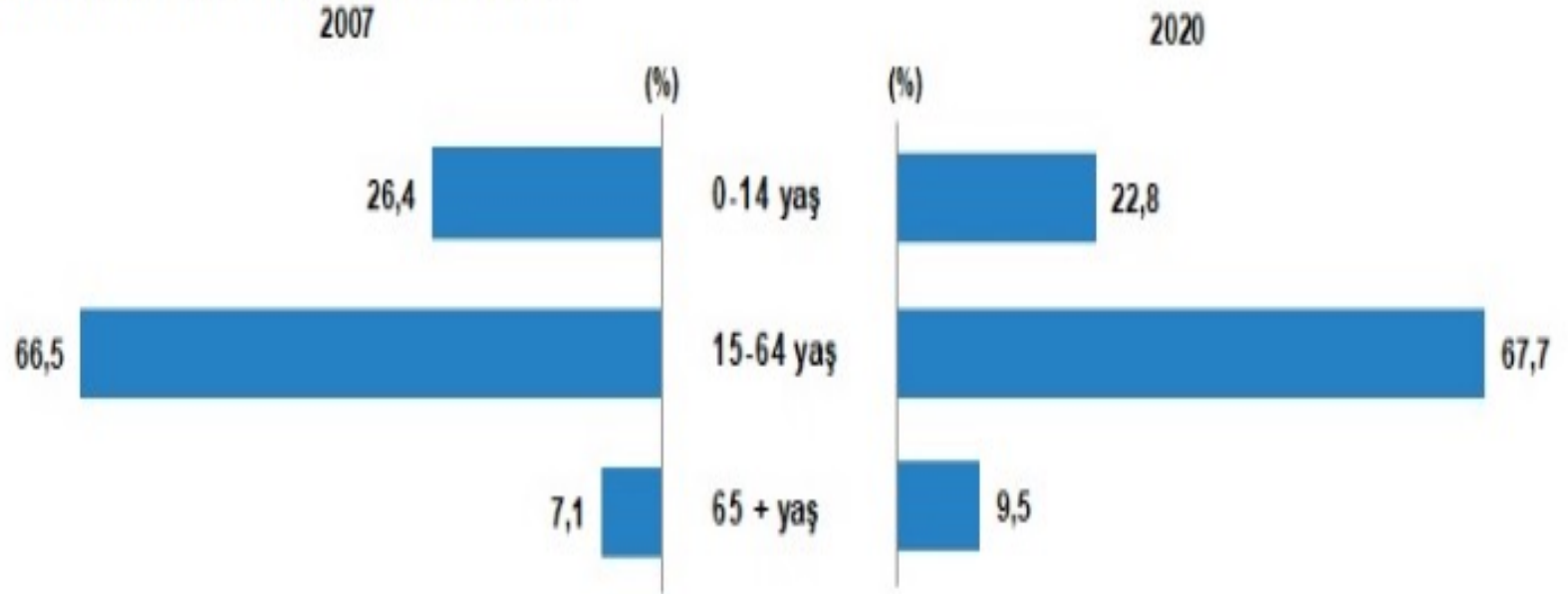
–1995, %4,7

–2000, %5,7

–2010, %7,8



Yaş gruplarına göre nüfus oranı, 2007, 2020



İnfeksiyon ve Yaş



- Yaşam beklentisi uzaması- immün yaşlanma
- Ciddi enfeksiyonlu >65 yaş hasta sayısındaki artış
- Enfeksiyonlar genellikle daha şiddetli
- Mortalite yüksek
- Enfeksiyonla ilişkili semptomların atipik
 - Tanı



– **Antimikrobiyal tedavide gecikme**

R. Weiler. Pitfalls in the diagnosis and therapy of infections in elderly patients--a mini-review. Gerontology 2009

Yaşılarda Bağışıklık Yetmezliği

- **Yetersiz beslenme**
- **Malignite**
- **İmmünosupresif ilaçlar**
- **İmmünomodülatör ajanlar**
 - Rituximab- B hücrelerini
 - İnfliximab,ertanecept, adalimumab, anakinra [hücresele bağışıklık]
- **İlaça bağı hipogamaglobulinemi**
- **Protein kaybı (nefrotik sendrom, protein kaybettiren enteropati)**
- **Metabolik hastalık (diyabet, şiddetli karaciğer hastalığı, üremi, KOAH)**
- **HIV enfeksiyonu**
- **Fonksiyonel veya cerrahi aspleni**

Gustafson CE, Kim C, Weyand CM, Goronzy JJ. Influence of immune aging on vaccine responses. J Allergy Clin Immunol 2020; 145:1309.

İmmün yaşlanma (senescence)

- **İmmün yaşlanma**
 - **Biyolojik yaşlanmanın bir parçası**
 - **Artmış inflamasyon,**
 - **Enfeksiyon,**
 - **Malignite**
 - **Otoimmün hastalılara yatkınlık**

riski ile karakterize



Gustafson CE, Kim C, Weyand CM, Goronzy JJ. Influence of immune aging on vaccine responses. J Allergy Clin Immunol 2020; 145:1309.

İnfeksiyon için risk faktörleri

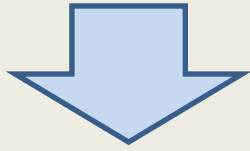
- **Sosyoekonomik şartlar**
- **Depresif ruh hali**
- **İdrar sondası**
- **Nazogastrik tüp,**
- **Kateterler, protez, implant**
- **İnkontinans**
- **Merkezi sinir sistemini baskılayan ilaçlar**



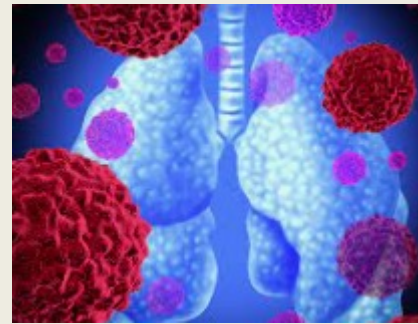
Yaşlılarda Fonksiyonel Değişiklikler

Solunum sistemi

- Bozulmuş öksürük refleksi
- Mukosilier klirenste azalma
- Orofarenks kolonizasyonunda artma



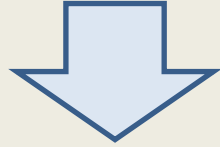
- Aspirasyon



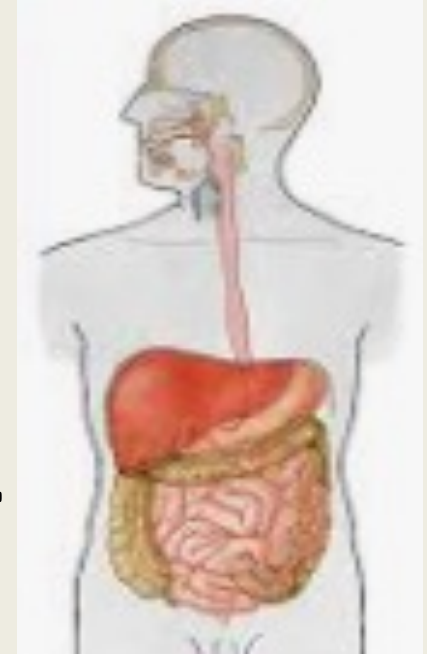
Yaşlılarda Fonksiyonel Değişiklikler

Gastrointestinal

- Mukozal yüzeylerin atrofisi
- Azalmış gastrik motilite
- Aklorhidri



- Oral ilaçların absorpsiyonu azalır



Yaşlılarda Fonksiyonel Değişiklikler

Renal

- Böbreğin idrarı asidifiye etme kabiliyetinde azalma
- İdrarın bakteriostatik özelliğinin azalması
- Mesanenin tam boşalamaması, rezidü idrar (retansiyon)
- Üriner sistem epitelindeki mukopolisakkarit tabakanın incilmesi
- Kadında vajinal ve periüretral savunma mekanizmalarında azalma, mesane prolapsusu
- Prostat sekresyonunun antibakteriyel etkisinin azalması



Geriatrik Enfeksiyonlar

- **İdrar yolu enfeksiyonları,**
- **Pnömoni,**
- **Bakteriyemi,**
- **Protez enfeksiyonları,**
- **Deri-yumuşak doku, dekübit enfeksiyonları,**
- **Grip, >65 yaş ilk 10 ölüm nedeni**
- **>65, COVID-19 enfeksiyonunda kötü prognoz**

Yaşlılarda İnfeksiyon Atipik Semptomları

- Genel durumda bozulma
- Şuur değişikliği
- Konfüzyon
- Ajitasyon
- Oral alımda azalma, dehidratasyon
- Bulantı, kusma
- İdrar ve gaita inkontinansı
- Nöbet
- Denge bozukluğu, düşme

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Prevalence and factors associated with one-year mortality of infectious diseases among elderly emergency department patients in a middle-income country

Maythita Ittisanyakorn^{1,2}, Sukkhum Ruchichanantakul¹, Alissara Vanichkulbodee¹ and Jiraporn Sri-on^{1*}



Abstract

Background: This study aimed to determine the prevalence of infectious diseases and risk factors for one-year mortality in elderly emergency department (ED) patients.

Methods: A retrospective cohort study of patients aged 65 and over who visited the ED of one urban teaching hospital in Bangkok, Thailand and who were diagnosed with infectious diseases between 1 January 2016 and 30 June 2016.

Results: There were 463 elderly patients who visited ED with infectious diseases, accounting for 14.5% (463/3,196) of all elderly patients' visits. The most common diseases diagnosed by emergency physicians (EPs) were pneumonia [151 (32.6%) patients] followed by pyelonephritis [107 (23.1%) patients] and intestinal infection [53 (11.4%) patients]. Moreover, 286 (61.8%) patients were admitted during the study period. The in-hospital mortality rate was 22.7%. 181 (39.1%) patients died within 1 year. Our multivariate analysis showed that age 85 years and older [odds ratio (OR) = 1.89; 95% confidence interval (CI): 1.36–2.63], Charlson Co-r 95% CI 1.32–5.38], quick Sequential C platelet count < 100,000 cells/mm³ (

Conclusions: In one middle-income thirds of patients presenting to ED w died within 1 year. Age ≥ 85 years, CI platelet count < 100,000 cells/mm³ p

Keywords: Infectious diseases, Emergen

- 463 yaşlı hasta,
- 196 enf., 2/3 yatış, 1/3 ölüm
- pnömoni
- piyelonefrit
- intrabdominal enfeksiyon

Table 2 Ten most commonly diagnosed infectious diseases in elderly ED patients and in-hospital diagnosis (n = 463 patients)

Diagnosis	Total		Age (years)					
			65–74		75–84		> 85	
	N	%	N	%	N	%	N	%
ED diagnosis								
1. Pneumonia	151	(32.6)	48	(10.4)	69	(14.9)	34	(7.3)
2. Pyelonephritis	107	(23.1)	38	(8.2)	45	(9.7)	24	(5.2)
3. Intestinal infection	53	(11.4)	29	(6.3)	16	(3.5)	8	(1.7)
4. Skin and soft tissue infection	41	(8.9)	13	(2.8)	14	(3.0)	14	(3.0)
5. Other lower respiratory tract infection	38	(8.2)	9	(1.9)	18	(3.9)	11	(2.4)
6. Sepsis	19	(4.1)	10	(2.2)	8	(1.7)	1	(0.2)
7. Cholecystitis	9	(1.9)						
8. Lower urinary tract infection	9	(1.9)						
9. Complication from medicine or surgery	6	(1.3)						
10. Pulmonary tuberculosis	5	(1.1)						

Causes of death

Pneumonia	46 (26.4)
Cancer	26 (14.9)
Urinary tract infection	6 (3.4)
Sepsis	20 (11.4)
Unknown	76 (43.7)

Treatment of urinary tract infections in the old and fragile

Guohua Zeng¹  · Wei Zhu¹ · Wayne Lam² · Ayberk Bayramgil³

- 64 yayın
- Semptomatik İYE tanısı zor
- Asemptomatik bakteriüri için rutin tarama ve antimikrobiyal tedavi önerilmemeli.
- Dikkatli antibiyotik seçimi, kültür ve duyarlılık bakılmalı
- Yerel antibiyotik direnç oranlarına uygun antimikrobiyal tedavinin seçimi
- Yan etkilere dikkat edilmeli
- Diabetes mellitus gibi komorbiditeleri tedavisi

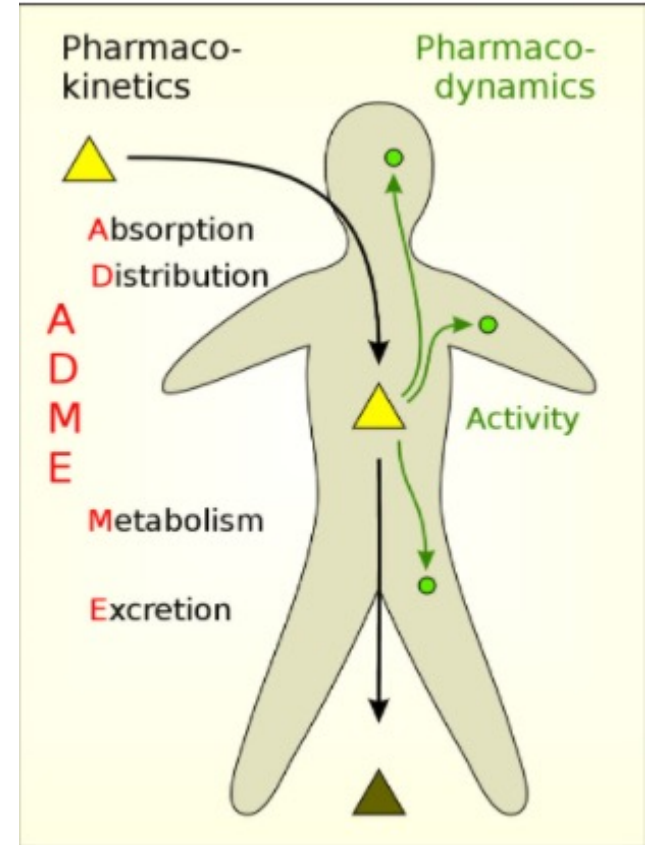
İYE Risk faktörleri

- Üriner inkontinans
- Bilişsel bozukluklar
- İmmunolojik bozukluklar
- Üriner kateterler
- Diyabet
- Ürolojik obstrüksiyon
- Nörojen mesane

ANTİBİYOTİK YÖNETİMİ

Yaşa bağlı

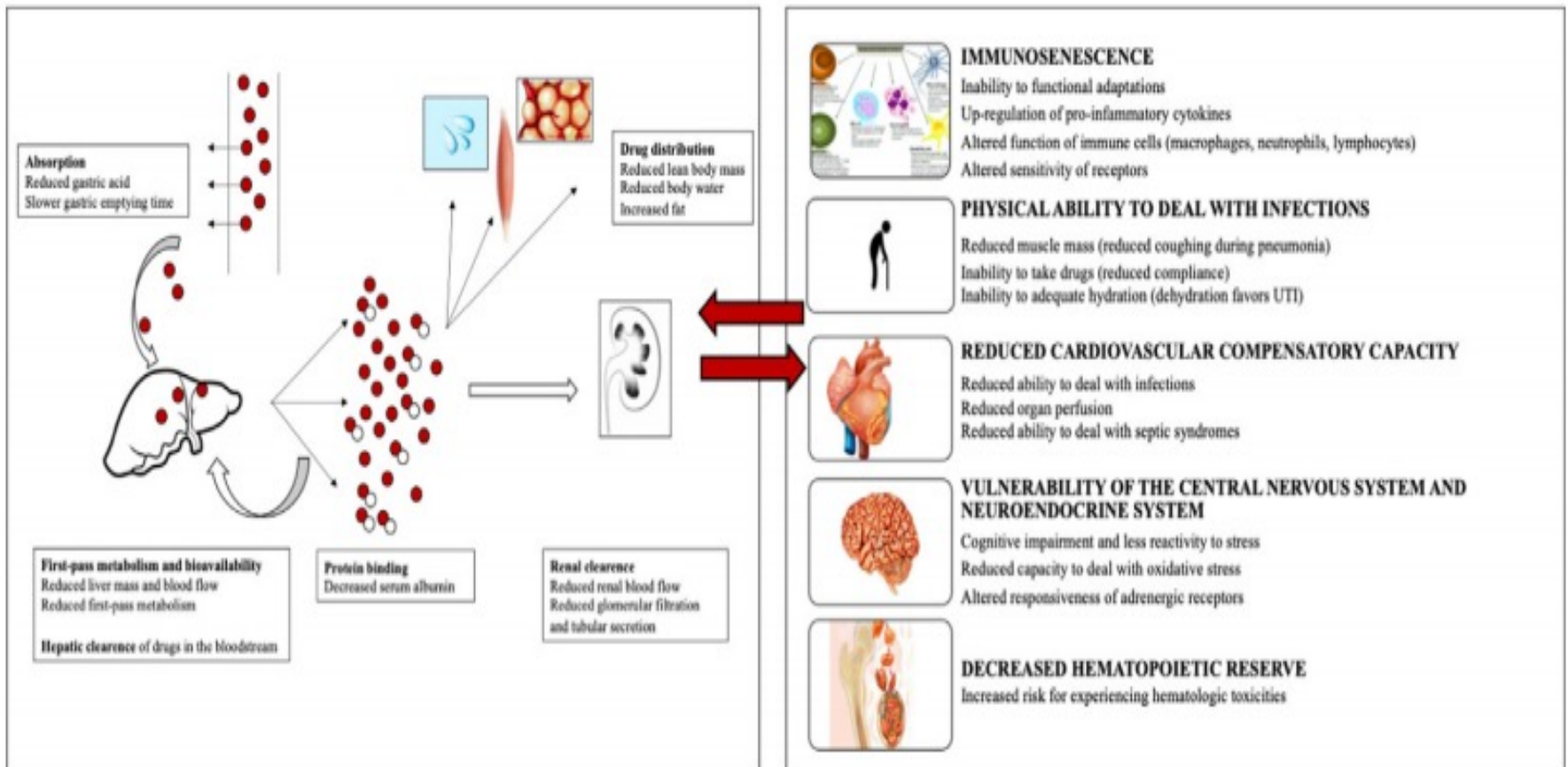
- Farmakokinetik
- Farmakodinamik
- Komorbiditeler
- Komedikasyonlar
- Yan etkiler
- İlaç etkileşimleri
- Çoklu ilaca dirençli organizmalar



Farmakokinetik

Farmakodinamik

effect)



Marco Falcone. Considerations for the optimal management of antibiotic therapy in elderly patients. Journal of Global Antimicrobial Resistance (2020)

Metabolizma

- Antibiyotiklerin sistemik dağılımı,
 - İlaç çözünürlüğü,
 - İlaç emilimi,
 - Serum proteinleri,
 - Kalp debisi,faktörlerden etkilenir



Metabolizma



- **Çoğu antibiyotik hepatik ve renal metabolizma ile elimine**
- **Renal ve hepatik yetmezliklerde etkilenirler**
- **Zayıf bilişsel işlev,**
- **işitme/görme bozukluğu,**
- **Çoklu ilaç kullanımı**
- **ilaç yan etkileri nedeniyle hasta uyumu azalır**

Yaşlılarda fiziksel fonksiyonlardaki değişikliklerin farmakokinetik etkileri

Fizyolojik değişiklikler	Olası farmakokinetik etki
Emilim Gastrik PH ↑ Kan akımı ve barsak yüzeyinde ↓ Gastrik boşalma ve barsak motilite ↓	pH bağımlı antibiyotikler emiliminde ↓ Emilimde ↓ Emilimde azalma veya gecikme
Dağılım Yağ dokusunda ↑, kas kitlesinde ↓ Vücut sıvısında ↓ Plazma albuminde ↓ Plazma α ₁ asid glikoprotein ↑	Lipofilik antibiyotiklerin T _{1/2} ↑ (FQ, Makrolid, Tetrasiklin, tigesiklin, metronidazol) Hidrofilik maddelerin serbest konsantrasyon ↑ (Betalaktam, Vankomisin, Aminoglikozid, daptomisin) Asidik antibiyotik serbest konsantrasyonunda ↑ (penisilin, seftriakson, klindamisin) Alkalın antibiyotik serbest konsantrasyonunda ↓ (makrolid)
Metabolizma Hepatik kan akımında ↓	İlk geçiş metabolizmasında azalma
Eliminasyon	Maddelerin renal atılım varı ömürlerinde ↑

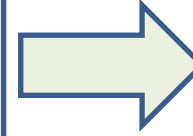
Tedavi Seçimi

Başlangıç antibiyotik seçimi genellikle genç hastalardakiyle aynıdır.

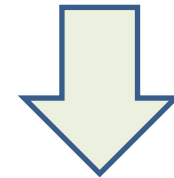
- ✓ **Tedavide yerel antimikrobiyal duyarlılık ve direnç**
- ✓ **Hepatik, renal fonksiyonlar, elektrolitler**
- ✓ **Komorbidite, kullanılan ilaçlar,**
dikkate alınmalı !
- ✓ **Hafif enfeksiyon vakalarında tanısal tetkikler yapılmalı**

Ampirik tedavi

- ✓ Yakın zamanda hastaneye yatış,
- ✓ Diyaliz tedavisi,
- ✓ Yakın zamanda antibiyotik maruziyeti
- ✓ Kalıcı cihazlar
- ✓ İlaça dirençli organizmalarla enfeksiyon riskinde artış
- ✓ Sepsis,
- ✓ Şiddetli pnömoni,
- ✓ Yaşamı tehdit eden enfeksiyonlar



**Geniş
spektrum**



- ✓ Antibiyotik direnci !
- ✓ *Clostridioides difficile*
- ✓ kültürler mevcut olduğunda antibiyotikler daraltmalıdır

Doz ayarı

- Antibiyotikler, tedavi süresince GFR'ye göre dozlar ayarlanmalıdır
- **Düşük başla, yavaş git (start low, go slow)** yaşlı hastalarda stratejisi

 **Antibiyotikler için geçerli değildir !**

- **Uygun doz ve aralıkta verilmelidir.**
- Yaşlılarda doza bağlı advers olayların yaygın nedeni böbrek doz ayarının yapılmamasıdır

Dozlama

Glomerüler filtrasyon hızındaki (GFR) azalmaya bağlı olarak yaşla

- Birçok ilacın dağılımı,**
- Metabolizması**
- Atılımı değişir**
- Aminoglikozitler, glikopeptidler düzey takibi yapılmalı**

Yetişkinlerde ve daha büyük ergenlerde (yaş ≥ 16) Cockcroft-Gault denklemi ile kreatinin klirensi tahmini

Seks ☐ Erkek (1)
☐ Kadın (0.85)

Yaş

Serum kreatinin

Ağırlık [†]

Tahmini kreatinin klirensi

ondalık kesinlik

Yaşlı hastalarda antibiyotiklerin önemli ilaç etkileşimleri

İlaç	Advers ilaç reaksiyonu	Antibiyotik
Marcumar (warfarin)	Artmış kanama riski (yakın INR takibi)	Aminopenisilin, sefalosporin, metronidazol, eritromisin, TMP/SMX
Digital	Etki artışı	Makrolid, penisilin
Antiplatelet ajanlar (Klapidogrel)	Artmış kanama riski	Sefalosporin, aminopenisilin
Teofilin	Konvulsiyon	Makrolid
Kalsiyum kanal blokerleri (amlodipin)	Ventriküler fibrilasyon	Eritromisin, klaritromisin
Furosemid	Renal yetmezlik	Sefalosporin
Selektif serotonin reuptake inhibitörleri (sitalopram, paroksetin)	Serotonin sendromu	Linezolid

Yaşlılarda Antibiyotiklerin yan etkileri

Toxicity	Reference	Type of study	Antibiotic	Objective	Patients	Mean age (years)	Results
Cardiac (prolonged QT and arrhythmias)	[42]	RCT	Clarithromycin vs. placebo	To determine whether clarithromycin affects mortality and cardiovascular morbidity in patients with stable coronary heart disease	4373	65	Higher cardiovascular mortality in clarithromycin group
	[43]	Retrospective	Macrolides vs. non-macrolides	To evaluate the 30-day risk of ventricular arrhythmia associated with macrolides	616,59 vs. 705,132	73.7	No higher risk of ventricular arrhythmia in macrolide group
	[44]	Retrospective	Azithromycin	To evaluate the association of azithromycin use and cardiovascular events in patients with pneumonia	73,690	77.8	No higher cardiovascular events, no higher arrhythmia incidence
	[45]	RCT	Moxifloxacin (MFX) vs. levofloxacin (LVX)	To assess the cardiac rhythm safety of MFX vs. LVX in patients with CAP	387 vs. 195	78.1 (MFX) vs. 77.5 (LVX)	8.3% of MFX-treated patients and 5.1% of LVX-treated patients had a cardiac event (arrhythmia or cardiac arrest) ($P=0.29$) QTc prolongation in MFX group
Vascular (aortic aneurysm and dissection)	[46]	Retrospective	Fluoroquinolones	To investigate the risk of aortic aneurysm or dissection among patients receiving fluoroquinolone or amoxicillin	360,088 vs. 360,088	67.9	Fluoroquinolone use associated with an increased risk of aortic aneurysm or dissection, but the risk was not affected by age
Cutaneo-muscular	[47]	Prospective	Fluoroquinolones	To evaluate adverse events in patients treated with quinolones	657,950	65	High incidence of tendon ruptures during quinolone treatment
Haematological	[48]	Retrospective	Linezolid	To evaluate efficacy and safety of linezolid in the elderly	50	81	Thrombocytopenia (24% of patients) was associated with baseline platelet count and duration of treatment
Hepatological	[49]	Case-control	Clarithromycin, cefuroxime, quinolones	To determine the association between acute liver injury and previous exposure to an antibiotic agent	144	77	Moxifloxacin and levofloxacin were associated with an increase in risk of acute liver injury
Renal	[50]	Retrospective	Gentamicin, amikacin	To evaluate the incidence of kidney injury in patients treated with aminoglycosides	278	74	High incidence of kidney injury during aminoglycoside therapy
	[51]	Retrospective	Vancomycin	To determine whether higher vancomycin dosing strategies lead to excessive rates of adverse events in the elderly	92	77	Nephrotoxicity occurred in 32% of patients Age >80 years is a risk factor for nephrotoxicity
	[17]	Retrospective	Vancomycin	To determine the overall rate of development of nephrotoxicity in	124	67	Patients with high (≥ 15 mg/L) rather than low (<15 mg/L) average

Marco Falcone. Considerations for the optimal management of antibiotic therapy in elderly patients. Journal of Global Antimicrobial Resistance (2020)

Antibiyotiklerin yan etkileri

	[53]	Retrospective	Colistin	To determine risk factors for colistin-associated nephrotoxicity in patients who received colistin	129	61.7	mL) Nephrotoxicity occurred in 48% of patients Advanced age is a risk factor for nephrotoxicity
	[54]	Retrospective	Macrolides	To evaluate the risk of acute adverse events in elderly treated with macrolides and a calcium channel blocker (CCB)	190,309	76	Co-prescribing clarithromycin with a CCB was associated with a higher risk of acute kidney injury than co-prescribing azithromycin
	[55]	Prospective	Piperacillin/tazobactam (TZP)	To clarify the efficacy, safety and pharmacokinetics of TZP in late elderly patients	22	85	Nephrotoxicity was observed in 18.2% of cases CL _{Cr} < 40 mL/min, renal impairment was a risk factor for severe nephrotoxicity
Metabolism	[56]	Retrospective	All antibiotics	To determine the risk of hypoglycaemia in older patients treated with sulfonylureas who fill a prescription for an antimicrobial drug	68,186	>65	Clarithromycin, levofloxacin, trimethoprim/sulfamethoxazole, metronidazole and ciprofloxacin were associated with higher rates of hypoglycaemia
Electrolyte disorders	[57]	Retrospective	All antibiotics	To evaluate incidence of hypokalaemia in patients treated for bone infections	150	59	Older age is associated with increased risk of hypokalaemia
Neurological	[58]	Retrospective	Ertapenem	To compare the characteristics of ertapenem-treated adult patients with and without development of seizures	165	79	Seizures occurred in the 1.9% of patients treated with ertapenem

American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults

*By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel**

Nitrofurantoin

- Uzun süreli kullanım-
 - Pulmoner toksisite,
 - hepatotoksisite,
 - periferik nöropati
- GFR<30 veya uzun süreli supresyon tedavisinden kaçın
- (Kanıt düzeyi düşük, güçlü öneri)

Yaşlılarda kullanırken dikkatli olunmalı

- Trimetoprim-sulfometaksazol
 - Kreatinin klirensi düşüklüğünde ACE inhibitörleri ve ARB kullanımında hiperkalemi riski artar
(düşük kanıt, güçlü öneri)
 - Fenitoin ile kullanımda toksisite artışı
- Ciprofloksasin
 - Teofilin ile kullanımda toksisite artışı

Yaşlılarda Hastane İnfeksiyonları Riskler-Önlemler

- **Altta yatan sağlık koşulları,**
- **Yetersiz beslenme durumu**
- **Komorbiteler**
- **Deliryum**
- **Bası yaraları**
- **Venöz tromboembolizm**
- **Kırık, protez, implant, girişimler, kateterler**



***Clostridioides difficile* ile ilişkili diyare**

- ***C. difficile* , hastane kaynaklı ishalin en sık nedeni**
- **Hastanede yatan yaşlı hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir.**
- **Gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınmalı**
- **Temas önlemleri alınmalı**

Hastane Kaynaklı Pnömoni

- Hastane kökenli pnömoni (HKP),
 - Mekanik ventilasyon ile ilişkili olmayan ve
 - Başvurudan 48 saat veya daha sonra gelişen pnömoni
- Antipsikotiklerle tedavi
- İlerlemiş demans
- Parkinson
- Nörolojik rahatsızlıklar
 - aspirasyon pnömonisi açısından yüksek risk

HKP önleme



- **Asit bloke edici ilaçlardan kaçınmak**
- **Ağız hijyenine dikkat etmek**
- **Hasta uyanık olduğu ve dik otururken beslemek**
- **Yutarken öksüren hastalar, yutma bozukluğu ve aspirasyon açısından takip**
- **Beslenme konusunda destek**
- **Gıdaların kıvamının değiştirilmesi,**
- **Klinik bir yutma değerlendirmesi yapılmalıdır**

HKP önleme

- **Gaströzofageal reflünün önlenmesi**
- **Gereğinde gastrostomi ile besleme**
- **Pnömonokok aşısı**
- **Mevsimsel grip aşısı**
- **COVID-19 aşısı**



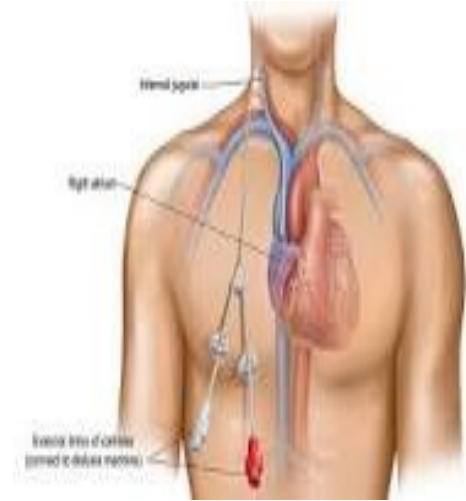
Üriner kateter ilişkisi idrar yolu infeksiyonları

- Yüksek mortalite
- Sekonder nozokomiyal bakteriyeminin ilk nedeni
- Hastalarda ateş veya açıklanamayan sistemik belirtiler
 - mental durum değişikliği,
 - kan basıncında düşme,
 - metabolik asidoz ve
 - respiratuar alkaloz geliştiğinde kan ve idrar kültürleri alınmalıdır.
- Steril takılmalı, gereksiz kateterizasyondan kaçınmalı
- Endike olmadığında kateterin çıkarılmasıdır.



İntravasküler kateterle ilişkili enfeksiyonlar

- **Önemli morbidite ve mortalite nedeni**
- **Uygun endikasyon**
- **Uygun uygulama yerlerinin antiseptik ile silinmesi**
- **Deneyimli ekip,**
- **hijyen koşulları,**
- **Steril işlem, steril ekipman**



Huzur Evlerinde Enfeksiyon Kontrolü

- Çoklu ilaca dirençli organizmalar
 - kolonizasyon ve enfeksiyonları
 - Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*,
 - Vankomisine dirençli enterokoklar
 - Çoklu ilaca dirençli gram-negatif bakteriler
 - Standart önlemler
 - İzolasyon önlemler, temizlik, gözlem
 - Antimikrobiyal yönetim planlanmalı
- 

Türkiye’ de yaşlılara yönelik hizmetler

- **Huzur evi/yaşlı bakım- rehabilitasyon merkezleri- 15.872**
- **Darülaceze- 516**
- **Diğer kamu huzur evleri- 3563**
- **Özel huzur evleri/yaşlı bakım merkezleri- 16.632**

36.583 yaşlı hizmeti

Huzurevlerinde Antibiyotik Yönetimi

Antibiotic Prescribing and Use

CDC > Antibiotic Use > Core Elements of Antibiotic Stewardship

Antibiotic Use

About Antibiotic Use +

Patient Resources and Education +

Healthcare Professional Resources and Training +

Health Department Resources +

Improving Antibiotic Use +

Core Elements of Antibiotic Stewardship -

Hospital +

Outpatient +

Nursing Home -

Implementation Resources for Nursing Homes

Small and Critical Access Hospitals

Resource-Limited Settings

U.S. Antibiotic Awareness Week +

Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes



[The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes](#) [PDF – 21 pages]

[Checklist: Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Homes](#) [PDF – 3 pages]

Introduction

Improving the use of antibiotics in healthcare to protect patients and reduce the threat of antibiotic resistance is a national priority. Antibiotic stewardship refers to a set of commitments and actions designed to “optimize the treatment of infections while reducing the adverse events associated with antibiotic use.” The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) recommends that all acute care hospitals implement an antibiotic stewardship program (ASP) and outlined the seven Core elements which are necessary for implementing successful ASPs. CDC also recommends that all nursing homes take steps to improve antibiotic prescribing practices and reduce inappropriate use.

Antibiotics are among the most frequently prescribed medications in nursing homes, with up to 70% of residents in a nursing home receiving at least one course of systemic antibiotics when followed over a 30-day period.

Similar to the findings in hospitals, studies have shown that antibiotics prescribed in nursing homes may be unnecessary. Harms from antibiotic overuse are significant for the residents receiving care in nursing homes. These harms include increased risk of adverse events, antibiotic resistance, and increased costs.

On This Page

[Introduction](#)

[Leadership Commitment](#)

[Accountability](#)

[Drug Expertise](#)

[Take Action](#)

[Tracking and Reporting](#)

[Education](#)

[Conclusion](#)

[References](#)

- Antibiyotikler, huzurevlerinde en sık reçete edilen ilaçlar



- Yaşlı için aşırı antibiyotik kullanımı zararlı
 - *Clostridium difficile* kaynaklı ciddi ishal enfeksiyonları ,
 - Artan advers ilaç olayları,
 - İlaç etkileşimleri,
 - Kolonizasyon,
 - Antibiyotiğe dirençli organizmalarla enfeksiyonlara neden olabilir



Antibiotic Stewardship in Nursing Homes

Huzurevlerinde Antimikrobiyal yönetim

4.1 MILLION

Americans are **admitted to or reside in nursing homes** during a year¹



UP TO **70%**
of nursing home residents
received **antibiotics** during a year^{2,3}



UP TO **75%**
of antibiotics are
prescribed incorrectly^{2,3}



CDC recommends
7 CORE ELEMENTS

for antibiotic stewardship in nursing homes

Leadership Commitment ● Accountability
Drug Expertise ● Action ● Tracking
Reporting ● Education

*Incorrectly = prescribing the wrong drug, dose, duration or reason

¹ AHCA Quality Report 2013.

² Lim CJ, Kong DCM, Stuart RL. Reducing inappropriate antibiotic prescribing in the residential care setting: current perspectives. Clin Interv Aging. 2014; 9: 165-177.

³ Nicolle LE, Bentley D, Garibaldi R, et al. Antimicrobial use in long-term care facilities. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21:537-45.



Centers for Disease
Control and Prevention
National Center for Emerging and
Zoonotic Infectious Diseases



Huzurevlerinde Antibiyotik Yönetimi İçin Temel Unsurlar

Liderlik	Uygun, güvenli antibiyotik kullanımına öncülük, destek, bağlılık gösterin
Hesap verilebilirlik	Faliyetleri teşvik eden, denetleyen sorumlu belirleyin
İlaç uzmanlığı	Deneyimli, eğitimli danışman eczacılara erişim sağlayın
Aksiyon	Antibiyotik kullanımını iyileştirmek için en az bir politika ve uygulama geliştirin
İzleme	Antibiyotik kullanımına ilişkin en az bir süreç ölçüsünü ve antibiyotik kullanımının en az bir sonucunu izleyin
Raporlama	Antibiotik yazan klinisyenlere, ilgili personele direnç hakkında düzenli geri bildirim sağlayın
Eğitim	Klinisyen, personel ve ailelere antibiyotik direnci ve uygun kullanım hakkında eğitim ve kaynaklar sağlayın



Sağlıklı Yaşlanmanın On Yılı (2021–2030)



- **Sağlıkta eşitsizlikleri azaltmak**
- **Yaşlıların, ailelerinin yaşamlarını iyileştirme**
- **Yaşlı ayrımcılığına karşı düşünce, duygu ve davranış biçimimizi değiştirmek**
- **Yaşlı insanların yeteneklerini geliştirmek**
- **İhtiyaçlarına yanıt veren entegre bakım ve sağlık hizmetleri sunmak**
- **İhtiyacı olan yaşlıların kaliteli, uzun süreli bakıma erişimini sağlamak**

Yaşlılarda Destek Tedaviler

- **Vitamin-mineral**
 - A,C, D, B6, B12, Folat, Fe, Se, Zn
- **Egzersiz**
 - Uzun süreli, orta- CD8 ve NK artışı
 - İnfluenza aşı cevabında artış
- **Psikososyal destek**
- **Aşılama- Tdap, influenza, pnömokok, zona**
- **Statinler**
- **Metformin**

**Gençlerin aynada gördüklerinden daha fazlasını,
ihtiyarlar bir tuğla parçasında görürler. Mevlana**

**Yaşlanmanın, yüzümüzden çok aklımızda buruşukluklar
yaratacağından korkarım. Montaigne**

**Yaşlılık güzel ve hoş bir şeydir. Doğrudur nazikçe sahneden
indirilirsiniz ama daha sonra en ön sıradan rahat bir izleyici
koltuğu verilirsiniz. Konfüçyüs**

TEŞEKKÜRLER

