

Erişkin Pnömokok Aşılamasının Önemi

Esra Uzaslan

Pnömokok

Göğüs hastalıkları asistanlığına başladığınız hafta ilk klinik vizitleriniz de tanışırsınız

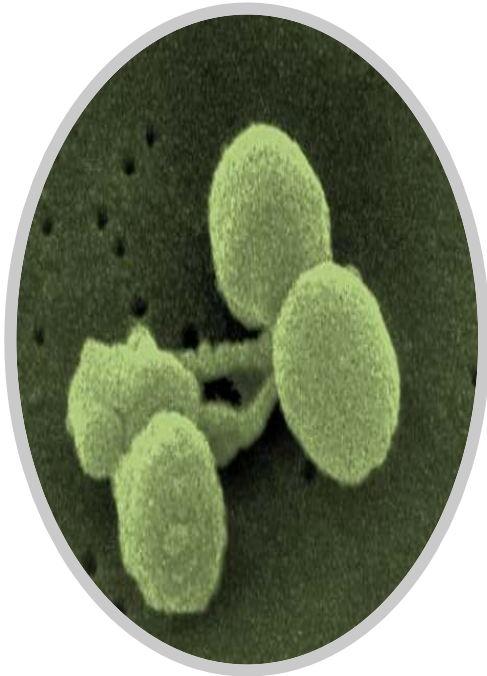


Streptococcus Pneumoniae

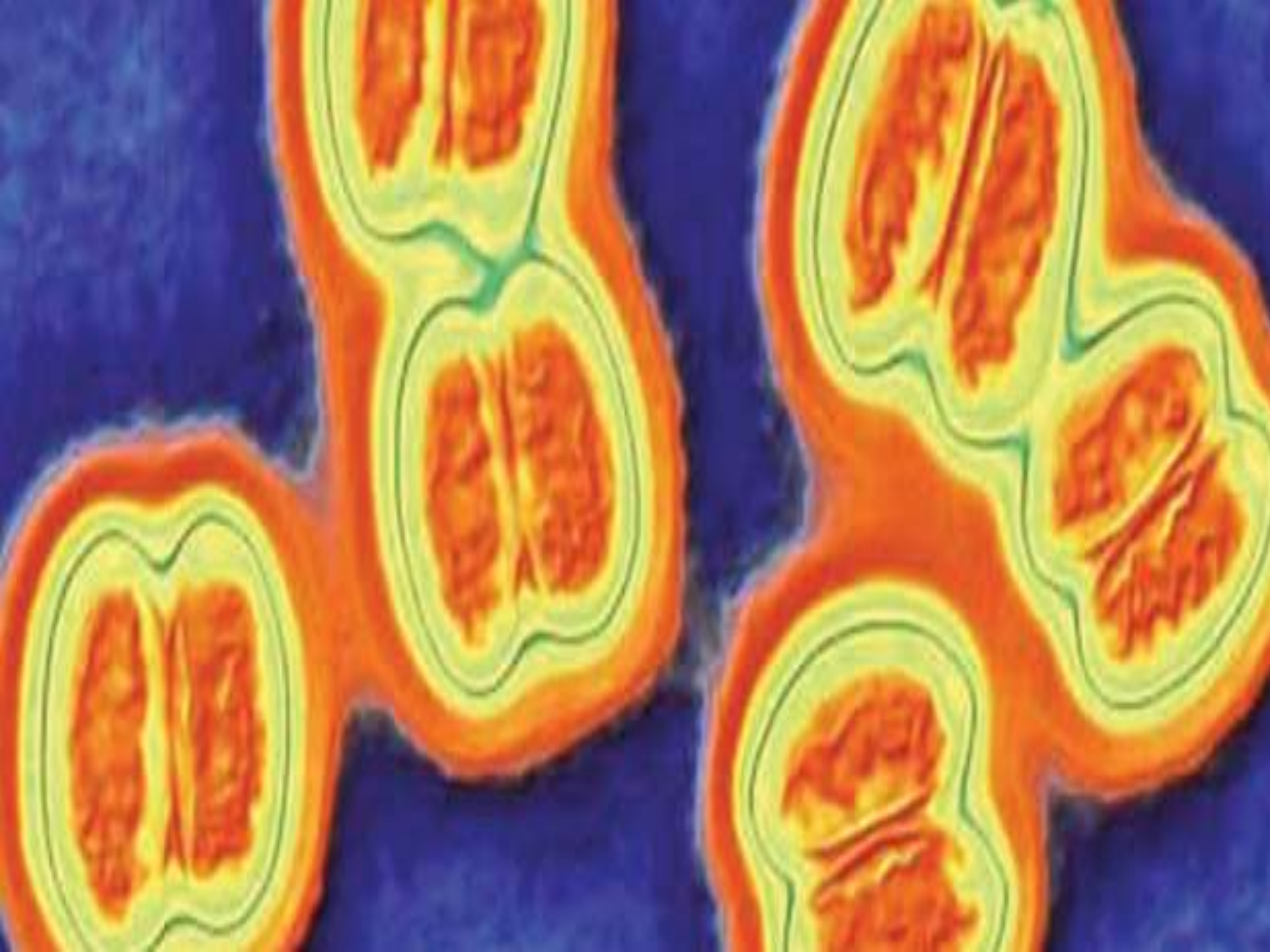
- *Streptococcus Pneumoniae* (Pnömokok) doğum ile birlikte sağlıklı bireylerin üst solunum yollarına yerleşir
- Organizmanın serotipini belirleyen polisakkarid kapsülü vardır
- 90 nın üzerinde serotipi var
 - Sağlıklı yetişkinlerin %5 ile 30'unun
 - Sağlıklı çocukların %20 ile 50'sinin boğazlarında yerleşik
 - Yayılması hastalığa neden olur
- 20 serotip IPH'lığın %70 'inden sorumlu



Streptococcus pneumoniae, Toplumda Gelişen Pnömoni, Menenjit ve Baktereminin başlıca nedeni



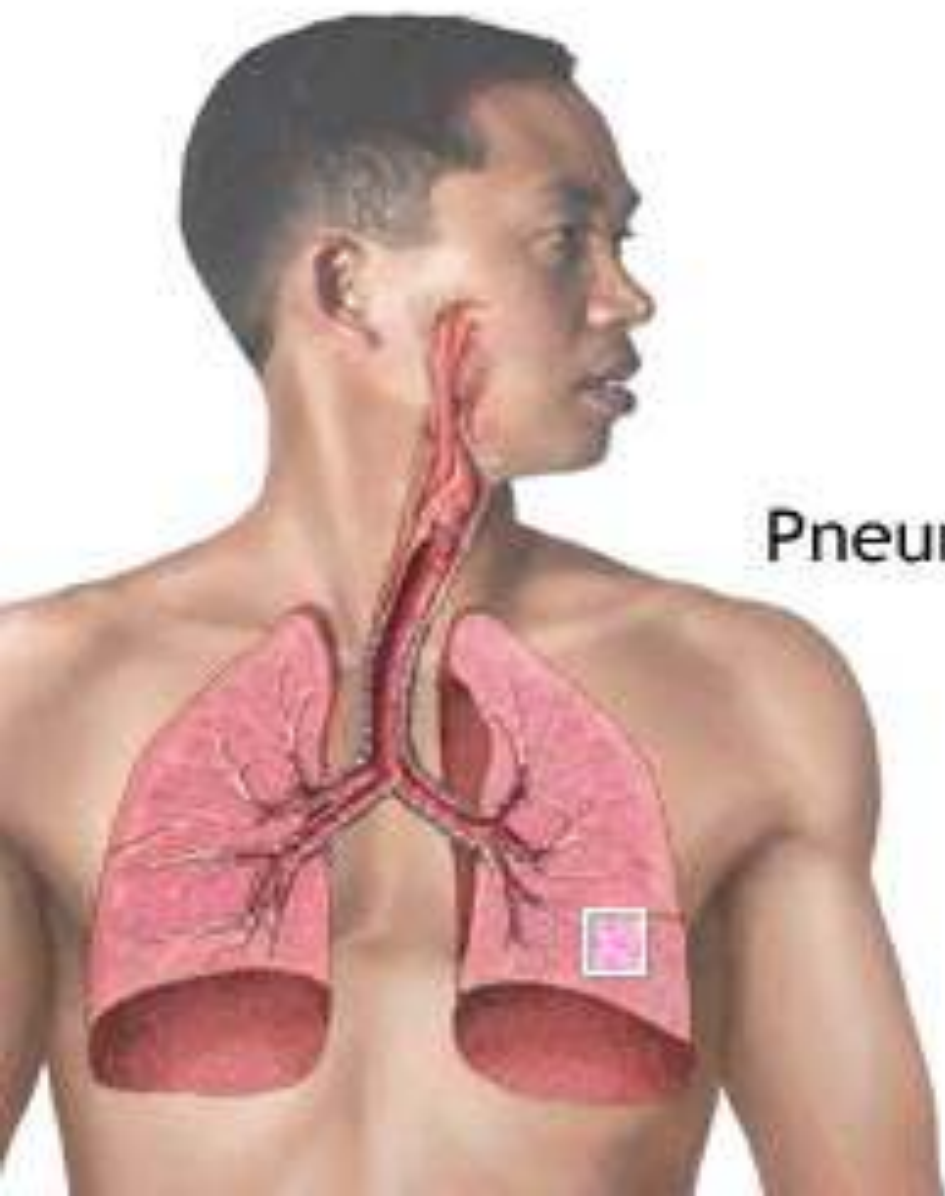
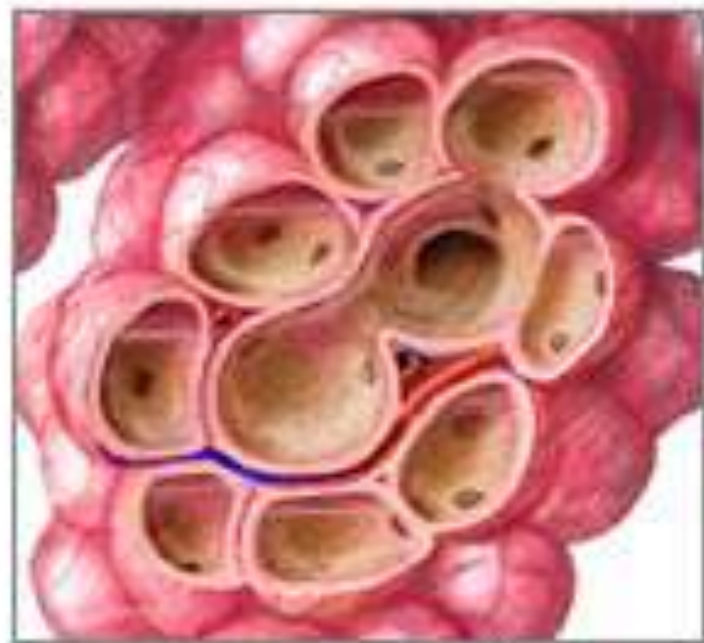
- Organizmanın polisakkarid kapsülü vardır.^{1,2}
 - Serotipi belirler
 - Virülans faktör olarak işlev görür
 - Aşıların hedefidir
- *S. Pneumoniae*'nin serotipleri patojenik olarak eş değer değildir
- *S. Pneumoniae*'de antibiyotik direnci global bir sorundur
 - Antibiyotiklere karşı dirençli olduğu bilinen serotipler: 6A, 6B, 9V, 14, 15A, 19A, 19F ve 23F^{3,4}
- İnsan patojeni, genellikle nazofarenks kaynaklıdır.¹

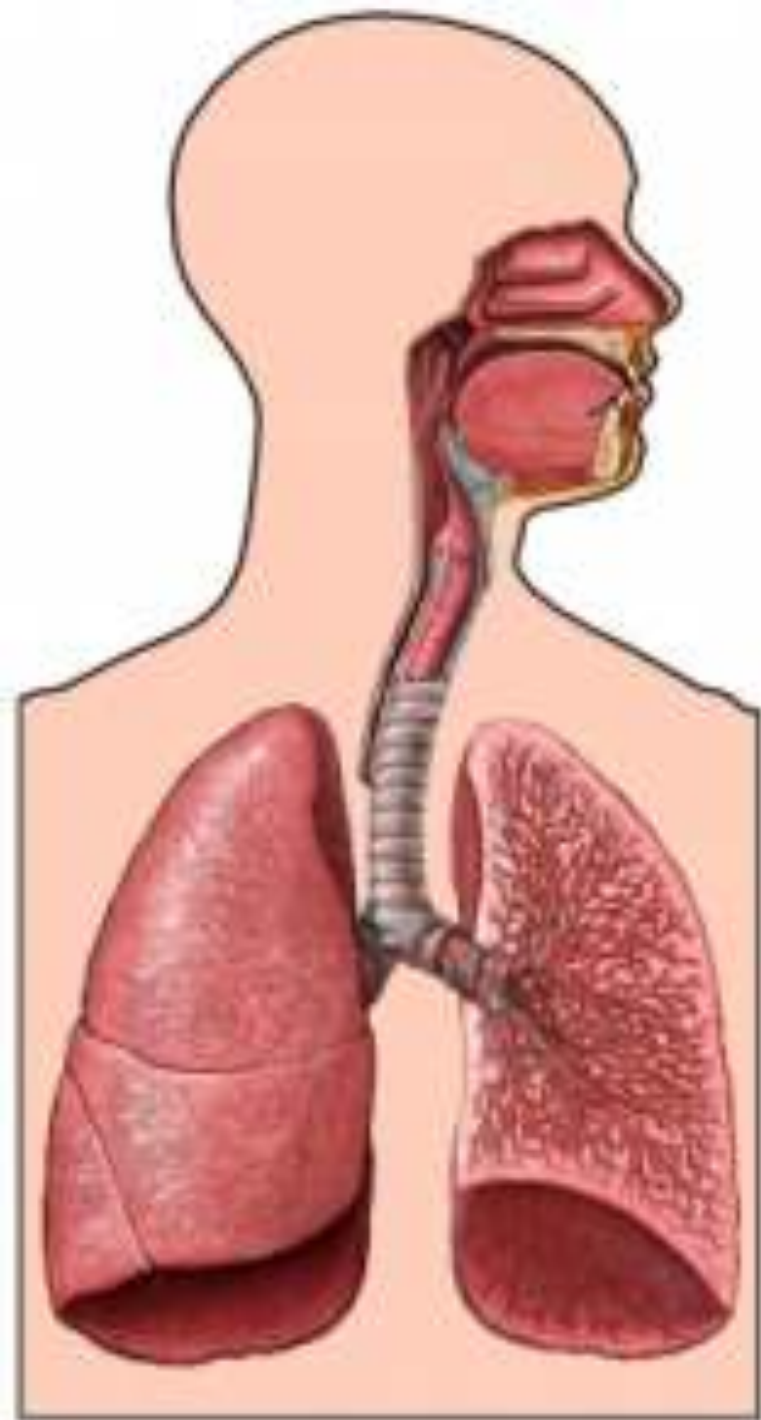


Normal
alveoli



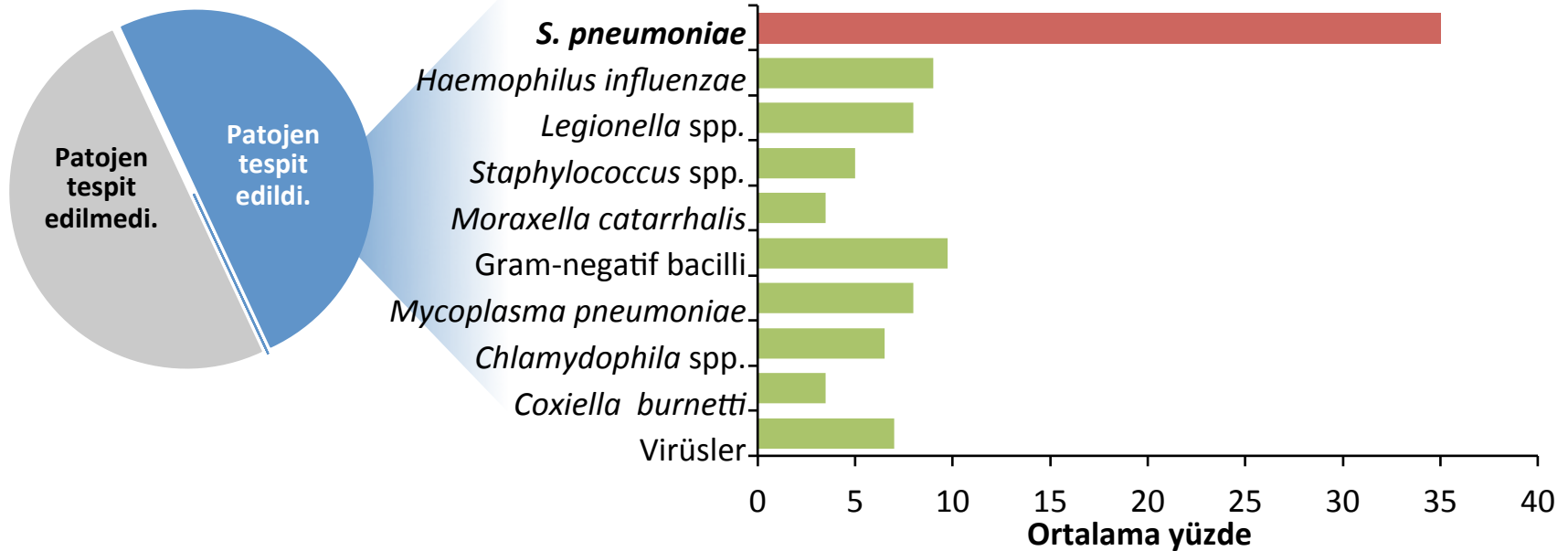
Pneumonia





Streptococcus pneumoniae, TGP'de en sık izole edilen patojendir

TGP'ye neden olan organizmaların görülme sıklığı, 1990–2009^{1*}



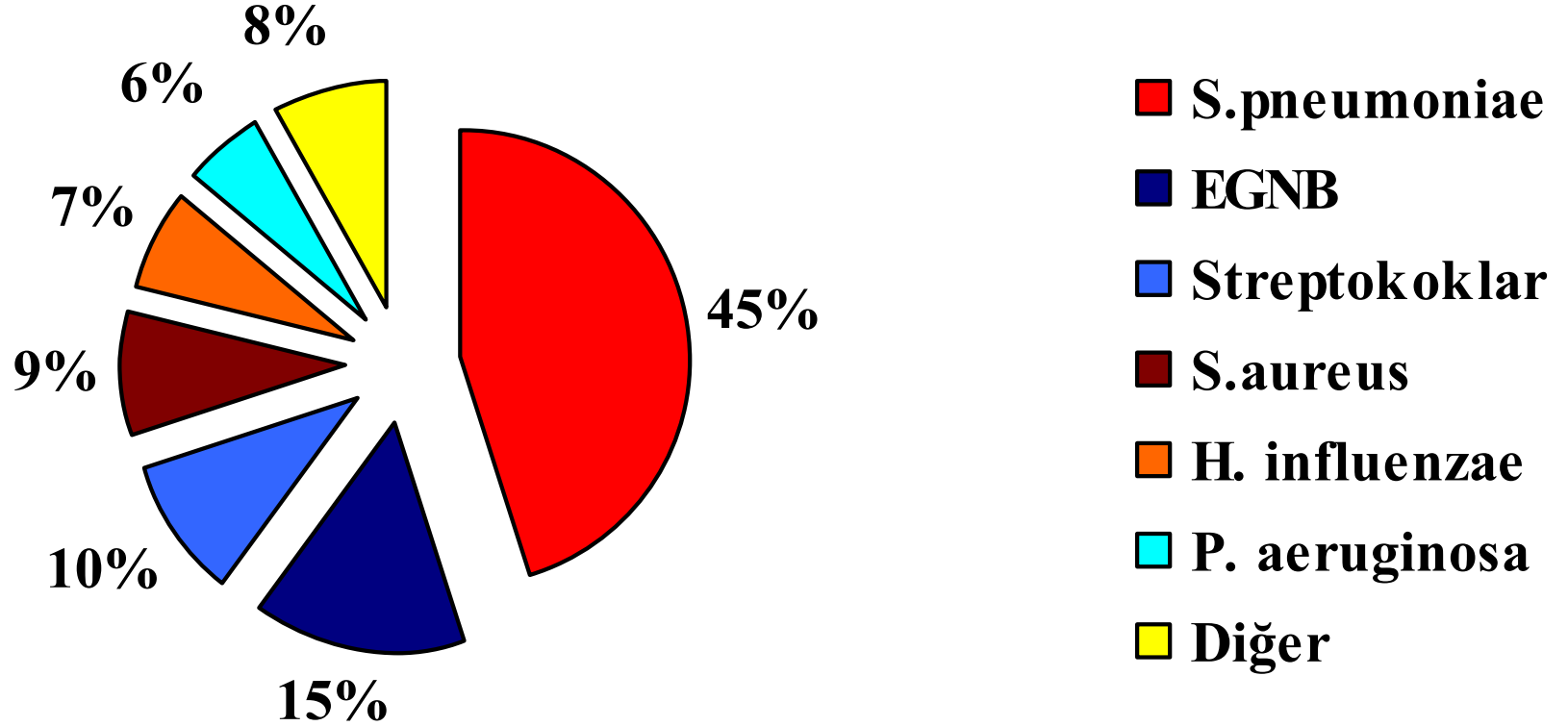
S. pneumoniae, hastane içinde, yoğun bakım ünitelerinde ve polikliniklerde TGP hastalarında en sık izole edilen patojendir.^{1,2}

*Veriler, dahil edilen çalışmalarında izole edilen patojenlerin görülme sıklığının ortalama yüzdesi olarak verilmektedir. Çalışmalar, Ocak 1990-Nisan 2009 tarihleri arasında Avrupa'da erişkinlerde TGP'nin klinik ve ekonomik yükünün araştırıldığı başlıca makalelerin literatür taraması ile belirlendi.

TGP, toplum kökenli pnömoni.

1. Figure reproduced from Welte T et al, Thorax 2012;67:71–79 with permission from BMJ Publishing Group Ltd. 2. Lode HM. Respir Med 2007;101:1864–73.

Türkiye’de Tipik Bakteriyel TGP Etkenleri



Erdem H. Solunumsal patojenler. Ed. Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Akın K. Solunum Sistemi ve Hastalıkları. Cilt I. İstanbul Medikal Yayıncılık 2010, İstanbul.

Etiological agents of community-acquired pneumonia in adult patients in Turkey; a multicentric, cross-sectional study

Türkiye’de erişkin hastalarda toplum kökenli pnömonilerde etyolojik ajanlar; çok merkezli, kesitsel çalışma

*TUCAP (Türkiye Toplum Kökenli Pnömoni Çalışma Grubu) Üyeleri

Dilara İnan Özcan, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya/Candan Ögüş, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Antalya/Emin Tekeli, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara/Akın Kaya, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Ankara/Celal Ayaz, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır/Canan Eren Dağlı, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Diyarbakır/Orhan Yıldız, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri/Fatma Sema Oymak, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Kayseri/Ahmet Kalkan, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ/Mehmet Hamdi Muz, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Elazığ/Hüseyin Turgut, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli/Fatma Fişekçi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Denizli/Yasemin Heper, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa/Esra Üzaslan, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Bursa.

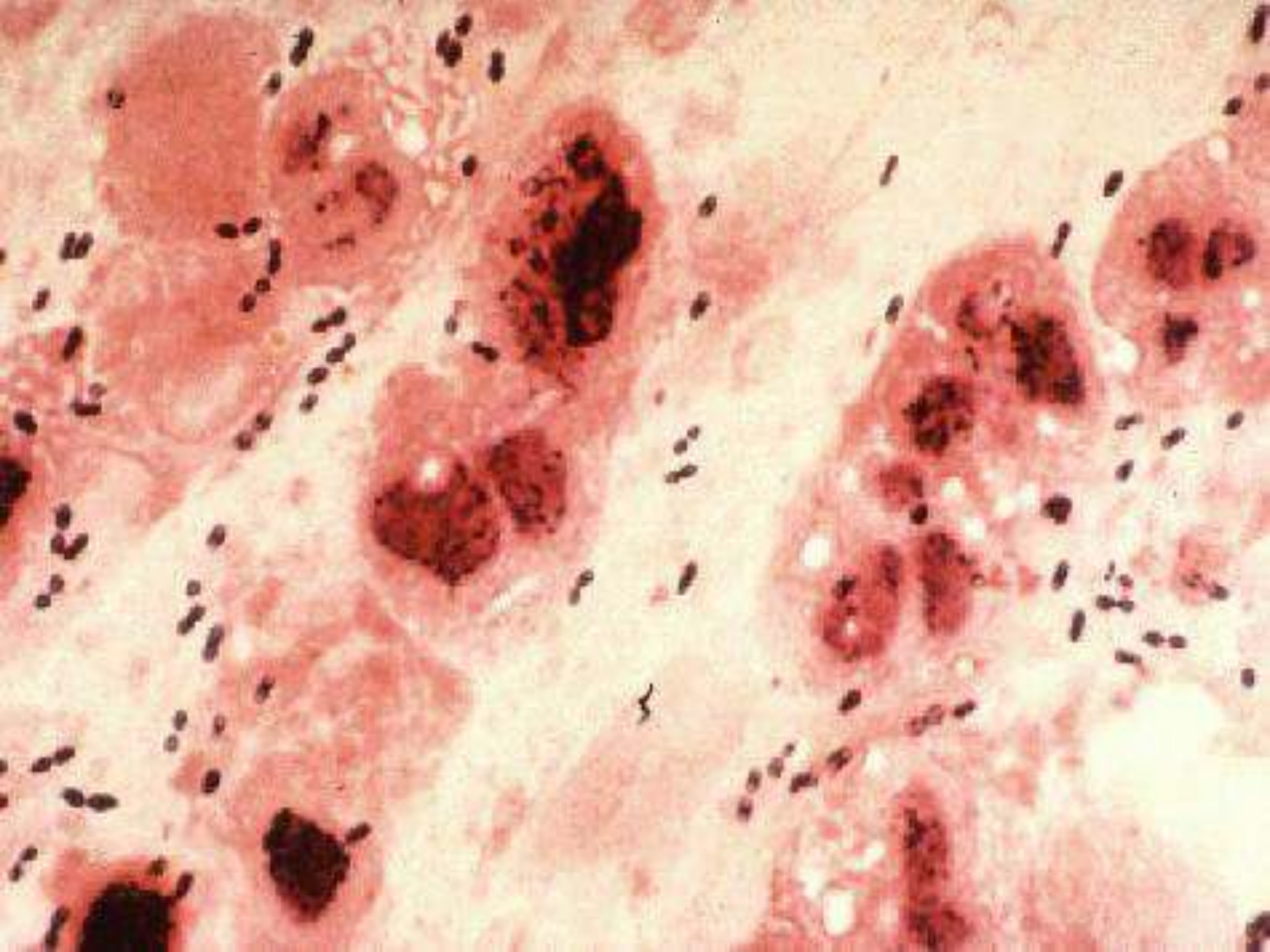
Etiological agents of community-acquired pneumonia in adult patients in Turkey; a multicentric, cross-sectional study

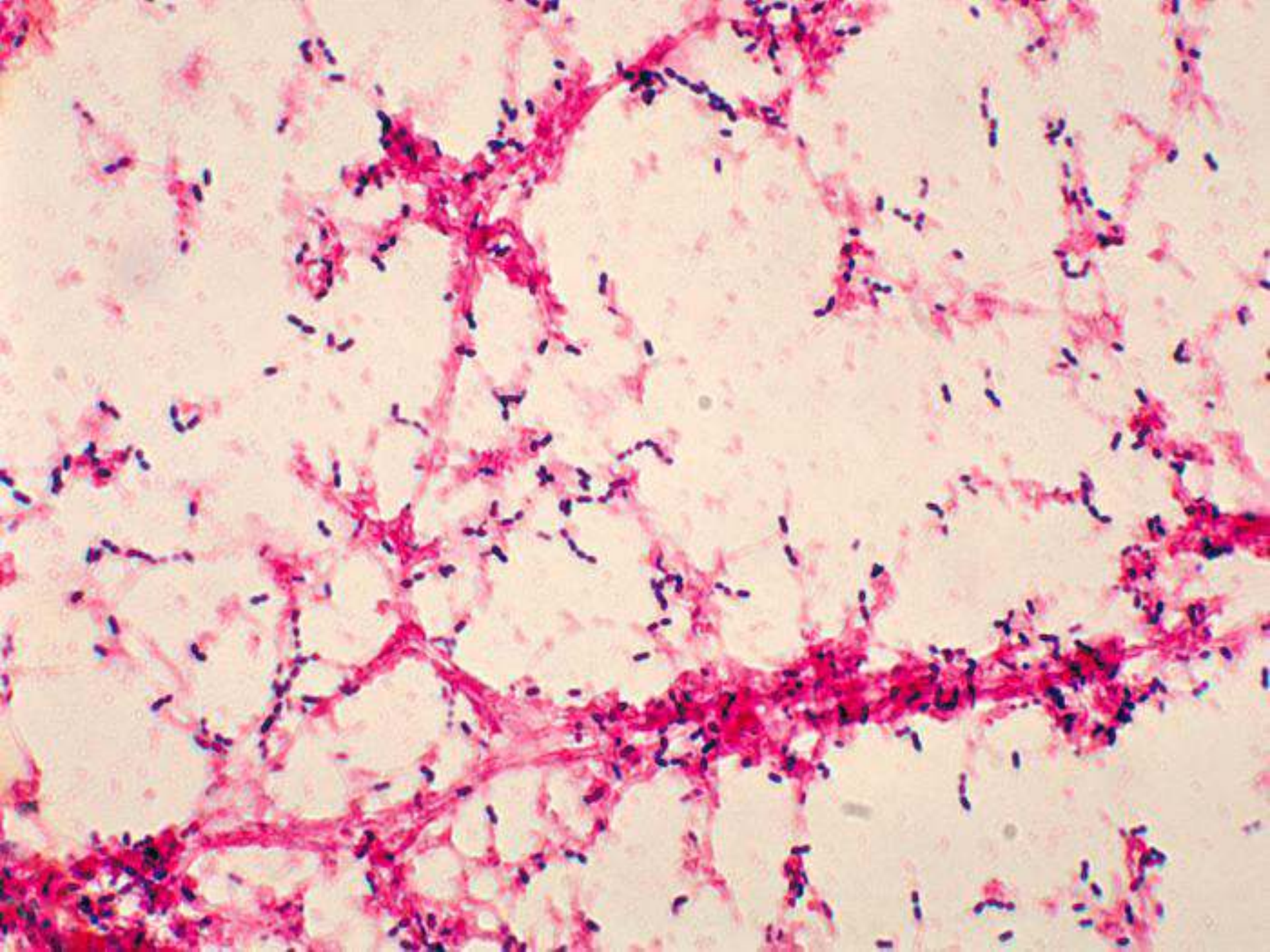
Table 2. Distribution of etiological agents in 218 patients with CAP.

Microorganism	Number (%)	
Etiology determined	137 (62.8)	
Typical pathogens	78 (35.8)	[46.7]*
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	32 (14.7)	[19.2]*
<i>Haemophilus influenzae</i>	13 (6.0)	[7.8]*
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8 (3.7)	[4.8]*
<i>Streptococcus</i> spp.	5 (2.3)	[3]*
<i>Moraxella catarrhalis</i>	5 (2.3)	[3]*
<i>Escherichia coli</i>	4 (1.8)	[2.4]*
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 (1.8)	[2.4]*
Other gram-negative	4 (1.8)	[2.4]*
Other gram-positive	3 (1.4)	[1.8]*
Atypical pathogens	44 (20.2)	[26.3]*
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	30 (13.8)	[18]*
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	9 (4.1)	[5.4]*
<i>Legionella pneumophila</i>	5 (2.3)	[3]*
Viral pathogens	45 (20.6)	[26.9]*
Respiratory syncytial virus	22 (10.1)	[13.2]*
Parainfluenzae virus	11 (5.0)	[6.6]*
Influenzae virus	10 (4.6)	[6]*
Coxsackie virus	2 (0.9)	[1.2]*
No etiology determined	81 (37.2)	
Total	218 (100)	

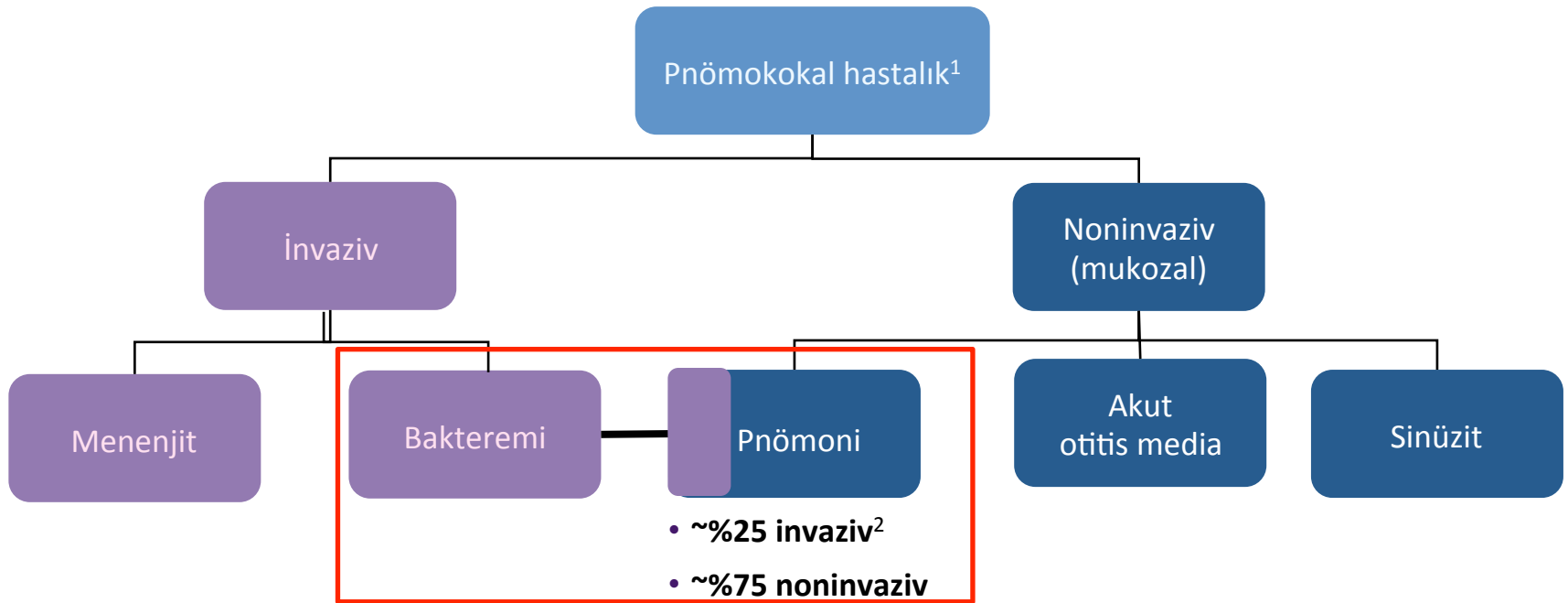
* Percent distribution of 167 etiologic agents in 137 patients with CAP.

CAP: Community-acquired pneumonia.





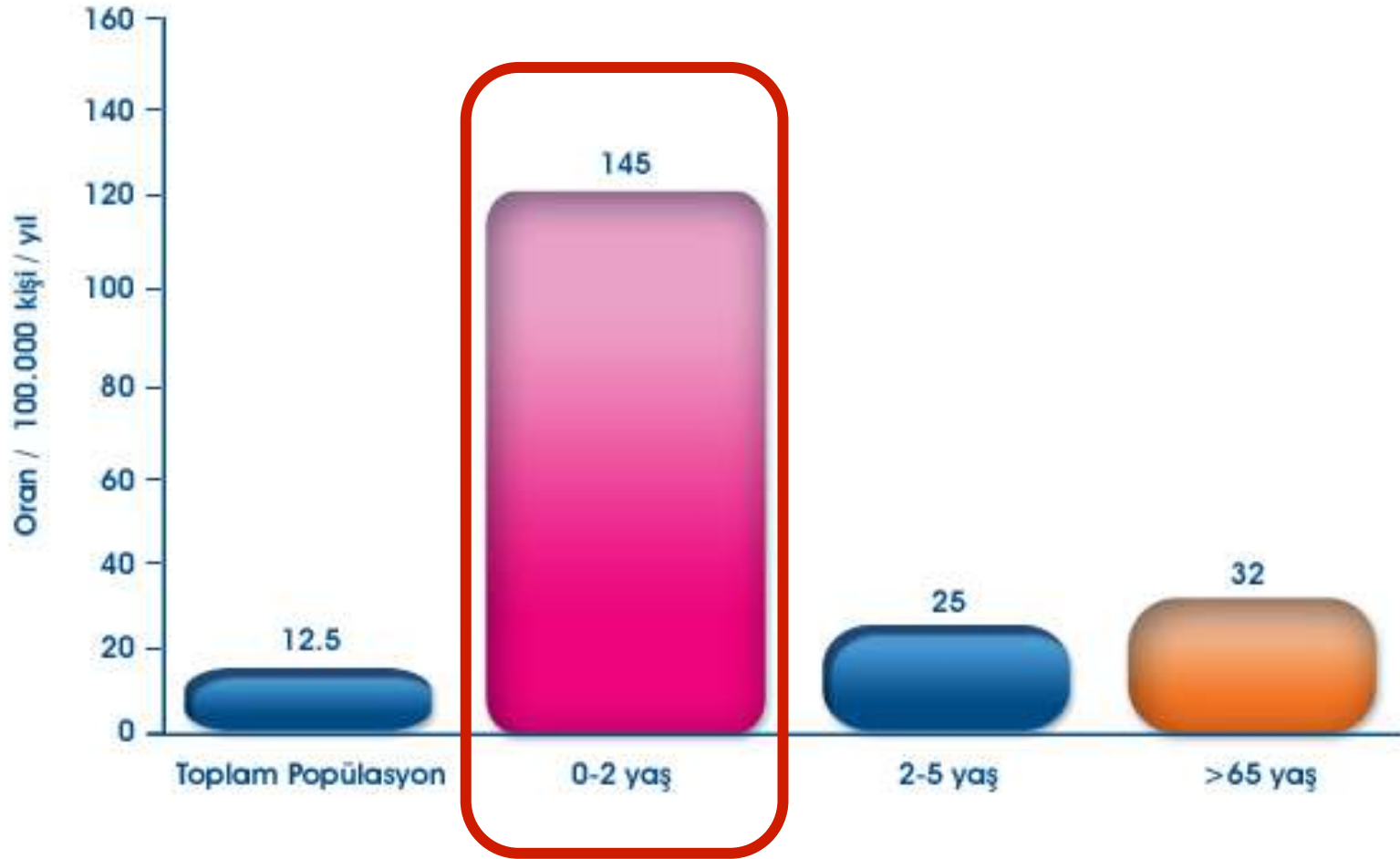
Pnömonileri takip ederken.....



- Pnömonokokal hastalık, invaziv ve noninvaziv (mukozal) hastalık olarak iki gruba ayrılabilir
- Noninvaziv formlar, invazive dönüşebilir (baktereminin eşlik ettiği pnömoni)¹
- Hastalığın şiddeti ve invazivliği, serotipe göre değişir.³

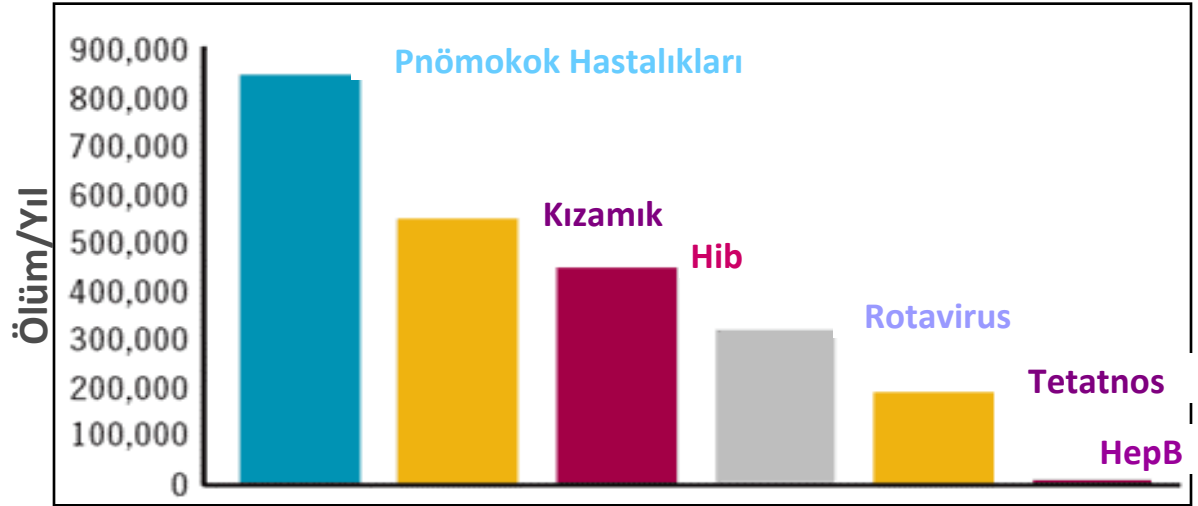
Her yaş grubu

Pnömonokok Hastalıkları ve Yaş



Pnömonok ve Çocuk Ölümleri

- Pnömonok hastalıkları 5 yaş altında en fazla ölüme sebep olan hastalıktır¹
- DSÖ göre her yıl 800 bin ile 1 milyon 5 yaş altı çocuğun pnömonokun sebep olduğu hastalıklar sebebiyle ölüyor²
- Pnömonok zatürresine bağlı ölümlerin %90'ı gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkıyor³
- Pnömonok hastalıkları aşı ile önlenabilir hastalıktır¹



1.WHO Mortality Rates 2002, who.org

2.WHO Weekly Epide. Rprt, 2007; 82; 93–104

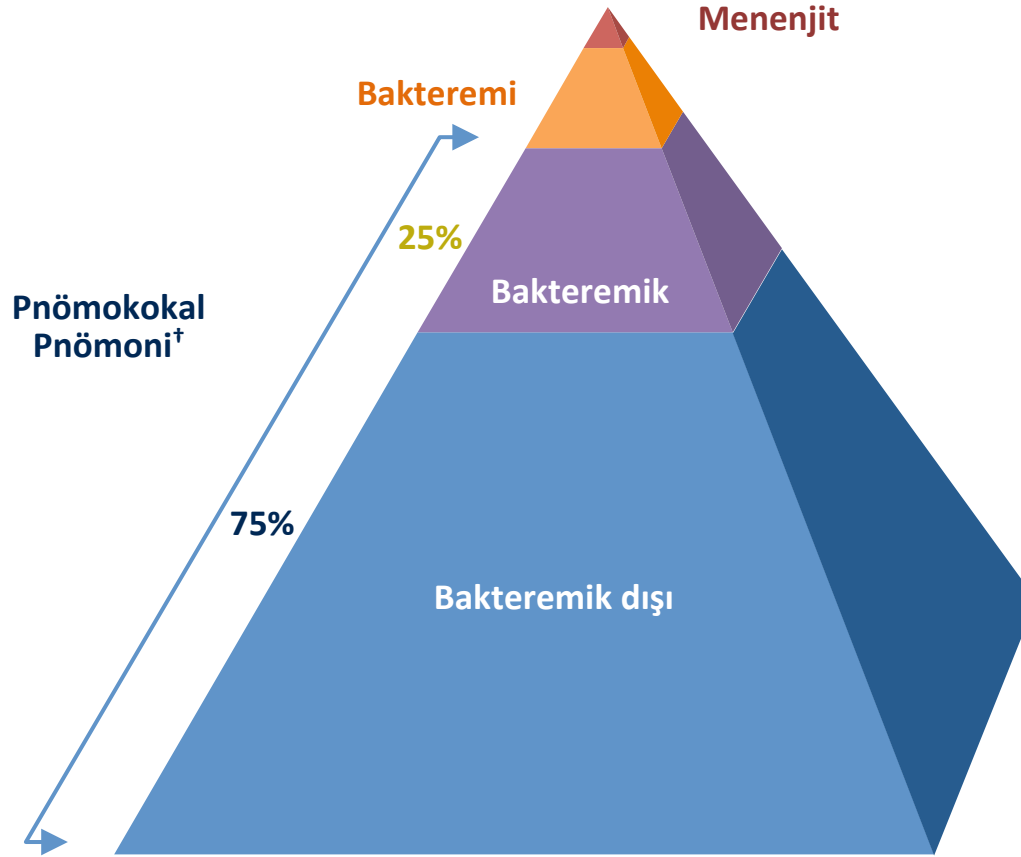
3. Williams BG, Gouws E, Boschi-Pinto C et al. Lancet ID 2002;2(1): 25-32

Grafik: PneumoADIP, preventpneumo.org

Çocuklarda Pnömonokok Hastalıkları Görülme Sıklığı



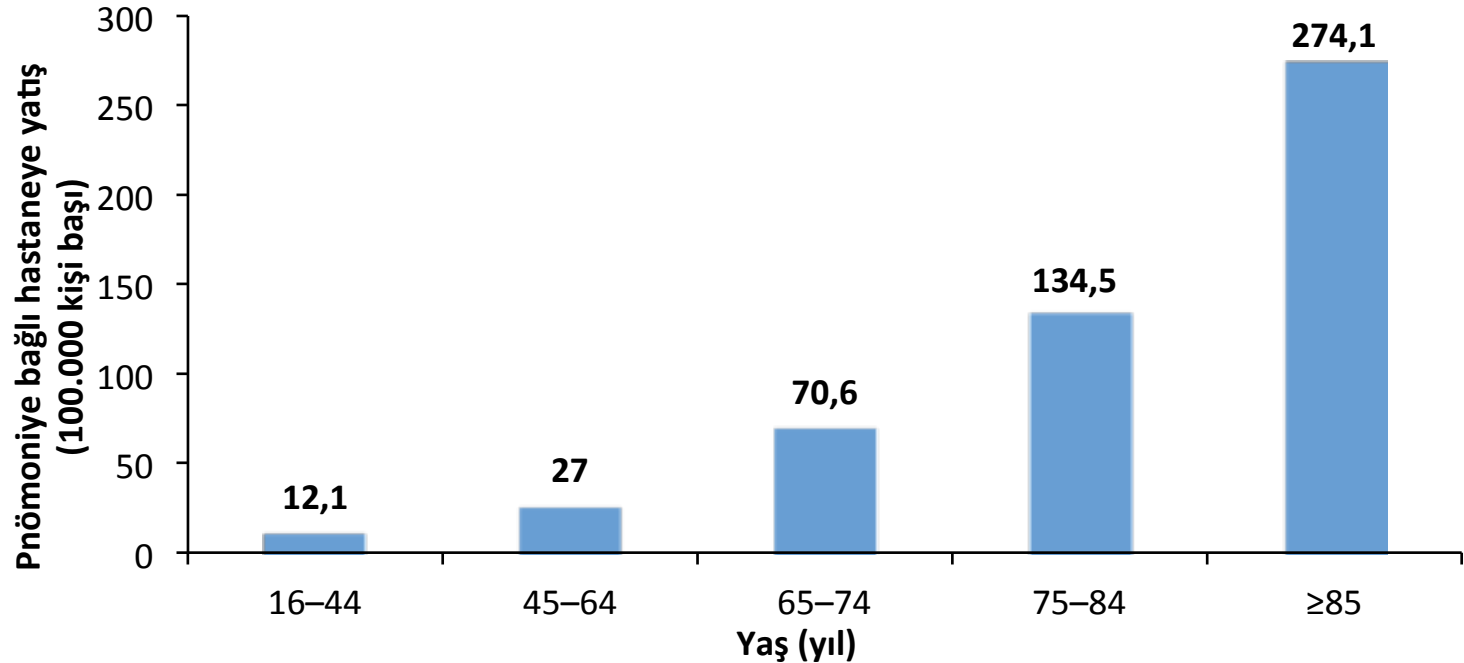
Pnömokokal pnömoni, erişkinlerde pnömokok hastalığının büyük bir çoğunluğunu oluşturur



1. Huang SS, et al. Vaccine 2011;29:3398–412
2. Said MA, et al. PLoS One 2013;8:e60273

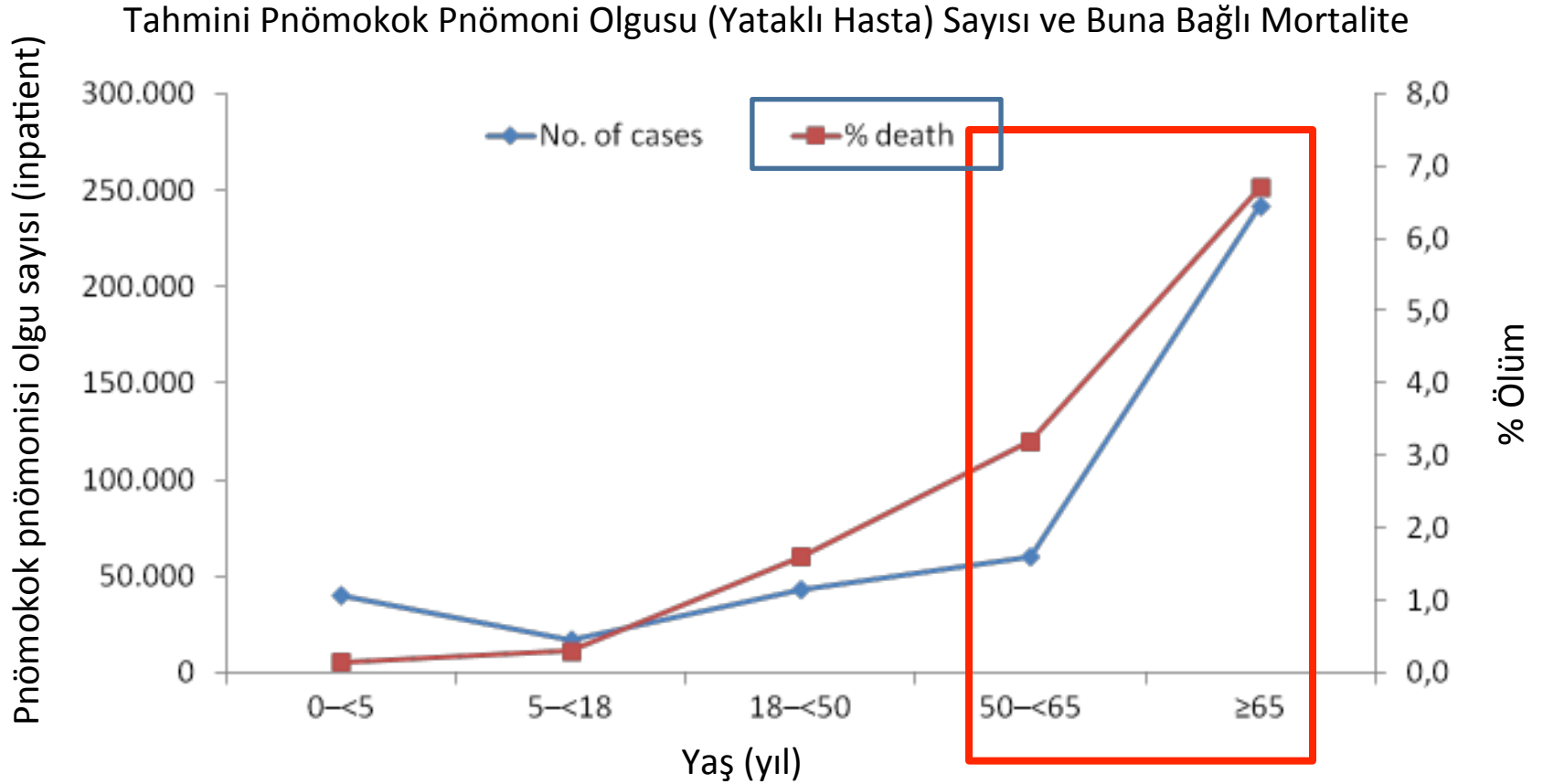
Pnömokokal pnömoni insidansı, yaş ile birlikte artar

Pnömokokal TGP'ye bağlı yıllık hastaneye yatış insidansı



Bu çalışma prospektif, gözlemsel bir kohort çalışması olup, İngiltere'de geniş ölçekli bir eğitim araştırma hastanesinde yürütülmüş (Nottingham 2008-2010)

Erişkinlerde Pnömonokok Pnömonisi Yükü Yaşla Birlikte Artar



Pnömonokok Hastalıkları ve Yaş



Yaşlanma ve İmmun Sistem

- İmmunosenesens: immün sistemin yaşlanması
- İnfeksiyon riskinde artma
 - **Pnömoni**
 - Üriner İnfeksiyonlar
 - Viral İnfeksiyonlar
- Otoimmün hastalıklarda artma
 - R.A, SLE, Hashimoto, v.s

Risk grubu olgularımız tanımlanmış

İPH ve Pnömonokokal pnömoni riski
konak ve çevresel faktörlerden
etkilenir

Yaş ¹	Konak faktörler		Çevresel faktörler ^{3,4}	Davranış faktörleri ^{2,3}
	Riskli grup ^{2,3,5,6}	Yüksek riskli grup ^{2,3,5,6}		
<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 2 yaş • ≥ 65 yaş 	<ul style="list-style-type: none"> • Kronik kalp hastalığı • Kronik akciğer hastalığı* • Diyabet • Fonksiyonel veya anatomik aspleni • Kronik karaciğer hastalığı • Serebrospinal sıvı kaçıkları 	<ul style="list-style-type: none"> • HIV enfeksiyonu • Kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom • Kanser (solid ve hematolojik) • Solid organ transplantasyonu • Otoimmün hastalıklar • İmmünsüpresif tedavi ve kortikosteroidler • Primer immün yetmezlikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Geçirilmiş viral solunum yolu enfeksiyonu (örn. influenza) • Bir kurumda konaklama (örn. bakım evi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sigara • Alkol kullanımı

*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem ve astım dahil olmak üzere.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu12.pdf>. Accessed March 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59:1102–6.
3. Musher DM. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th edn, 2010:2623–42.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/provider/provider_pneumococcal.htm. Accessed March 2015.
5. van Hoek AJ, et al. J Infect 2012;65:17–24.
6. Klemets P, et al. BMC Infect Dis 2008;8:96.

Yaş ¹	Konak faktörler		Çevresel faktörler ^{3,4}	Davranış faktörleri ^{2,3}
	Riskli grup ^{2,3,5,6}	Yüksek riskli grup ^{2,3,5,6}		
<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 2 yaş • ≥ 65 yaş 	<ul style="list-style-type: none"> • Kronik kalp hastalığı • Kronik akciğer hastalığı* • Diyabet • Fonksiyonel veya anatomik aspleni • Kronik karaciğer hastalığı • Serebrospinal sıvı kaçıkları 	<ul style="list-style-type: none"> • HIV enfeksiyonu • Kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom • Kanser (solid ve hematolojik) • Solid organ transplantasyonu • Otoimmün hastalıklar • İmmünsüpresif tedavi ve kortikosteroidler • Primer immün yetmezlikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Geçirilmiş viral solunum yolu enfeksiyonu (örn. influenza) • Bir kurumda konaklama (örn. bakım evi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sigara • Alkol kullanımı

*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem ve astım dahil olmak üzere.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu12.pdf>. Accessed March 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59:1102–6.
3. Musher DM. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th edn, 2010:2623–42.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/provider/provider_pneumococcal.htm. Accessed March 2015.
5. van Hoek AJ, et al. J Infect 2012;65:17–24.
6. Klemets P, et al. BMC Infect Dis 2008;8:96.

Yaş ¹	Konak faktörler		Çevresel faktörler ^{3,4}	Davranış faktörleri ^{2,3}
	Riskli grup ^{2,3,5,6}	Yüksek riskli grup ^{2,3,5,6}		
<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 2 yaş • ≥ 65 yaş 	<ul style="list-style-type: none"> • Kronik kalp hastalığı • Kronik akciğer hastalığı* • Diyabet • Fonksiyonel veya anatomik aspleni • Kronik karaciğer hastalığı • Serebrospinal sıvı kaçakları 	<ul style="list-style-type: none"> • HIV enfeksiyonu • Kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom • Kanser (solid ve hematolojik) • Solid organ transplantasyonu • Otoimmün hastalıklar • İmmünsüpresif tedavi ve kortikosteroidler • Primer immün yetmezlikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Geçirilmiş viral solunum yolu enfeksiyonu (örn. influenza) • Bir kurumda konaklama (örn. bakım evi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sigara • Alkol kullanımı

*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem ve astım dahil olmak üzere.

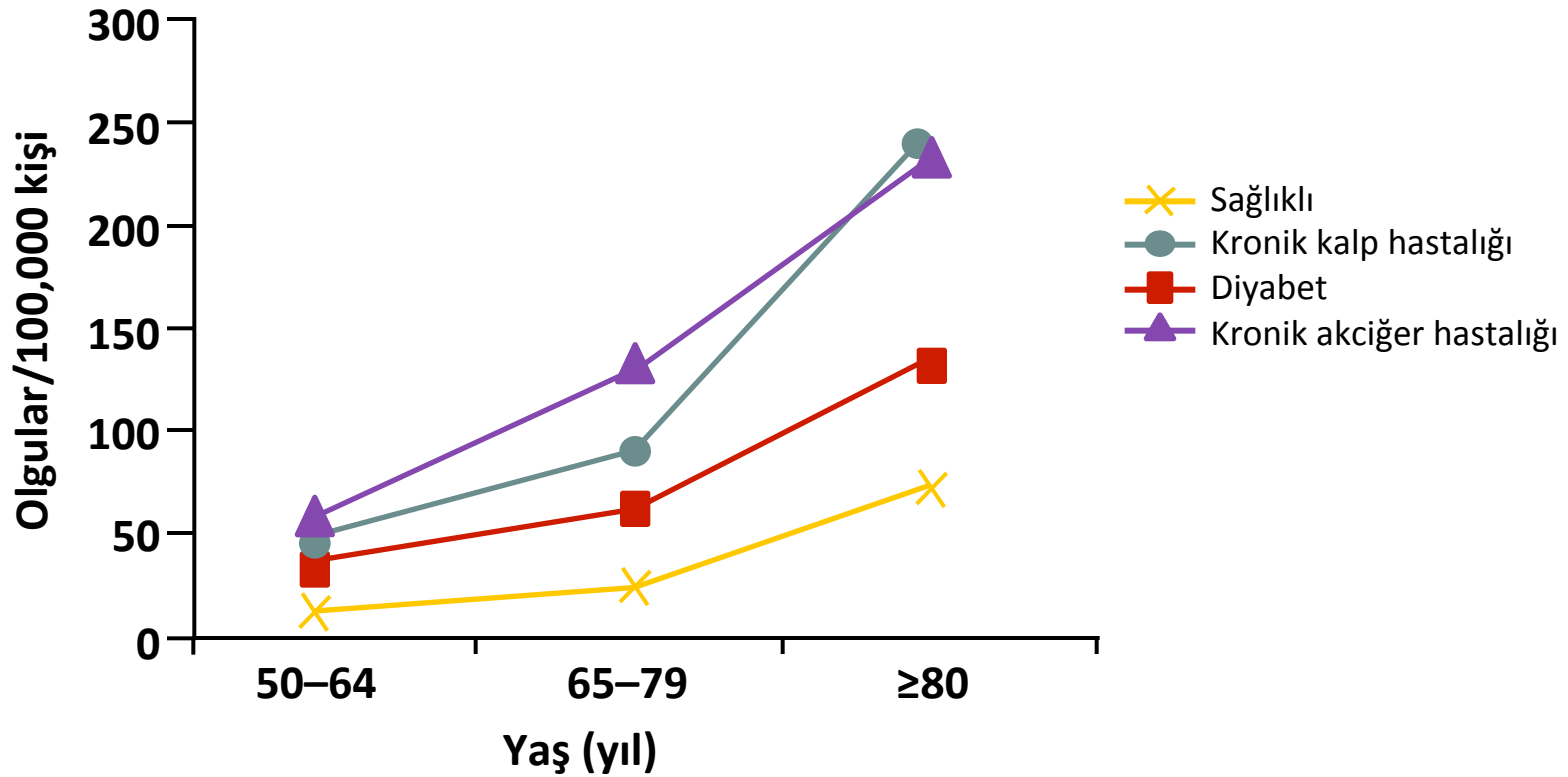
1. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu12.pdf>. Accessed March 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59:1102–6.
3. Musher DM. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th edn, 2010:2623–42.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/provider/provider_pneumococcal.htm. Accessed March 2015.
5. van Hoek AJ, et al. J Infect 2012;65:17–24.
6. Klemets P, et al. BMC Infect Dis 2008;8:96.

Yaş ¹	Konak faktörler		Çevresel faktörler ^{3,4}	Davranış faktörleri ^{2,3}
	Riskli grup ^{2,3,5,6}	Yüksek riskli grup ^{2,3,5,6}		
<ul style="list-style-type: none"> • < 2 yaş • ≥ 65 yaş 	<ul style="list-style-type: none"> • Kronik kalp hastalığı • Kronik akciğer hastalığı* • Diyabet • Fonksiyonel veya anatomik aspleni • Kronik karaciğer hastalığı • Serebrospinal sıvı kaçıkları 	<ul style="list-style-type: none"> • HIV enfeksiyonu • Kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom • Kanser (solid ve hematolojik) • Solid organ transplantasyonu • Otoimmün hastalıklar • İmmünsüpresif tedavi ve kortikosteroidler • Primer immün yetmezlikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Geçirilmiş viral solunum yolu enfeksiyonu (örn. influenza) • Bir kurumda konaklama (örn. bakım evi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sigara • Alkol kullanımı

*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem ve astım dahil olmak üzere.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu12.pdf>. Accessed March 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59:1102–6.
3. Musher DM. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th edn, 2010:2623–42.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/provider/provider_pneumococcal.htm. Accessed March 2015.
5. van Hoek AJ, et al. J Infect 2012;65:17–24.
6. Klemets P, et al. BMC Infect Dis 2008;8:96.

Yaşa Özgü İnvazif Pnömonokok Hastalığı



IPD = invazif pnömokok hastalığı, menenjit, bakteremi ve bakteremiler eşlik ettiğinde pnömoni dahildir.

Kronik kalp hastalığı = aterosklerotik kardiyovasküler hastalık, angina, konjestif kalp yetmezliği veya [hasta anketleri] bir doktor tarafından koroner kalp hastalığı, angina veya kalp krizi geçirdiği söylenenler.

Kyaw M et al. *J Infect Dis.* 2005;192(3):377-386.

Pnömonok Hastalıkları Riski

Komorbidite

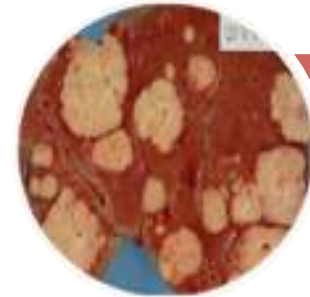
Relatif Risk



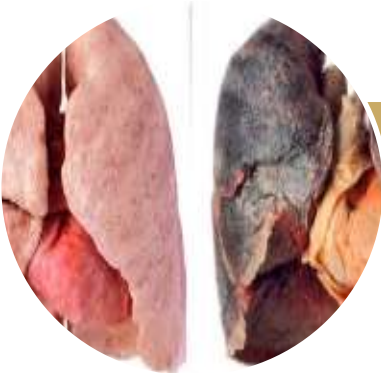
x6

Komorbidite

Relatif Risk



x32



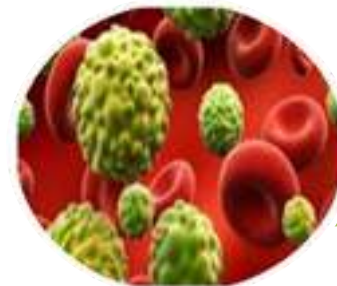
x7



x49



x10



x52

Diyabet

- 2013 de 7 milyona yakın diyabetlimiz var
 - 2013 de prevelans 13.7
- 2016 prevelans % 15'in üzerinde
 - Olgu sayımız 10 milyonun üzerinde



Kalp Yetmezliği

Türkiye'de kronik kalp yetersizliği prevalansı

- 35-54 yaş arasında %1
- 55-65 yaş arasında %5
- 65 yaş üzerinde ise %10
- Toplamda 1.460.000 hastaya yakın

Etiological agents of community-acquired pneumonia in adult patients in Turkey; a multicentric, cross-sectional study

Table 1. The main demographic characteristics of patients with CAP.

Characteristics	Mean \pm SD, n (%)
Age (y)	57.5 \pm 17.6
\geq 65 year	94 (43.1)
< 65 year	124 (56.9)
Gender	
Male	147 (67.4)
Female	71 (32.6)
Underlying diseases	
COPD	93 (42.7)
Hypertension	65 (29.8)
Congestive heart failure	21 (9.6)
Diabetes mellitus	19 (8.7)
Bronchiectasis	4 (1.8)
Chronic renal failure	3 (1.4)

Burden of Community-Acquired Pneumonia in Adults over 18 Years of Age

Filiz F. Kosar¹, Devrim Emel Alici², Basak Hacibedel³, Caglar Cuhadaroglu⁴

¹Yedikule Chest Diseases and Chest Surgery, Istanbul, Turkey; ²Medical Department, Pfizer Pharmaceuticals, Istanbul, Turkey; ³Department of Health Economics, Pfizer Pharmaceuticals, Istanbul, Turkey; ⁴Acibadem University Faculty of Medicine Pulmonary Medicine, Istanbul, Turkey

Purpose

Community-acquired pneumonia (CAP) is a cause of considerable morbidity and mortality worldwide. The economic burden of CAP, which is one of the most important reasons of deaths caused by infectious diseases in the developed countries, is also quite high.¹ There are many microorganisms leading to CAP, *Streptococcus pneumoniae* is the main causative agent.² Knowing the burden of CAP is important for taking preventive measures to control the disease, minimize the risk of complications, and reduce treatment and rehabilitation costs. The present study aimed to calculate the direct costs of CAP in adults >18 years of age.

1. Ward D, Johnson J. *Curr Infect Dis Rep*. 2011;13:209-77.
2. Davinci, Niederman MS. *Thorax* (Oxf). 2011;66:176.

Methods

Data of the patients aged ≥ 18 years, who were admitted to the Acibadem Maslak Hospital and the Yedikule Chest Diseases and Thoracic Surgery Training and Research Hospital with the diagnosis of CAP from January 2013 through June 2014, were retrospectively evaluated. Numbers of radiological and laboratory analyses, hospital stay (day), and specialist visit were multiplied by the relevant unit costs and the cost per patient was calculated. Total drug costs were calculated by multiplying daily drug cost with medication day for each drug for inpatients and by based on packet price of each drug for outpatients.

Results

The mean age of the inpatients (n=208) was 61.56±17.87 years and 51.4% of them were male, whereas it was 53.78±17.46 years for outpatients (n=211), of whom 53.6% were male. The rates of inpatients and outpatients aged ≥ 65 years were 48.6% and 28.9%, respectively.

Total median cost (minimum-maximum) per patient was €300.01 (€75.11 -€9,870.16) for the inpatients and €39.43 (€5.34 -€230.34) for the outpatients. Demographic and clinical characteristics of the

patients with CAP and the costs per patient are presented in Table 1.

Table 1. Demographic and clinical characteristics of the patients with community-acquired pneumonia and the costs per patient

	Inpatients n=208	Outpatients n=211
Age year	61.56±17.87	53.78±17.46
<65	107 (51.4)	59 (27.1)
≥65	101 (48.6)	152 (72.9)
Gender		
Male	101 (48.6)	98 (46.4)
Female	107 (51.4)	113 (53.6)
Comorbidity disease		
Chronic obstructive pulmonary disease	76 (36.5)	48 (22.7)
Hypertension	38 (18.3)	15 (7.0)
Diabetes Mellitus	28 (13.5)	7 (3.3)
Heart disease	25 (12.0)	6 (2.8)
Asthma	14 (6.7)	4 (2.0)
Costs per patient, €		
Specialist visit	25.9±17.98	7.6±2.71
	20.69 (2.07-24.14)	5.4 (2.34-9.0)
	26.7±26.19	11 (5.14)
Imaging	17.91 (5.06-37.93)	10.00 (5.00-27.46)
Laboratory	48.9±48.71	17.9±22.37
	35.81 (3.28-495.4)	10.52 (0.86-85.14)
Drug	31.6±21.12	8 (2.02)
	18.99 (12.57-27.02)	17.51 (1.35-81.23)
Hospitalization	148.9±148.11	-
	80.34 (19.15-1,393.24)	-
Total	556.09±1,004.77	51.1±64.92
	300.01 (75.11-9,870.16)	39.43 (5.34-230.34)

Data are presented as mean±standard deviation, median (minimum-maximum) or number (%), where appropriate

Drug cost had the highest share of total cost both in the inpatients and outpatients (Figure 1).

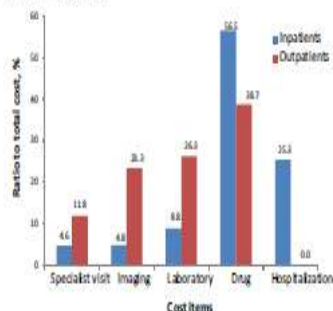


Figure 1. Ratios of cost items to the total cost in the inpatients and outpatients with community-acquired pneumonia

In the inpatients, the costs of laboratory, drug, and hospitalization and the total cost were significantly higher in those ≥65 years than in those <65 years (Table 2).

Table 2. Comparison of costs in the patients with community-acquired pneumonia according to <65 and ≥65 years of age groups

	Inpatients		P	Outpatients		P
	<65 years n=107	≥65 years n=101		<65 years n=107	≥65 years n=104	
Specialist visit	20.36±17.08 (3.32-27.91)	13.1±6.78 (2.18-38.12)	0.05	7.6±2.61 (4.12-9.35)	13.6±5.0 (4.12-30.35)	0.00
Imaging	22.9±23.47 (3.02-48.14)	15.2±20.83 (3.18-38.12)	0.00	10.0±11.04 (3.02-27.46)	17.9±22.37 (3.02-81.23)	0.00
Laboratory	42.2±48.95 (6.32-371.8)	14.1±16.78 (4.12-85.14)	0.00	10.2±12.33 (1.35-81.23)	17.9±22.37 (1.35-81.23)	0.00
Drug	32.6±28.28 (6.32-98.17)	40.2±34.10 (11.8-1,275.1)	0.00	8.0±6.07 (2.02-21.02)	8.0±6.07 (2.02-21.02)	0.00
Hospitalization	173.6±168.39 (13.15-1,393.24)	81.1±108.42 (19.15-1,393.24)	0.00	-	-	-
Total	412.1±564.77 (80.34-1,393.24)	188.4±191.39 (40.34-1,393.24)	0.00	87.2±68.22 (19.15-230.34)	103.6±103.6 (19.15-230.34)	0.00

Data are presented as mean±standard deviation and median (minimum-maximum).

In addition to the hospitalization duration, the costs of specialist visit, imaging, laboratory, drug, and hospitalization and the total cost were significantly higher in those hospitalized more than once (n=17) compared to those hospitalized once (n=191)

Both in the inpatients and outpatients, the costs of laboratory and drug and the total costs were higher in those with comorbidities than in those without (Table 3).

Table 3. Comparison of costs in the patients with community-acquired pneumonia according to the presence and absence of comorbidities.

Cost per patient, €	Inpatients		Outpatients		P
	Comorbidity	Without	Comorbidity	Without	
Specialist visit	22.2±18.88 (3.02-27.91)	8.7±4.18 (1.35-19.1)	6.8±3.71 (1.35-19.1)	7.4±4.05 (1.35-19.1)	0.19
Imaging	22.9±23.47 (3.02-48.14)	21.9±29.98 (3.02-48.14)	0.00	16.0±15.0 (3.02-48.14)	0.00
Laboratory	32.2±38.03 (6.32-371.8)	16.1±19.98 (4.12-85.14)	0.00	10.4±12.33 (1.35-81.23)	0.00
Drug	32.6±28.28 (6.32-98.17)	30.4±34.1 (11.8-1,275.1)	0.00	21.6±21.6 (2.02-21.02)	0.00
Hospitalization	164.0±164.0 (13.15-1,393.24)	104.0±104.0 (19.15-1,393.24)	0.00	-	-
Total	502.1±502.1 (80.34-1,393.24)	306.4±306.4 (40.34-1,393.24)	0.00	116.0±116.0 (19.15-230.34)	0.00

Data are presented as mean±standard deviation and median (minimum-maximum).

Conclusion

Costs were higher in inpatients, patients with advanced age, having comorbidity, and having more than one hospitalization. Drug cost had the highest share of total cost both in the inpatients and outpatients

Clinical implications

Hospitalization and use of antibiotics according to the recommendations of guidelines and authorities will decrease costs.

Pneumococcal vaccination, especially in risk groups, will decrease the medical burden and contribute to economy by preventing the disease.

Table 1. Demographic and clinical characteristics of the patients with community-acquired pneumonia and the costs per patient

	Inpatients n=208	Outpatients n=211
Age, year	61.56±17.87	53.78±17.46
<65	107 (51.4)	150 (71.1)
≥65	101 (48.6)	61 (28.9)
Gender		
Female	101 (48.6)	98 (46.4)
Male	107 (51.4)	113 (53.6)
Comorbid diseases		
Chronic obstructive pulmonary disease	76 (36.5)	48 (22.7)
Hypertension	38 (18.3)	15 (7.1)
Diabetes Mellitus	28 (13.5)	7 (3.3)
Heart diseases	25 (12.0)	6 (2.8)
Asthma	14 (6.7)	43 (20.4)
Costs per patient, €		
Specialist visit	25.59±17.98 20.69 (2.07-124.14)	7.63±2.71 7.41 (5.34-19.83)
Imaging	26.78±26.19 17.93 (5.00-147.93)	15.12±14.8 10.00 (5.00-97.46)
Laboratory	48.94±48.71 35.83 (3.28-448.4)	17.04±22.37 10.52 (0.86-105.14)
Drug	314.65±831.52 109.99 (12.57-8,578.23)	25.12±23 17.51 (1.35-151.23)
Hospitalization	140.89±148.11 102.34 (19.15 -1,393.24)	-

Table 2. Comparison of costs in the patients with community-acquired pneumonia according to <65 and ≥65 years of age groups

Costs per patient, €	Inpatients		P	Outpatients		P
	<65 years n=107	≥65 years n=101		<65 years n=150	≥65 years n=61	
Specialist visit	23.87±17.09 18.62 (2.07-99.31)	27.41±18.78 21.90 (4.14-124.14)	0.079	7.57±2.65 7.41 (5.34-19.83)	7.80±2.88 7.41 (5.34-18.97)	0.604
Imaging	25.90±23.67 20.00 (5.00-147.93)	27.7±28.68 15.00 (5.00-147.59)	0.745	14.33±13.48 10.00 (5.00-97.46)	17.08±17.64 10.00 (5.00-94.57)	0.360
Laboratory	42.11±36.95 30.52 (3.28-171.88)	56.18±57.98 41.00 (3.76-448.40)	0.014	18.19±23.2 11.55 (0.86-105.14)	14.38±20.32 8.62 (1.03-104.21)	0.097
Drug	203.6±400.24 94.18 (20.06-2630.77)	432.29±1,110.98 131.96 (12.57-8,578.23)	0.004	22.98±18.87 17.00 (2.58-87.57)	30.31±30.39 18.12 (1.35-151.23)	0.300
Hospitalization	117.84±88.39 93.53 (19.15-814.11)	165.31±189.62 107.30 (23.63-1,393.24)	0.034	-	-	-
Total	412.37±506.75 283.35 (79.13-3,785.71)	708.34±1,331.19 345.21 (75.11-9,870.16)	0.014	49.25±38.22 37.91 (5.34-229.06)	55.83±46.92 42.83 (5.34-230.34)	0.459

Data are presented as mean±standard deviation and median (minimum-maximum).

Pnömokok Pnömonisi ile Hastaneye Yatırılan Erişkinlerde Komorbideteler

İleriye dönük gözleme dayalı kohort çalışması; Pnömokok TGP bulunan N=366 hasta (≥16 yaş),

Komorbid Hastalıklar	N (%)
KOAH	94 (25.7)
İskemik kalp hastalığı	61 (16.7)
Diabetes mellitus	54 (14.8)
Astım	47 (12.8)
Serebrovasküler hastalık	45 (12.3)
Aktif malignite	38 (10.4)
Konjestif kalp yetmezliği	26 (7.1)

- Yıllık pnömokok TGP insidansı 45-64 yaş grubunda 27.0 olgu/100,000 idi

Toplumda Edinilmiş Pnömonokok Pnömonili Erişkinlerde Kardiyovasküler Hastalık Sıklığı

Pnömonokok TGP ile hastaneye yatırılan erişkinlerle (yaş ortalaması 64.9; aralık, 24–96 yaş) yapılan ileriye yönelik çalışma, Almanya, 1998–2004

Risk Faktörü/Komorbid Hastalık	Olgu %'si (N=105)
Kronik akciğer hastalığı	36.2
Kronik kalp hastalığı	30.5
Diabetes mellitus	20.0
Kronik karaciğer yetmezliği	1.9
Kronik böbrek yetmezliği	19.0
Sigara içenler	43.8

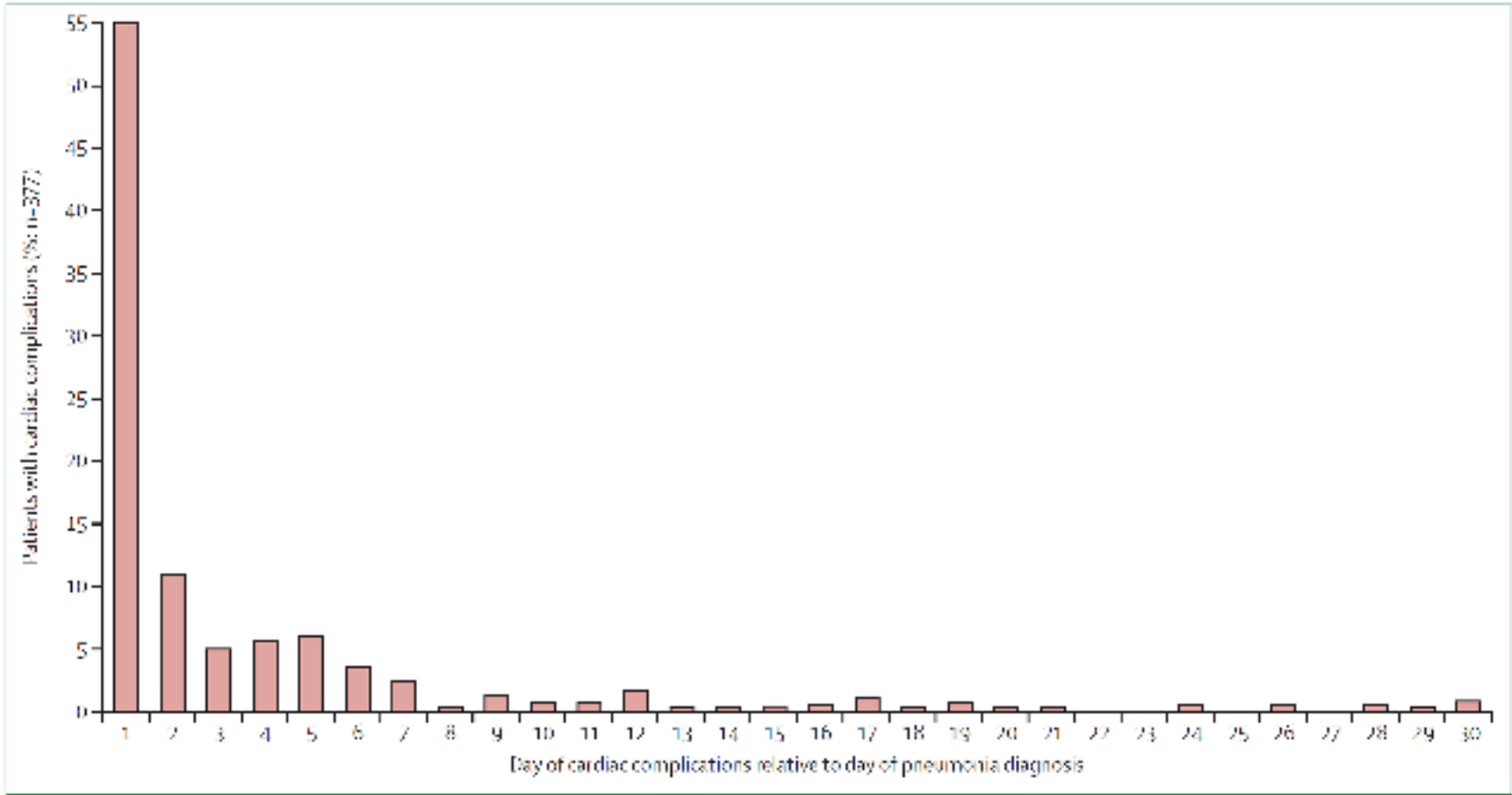
- Hastaların
 - Toplam %61.9'inde ≥ 1 komorbid hastalık ;
 - %84.8'inde ≥ 1 risk faktörü (sigara içme, yaş veya alkol bağımlılığı) ;
 - %89.5'inde ≥ 1 risk faktörü veya komorbid hastalık vardı.

Pnömoni de kardiovasküler risk artar

Pnömoni ve kardiovasküler hastalık

- Pnömonili bir hastada mortalite ilk 30 gün içinde gerçekleşir
- Olguların % 50 sinde ölümün nedeni direkt pnömoni ilişkili değil
 - Komorbiditeler ön planda
- 60 yaş üstü özel bir popülasyon
 - Pnömoni riski artmış
 - Kardiovasküler hastalık riski artmış

Pnömonili hastada kardiovasküler komplikasyonun zamanlaması





ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

International Journal of Infectious Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijid



Risk factors for cardiovascular events in hospitalized patients with community-acquired pneumonia

Allen T. Griffin^{*}, Timothy L. Wiemken, Forest W. Arnold

School of Medicine, Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, University of Louisville, 501 East Broadway, Suite 380, Louisville, KY 40292, USA



Risk factors for cardiovascular events in hospitalized patients with community-acquired pneumonia

Allen T. Griffin *, Timothy L. Wiemken, Forest W. Arnold

School of Medicine, Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, University of Louisville, 501 East Broadway, Suite 700, Louisville, KY 40292, USA

Variable	Cardiovascular event <i>n</i> (%) (<i>n</i> = 376)	No cardiovascular event <i>n</i> (%) (<i>n</i> = 2692)	<i>p</i> -Value
Demographics			
Age, years, median (IQR)	78 (21)	64 (33)	<0.001 ←
Male sex	217 (58)	1572 (58)	0.823
Comorbidities			
Cardiovascular disease	49 (13)	180 (7)	<0.001 ←
Atrial fibrillation	66 (18)	176 (7)	<0.001 ←
Arterial hypertension	139 (37)	706 (26)	<0.001 ←
Hyperlipidemia	61 (16)	283 (11)	0.002
Current smoking	55 (15)	520 (21)	0.006
Family history of CAD	28 (7)	167 (6)	0.366
Albumin, mg/dl, median (IQR)	3.2 (0.7)	3.2 (0.9)	0.390
Cardiovascular medicine use			
Warfarin	20 (5)	108 (4)	0.269
Heparin	7 (2)	28 (1)	0.180
Aspirin	77 (20)	345 (13)	<0.001
Antiplatelet therapy	22 (6)	80 (3)	0.008
Beta-blocker therapy	70 (19)	325 (12)	0.001
ACE inhibitor therapy	66 (18)	370 (14)	0.058
Statin therapy	43 (11)	294 (11)	0.792
Pneumonia etiology and bacteremia			
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	48 (13)	427 (16)	0.128
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0 (0)	7 (0)	1.000
<i>Haemophilus influenzae</i>	6 (2)	28 (1)	0.298
<i>Staphylococcus aureus</i>	20 (5)	74 (3)	0.010
<i>Escherichia coli</i>	6 (2)	19 (1)	0.114
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7 (2)	12 (0)	0.005
<i>Legionella pneumophila</i>	3 (1)	39 (1)	0.470
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 (1)	32 (1)	0.800
Bacteremia	46 (12)	315 (12)	0.733
Antibiotic therapy and severity of disease			
Therapy within 8 h	257 (81)	827 (82)	0.828
Empiric macrolide therapy	302 (80)	2027 (75)	0.034
Empiric quinolone therapy	140 (41)	827 (36)	0.102
PSI, median (IQR)	124 (51)	93 (60)	<0.001

Risk factors for cardiovascular events in hospitalized patients with community-acquired pneumonia

Allen T. Griffin *, Timothy L. Wiemken, Forest W. Arnold

School of Medicine, Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, University of Louisville, 501 East Broadway, Suite 700, Louisville, KY 40292, USA

Distribution of cardiovascular events by category of event^a

Event	n (%)	Present on admission	Developed during hospitalization
	(n=435)	(n=188)	(n=247)
New onset arrhythmia	179 (41)	70 (37)	109 (44)
New onset pulmonary edema	127 (29)	64 (34)	63 (26)
Worsening of preexisting arrhythmia	73 (17)	28 (15)	45 (18)
Myocardial infarction	56 (13)	26 (14)	30 (12)



Mechanistic links between acute respiratory tract infections and acute coronary syndromes

Rohit Bazaz^{a,c}, Helen M. Marriott^a, Sheila E. Francis^b, David H. Dockrell^{a,c,*}

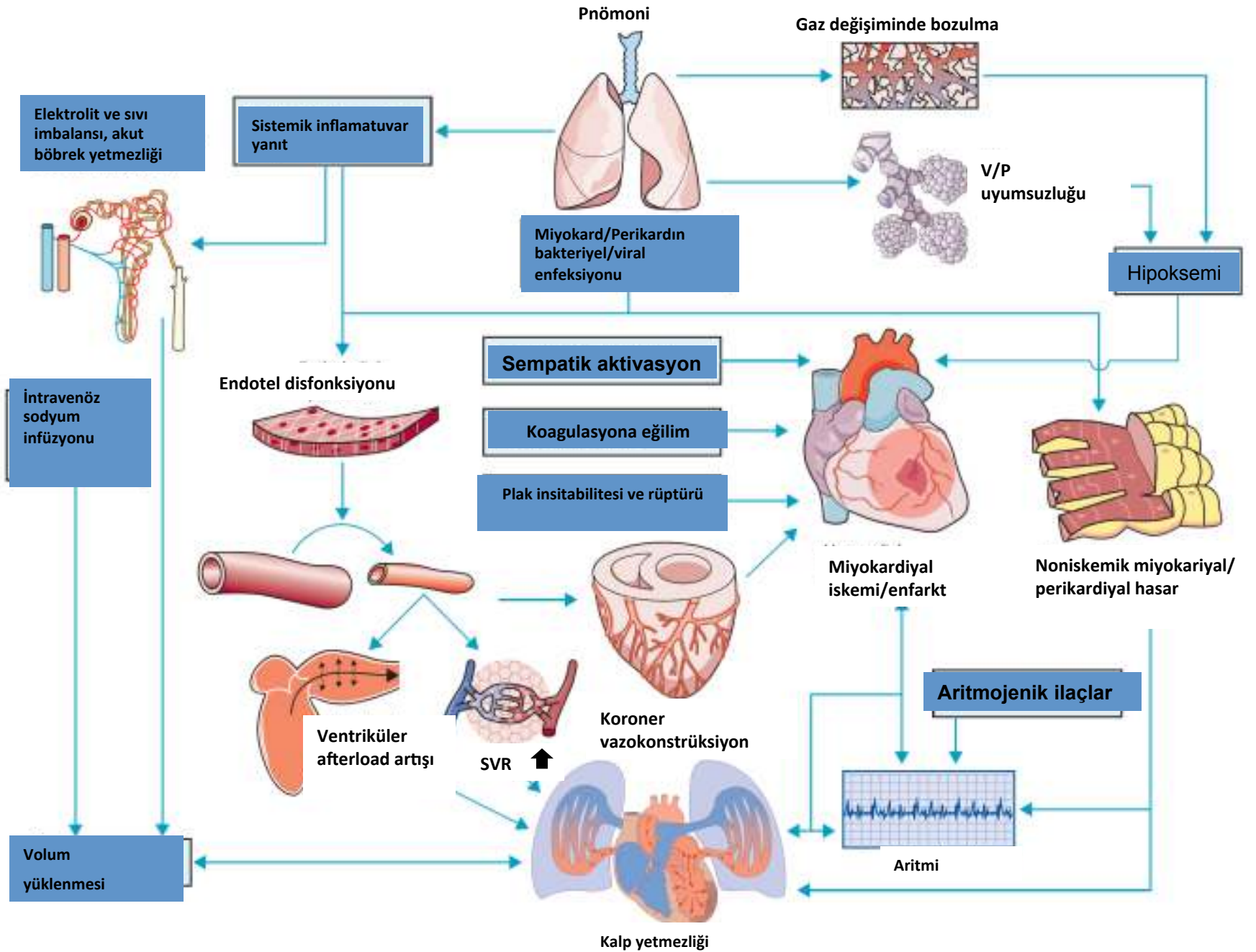
^a Department of Infection and Immunity, The University of Sheffield Medical School, Beech Hill Road, Sheffield S10 2RX, UK

^b Department of Cardiovascular Science, The University of Sheffield Medical School, Beech Hill Road, Sheffield S10 2RX, UK

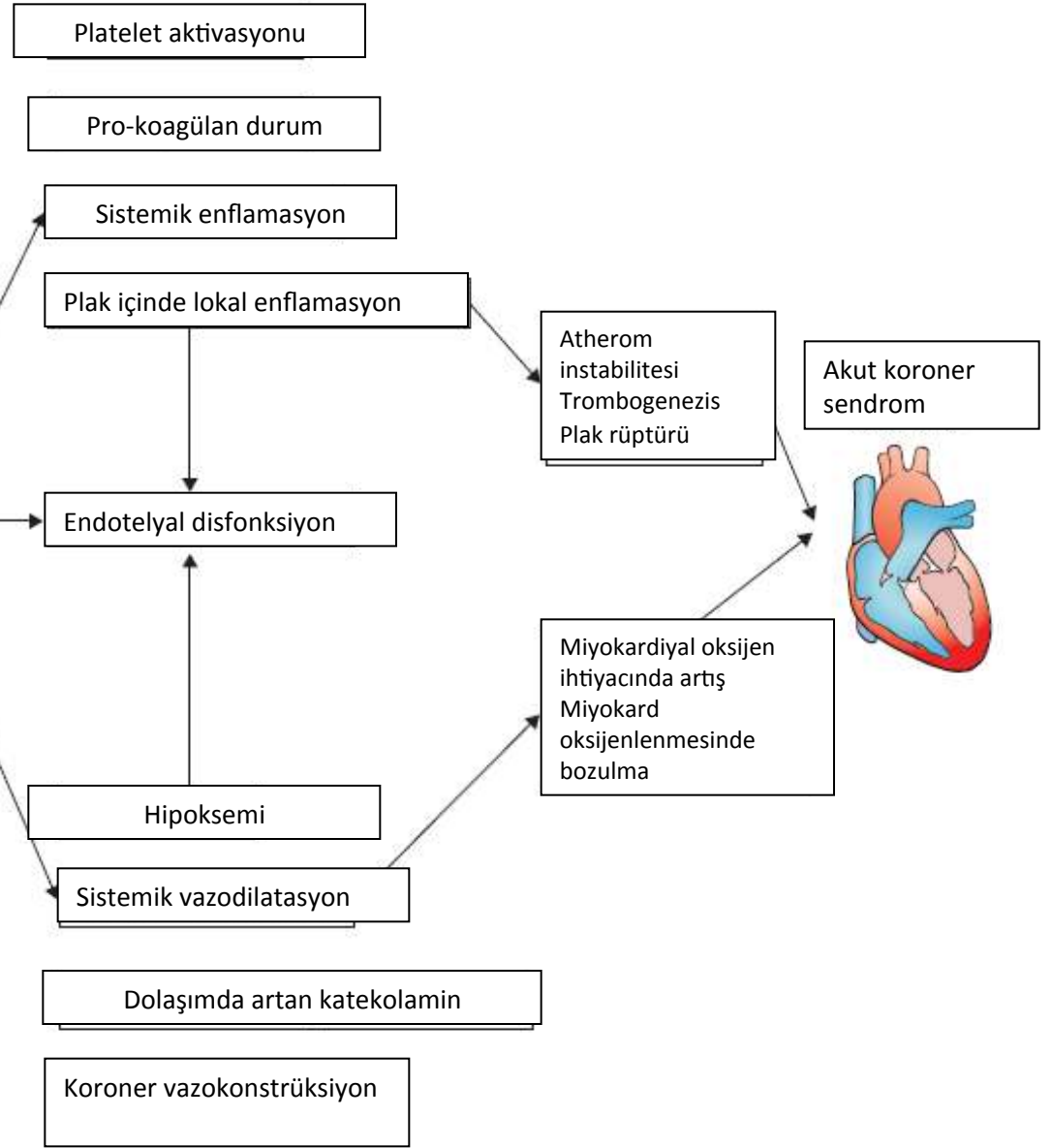
^c Sheffield Teaching Hospitals, UK

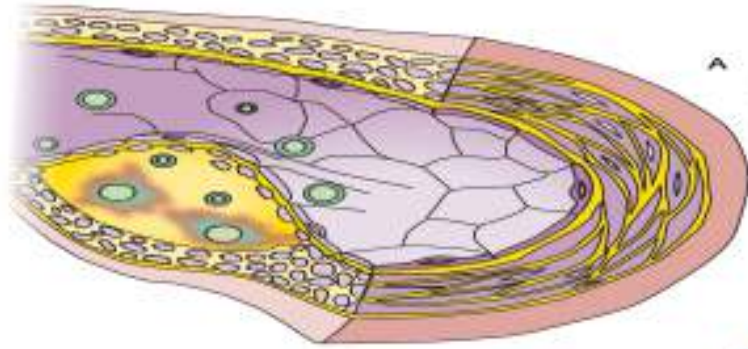
Table 1 Summary of the potential mechanisms by which acute respiratory tract infections may trigger acute coronary syndrome.

Process	Mechanism
Host response to infection	Systemic inflammation - Cytokine release
	Local vascular inflammation - Increased plaque inflammatory cell infiltration
	Plaque vulnerability - Macrophage polarization - T-helper lymphocyte differentiation - Macrophage apoptosis
Thrombosis	- Coagulation system activation - Platelet activation - Endothelial dysfunction
Haemodynamics and metabolism	- Coronary vasoconstriction - Peripheral vasodilatation - Increased metabolic demand - Hypoxaemia



Alt Solunum Yolu İnfeksiyonları Akut Koroner Sendromu Tetikler





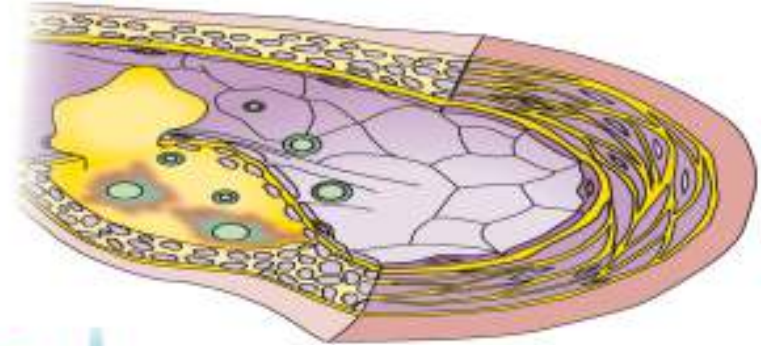
İleri bir koroner lezyonun parçalanmasını tetkileyen pek çok faktör mevcuttur. Bozulmuş yüzey alttaki trombojenik materyali ortaya çıkarmaktadır. Plakta bozulma tek başına akut koroner sendrom oluşumu için yeterli değildir.

- * Artmış koroner ve sistemik enflamasyon
- * Artmış biyomekanik stres
- * Vazokonstrüksiyon

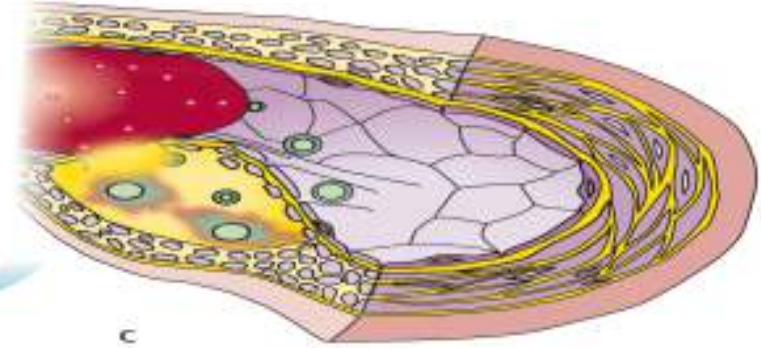
Akut enfeksiyonlar

- * Artmış prokoagülan durum
- * Artmış platelet aktivasyonu
- * Vazokonstrüksiyon
- * Endotelial disfonksiyon

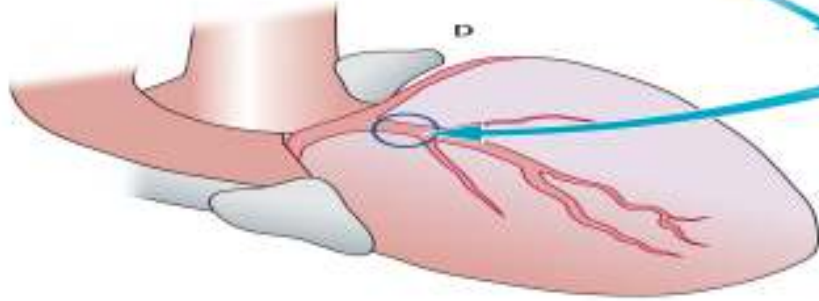
- * Metabolik ihtiyaçta artış
- * Hipoksemi
- * Hipotansiyon
- * Vazokonstrüksiyon



Lokal ve sistemik trombojenik durumlar trombüs oluşumunu belirler



Trombüsün tıkaçıcı özelliği (total/kısmi), stenoz derecesi, vazokonstrüksiyon varlığı, koroner perfüzyon basıncı, miyokardiyal metabolik balans (arz/talep) akut koroner sendrom oluşumunu belirleyen faktörlerdir



Toplumda Gelişen Pnömonide Kardiyak Komplikasyonlar Nelerdir?

Sıklığı

Zamanı

Risk faktörleri

Kısa dönem mortalitesi

Cardiac Complications in Patients With Community-Acquired Pneumonia: Incidence, Timing, Risk Factors, and Association With Short-Term Mortality

Vicente F. Corrales-Medina, Daniel M. Musher, George A. Wells, Julio A. Chirinos, Li Chen and Michael J. Fine

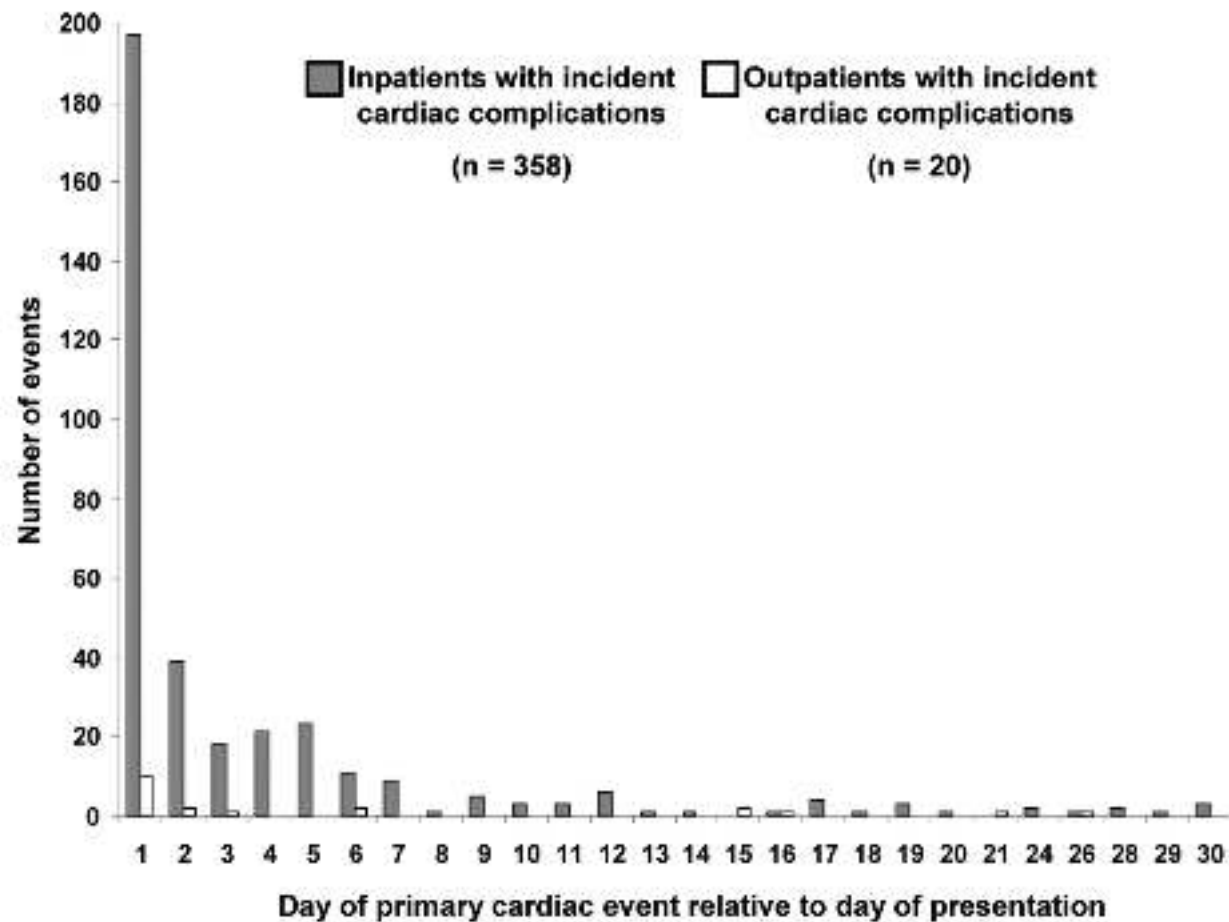
- Toplumda gelişen pnömoni kardiyak komplikasyon sıklığını belirlemeye yönelik prospektif araştırma
- Çalışma popülasyonu
 - 1343 hastanede yatan
 - 944 ayaktan tedavi alan olgu
- Kardiyak komplikasyonlar
 - Kalp yetmezliği yeni başlangıçlı veya kötüleşen
 - Aritmi yeni başlangıçlı veya kötüleşen
 - Miyokard infarktüsü
- Kardiyak komplikasyonların sıklığı
 - 1343 hastanede yatan olguda %26.7
 - 944 ayaktan tedavi alan olgu % 2.1

Kardiyak Komplikasyonların Zamanlaması

- Kardiyak olayın zamanlaması
- Pnömoninin ilk haftası
 - Yatan hastaların %89 unda
 - Ayaktan hastaların % 75'inde
- Kardiyak komplikasyonların % 50'si ilk 24 saat de gelişmekte

Cardiac Complications in Patients With Community-Acquired Pneumonia: Incidence, Timing, Risk Factors, and Association With Short-Term Mortality

Vicente F. Corrales-Medina, Daniel M. Musher, George A. Wells, Julio A. Chirinos, Li Chen and Michael J. Fine



Kardiyak Komplikasyon Gelişmesi İçin Risk Faktörleri

- İleri yaş
- Kalp yetmezliği öyküsü
- Kardiyak aritmi varlığı
- Tanı konmuş koroner arter hastalığı
- Hipertansiyon

Kardiyak komplikasyon geliŖecek hasta hangisi?





ELSEVIER

BIAA
British Infection Association

www.elsevierhealth.com/journals/jinf

Risk stratification and prognosis of acute cardiac events in hospitalized adults with community-acquired pneumonia

Diego Viasus^{a,*}, Carolina Garcia-Vidal^a, Frederic Manresa^{b,c},
Jordi Dorca^{b,c}, Francesc Gudiol^{a,c}, Jordi Carratalà^{a,c}

^a Department of Infectious Diseases, Hospital Universitari de Bellvitge – IDIBELL, Feixa Llarga s/n, L'Hospitalet de Llobregat, 08907 Barcelona, Spain

^b Department of Respiratory Medicine, Hospital Universitari de Bellvitge – IDIBELL, Feixa Llarga s/n, 08907 Barcelona, Spain

^c Department of Clinical Science, University of Barcelona, Feixa Llarga s/n, 08907 Barcelona, Spain

Category, characteristic	Acute cardiac events (n = 315)	Without acute cardiac events (n = 3606)	P
<i>Demographic data</i>			
★ Age, mean ± SD, years	73.1 (11.4)	65.7 (17.3)	<.001
Male sex	221 (70.2)	2464 (68.4)	.51
Current/former smoker	52 (16.2)	974 (27.2)	<.001
Influenza vaccine (season)	162 (60.7)	1571 (48.4)	<.001
Pneumococcal vaccine, 5 years	54 (20.8)	509 (16.1)	.05
★ Comorbid conditions	280 (88.9)	2698 (74.8)	<.001
Chronic pulmonary disease	81 (25.7)	1018 (28.2)	<.34
★ Chronic heart disease	149 (47.5)	772 (21.4)	<.001
★ Diabetes mellitus	86 (27.3)	733 (20.3)	.003
Chronic kidney disease	40 (12.7)	223 (6.2)	<.001
Chronic liver failure	23 (7.3)	220 (6.1)	.39
Neoplastic disease	27 (8.6)	309 (8.6)	.99
Cerebrovascular disease	34 (10.8)	266 (7.4)	.02

Category, characteristic	Acute cardiac events (n = 315)	Without acute cardiac events (n = 3606)	P
<i>Demographic data</i>			
Age, mean ± SD, years	73.1 (11.4)	65.7 (17.3)	<.001
<i>Clinical features at presentation</i>			
Temperature, mean ± SD, °C	37.7 (1.0)	37.9 (1.0)	.001
Tachycardia (≥ 100 beats·min ⁻¹)	163 (58.2)	1447 (49.7)	.006
Tachypnea (≥ 24 breaths·min ⁻¹)	241 (82.3)	2087 (64.3)	<.001
Arthromyalgias	46 (14.6)	737 (20.5)	<.01
Pleuritic chest pain	130 (41.4)	1496 (41.7)	.92
Altered mental state	61 (19.4)	509 (14.2)	.01
Septic shock	43 (13.7)	243 (6.8)	<.001
<i>Laboratory and radiographic findings</i>			
PaO ₂ /FiO ₂ , mean ± SD	251 .5 (62.3)	276.3 (60.2)	<.001
Leucocytosis (leucocytes $\geq 12 \cdot 10^9$ /L)	195 (61.9)	2115 (58.8)	.28
Hypoalbuminemia (albumin < 30 g/L)	175 (62.9)	1441 (43.8)	<.001
Hyponatremia (sodium < 130 mEq/L)	27 (10.9)	251 (10.1)	.66
Anemia (hematocrit < 30%)	32 (10.3)	246 (6.9)	.02
Multilobar pneumonia	130 (41.4)	1154 (32.3)	<.001
Pleural effusion	56 (17.8)	616 (17.2)	.76
<i>Etiology</i>			
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	129 (41)	1217 (33.7)	.01
<i>Legionella pneumophila</i>	16 (5.1)	200 (5.5)	.72
<i>Hemophilus influenzae</i>	13 (4.1)	190 (5.3)	.38
Aspiration pneumonia	15 (4.8)	267 (7.4)	.08
High-risk PSI classes ^a	266 (84.7)	2034 (56.6)	<.001

Akut kardiyak olay gelişen olgular kimler ?

- Daha yaşlılar
- Komorbid durumları daha fazla
 - Kronik kalp hastalığı
 - Diabet
 - Kronik böbrek hastalığı
 - Serebrovasküler Hastalıklar
- Daha dispneikler
- Mental durum etkelenmiş
- Taşikardi
- Taşipne
- Septik şok
- Pnömokoksik pnömoni daha sık

Pnömoni kimde ağır ve
ölümcüldür?

□ ORIGINAL ARTICLE □

Etiology and Factors Contributing to the Severity and Mortality of Community-acquired Pneumonia

Takashi Ishiguro, Noboru Takayanagi, Shozaburo Yamaguchi, Hideaki Yamakawa,
Keitaro Nakamoto, Yotaro Takaku, Yosuke Miyahara, Naho Kagiya,
Kazuyoshi Kurashima, Tsutomu Yanagisawa and Yutaka Sugita

Pnömonide Ağırlığı ve Ölüm Riskini Arttıran Faktörler

- TGP nedeni ile hastaneye yatan 1032 olguluk retrospektif çalışma
- En sık izole edilen patojen *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*
- Ağır pnömoni geçirme riski artan olgular
 - Yaşlılar (>65)
 - KOAH
 - Konjestif kalp yetmezlikli hastalar



ELSEVIER

Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

European Journal of Internal Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejim



Original article

Chronic heart failure and risk of hospitalization with pneumonia: A population-based study

Anil Mor^{*}, Reimar W. Thomsen, Sinna P. Ulrichsen, Henrik Toft Sørensen

Department of Clinical Epidemiology, Aarhus University Hospital, Olof Palmes Alle 43-45, DK-8200 Aarhus N, Denmark

Kalp Yetmezliği Pnömoni Gelişme Riskini Arttırıyor

- Kalp yetmezlikli hastalarda
 - Bağışıklık yanıtı azalmış
 - Pulmoner ödem patojenlerin artmasına /üremesine neden olabiliyor
- İnfeksiyon riski ile akut kardiyak olay arasınada ilişki
 - Alt solunum yolu infeksiyonları
 - Üriner sistem infeksiyonaları
 - Gastrointestinal sistem infeksiyonları
- Immunosenesens

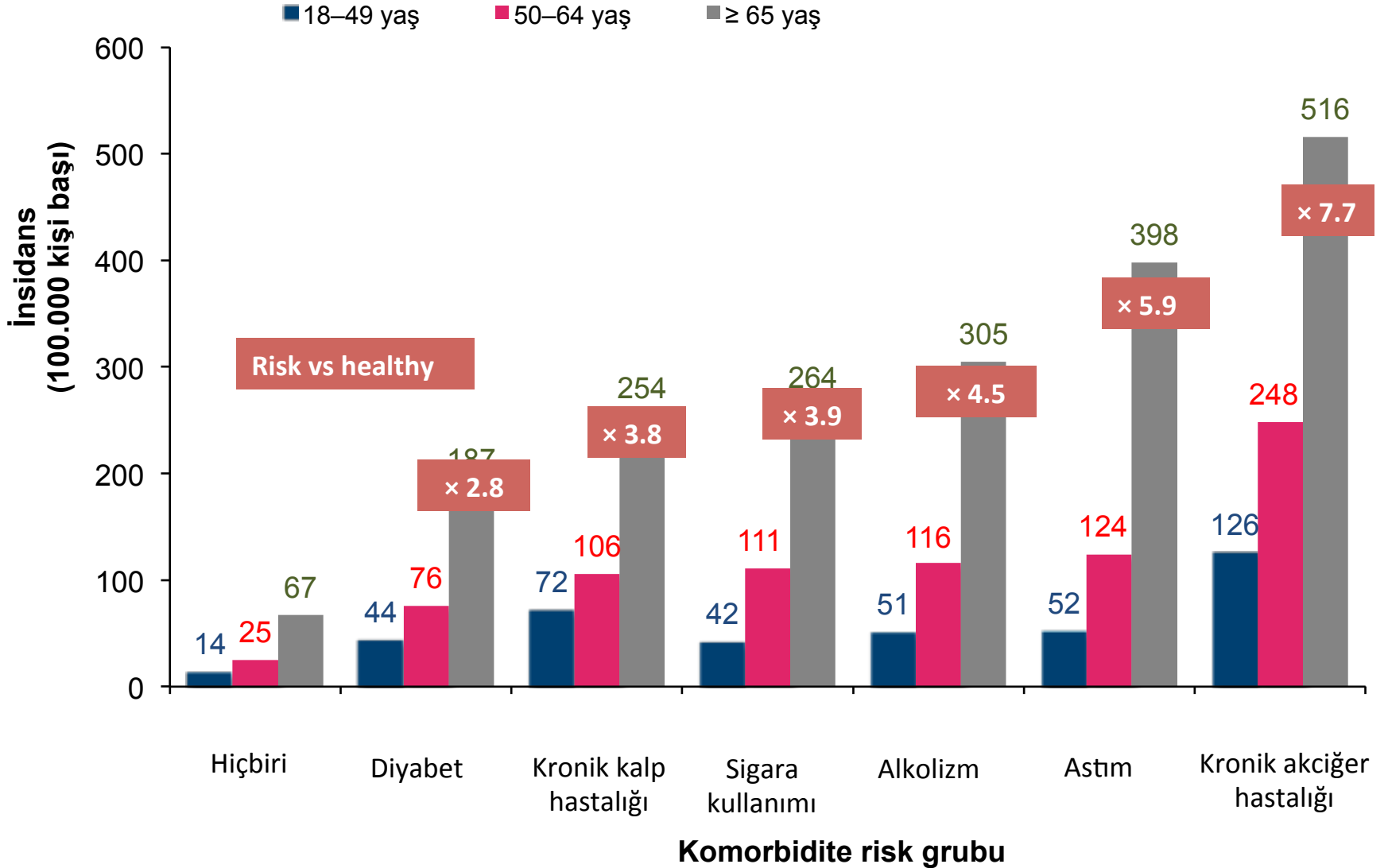
Yaş ¹	Konak faktörler		Çevresel faktörler ^{3,4}	Davranış faktörleri ^{2,3}
	Riskli grup ^{2,3,5,6}	Yüksek riskli grup ^{2,3,5,6}		
<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 2 yaş • ≥ 65 yaş 	<ul style="list-style-type: none"> • Kronik kalp hastalığı • Kronik akciğer hastalığı* • Diyabet • Fonksiyonel veya anatomik aspleni • Kronik karaciğer hastalığı • Serebrospinal sıvı kaçıkları 	<ul style="list-style-type: none"> • HIV enfeksiyonu • Kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom • Kanser (solid ve hematolojik) • Solid organ transplantasyonu • Otoimmün hastalıklar • İmmünsüpresif tedavi ve kortikosteroidler • Primer immün yetmezlikler 	<ul style="list-style-type: none"> • Geçirilmiş viral solunum yolu enfeksiyonu (örn. influenza) • Bir kurumda konaklama (örn. bakım evi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sigara • Alkol kullanımı

*Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem ve astım dahil olmak üzere.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu12.pdf>. Accessed March 2015.
2. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010;59:1102–6.
3. Musher DM. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th edn, 2010:2623–42.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/provider/provider_pneumococcal.htm. Accessed March 2015.
5. van Hoek AJ, et al. J Infect 2012;65:17–24.
6. Klemets P, et al. BMC Infect Dis 2008;8:96.

Pnömonokokal pnömoni riskini en sık arttıran komorbiditeler

18 yaş ile birlikte.....

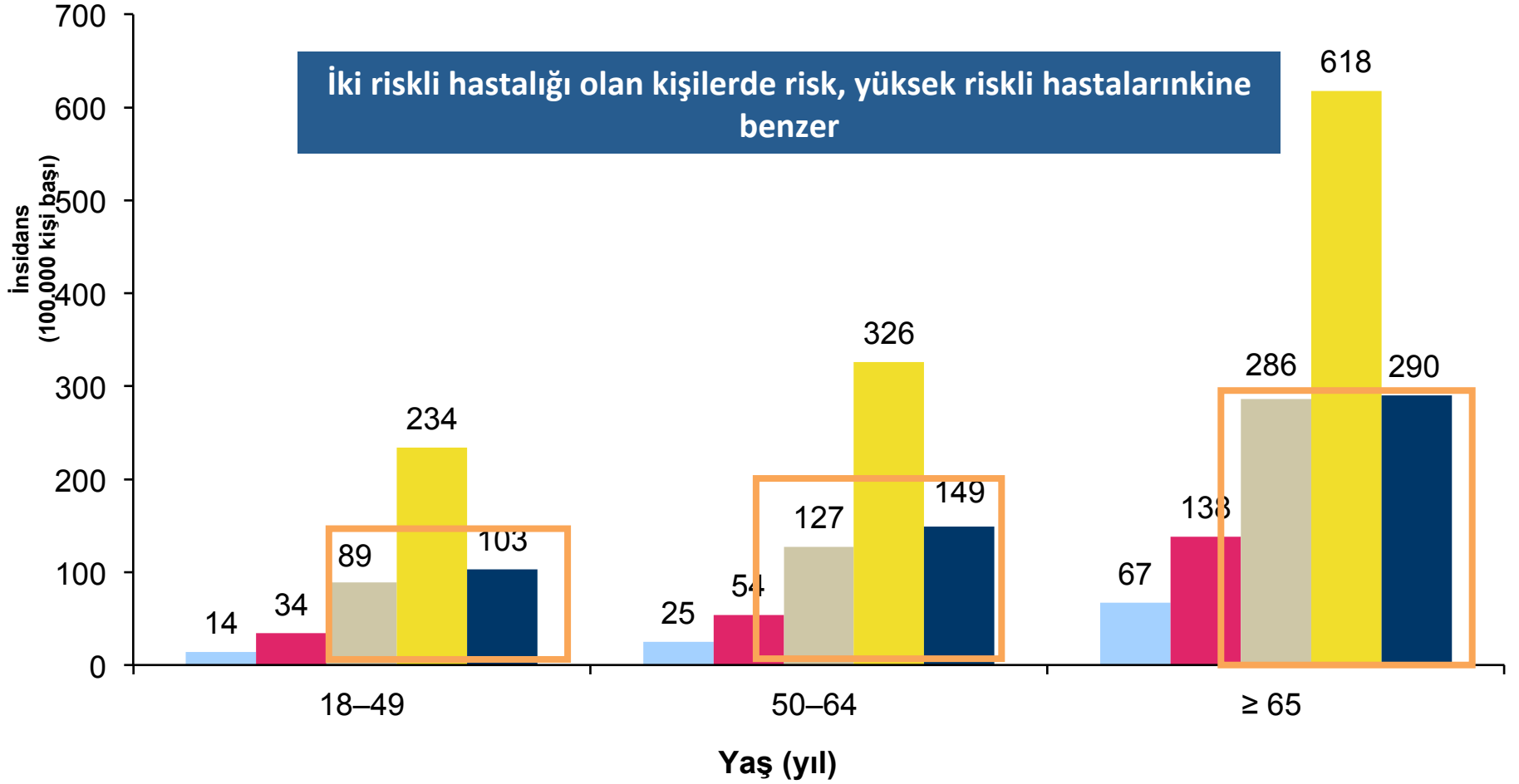


*18–49 yaş, 50–64 yaş ve ≥ 65 yaş grupları, sırasıyla toplam 49.3 milyon, 30.6 milyon ve 11.7 milyon kişi gözlem yılına katkıda bulunmuştur.

Kaynak: 1. Shea KM, et al. Open Forum Infect Dis. Published online May 8, 2014. doi:10.1093/ofid/ofu024.

Erişkinlerde birden fazla
komorbidite
pnömokokal pnömoni riskini
arttırmakta

■ Sağlıklı ■ 1 riskli hastalık ■ 2 riskli hastalık ■ 3 riskli hastalık ■ Yüksek riskli



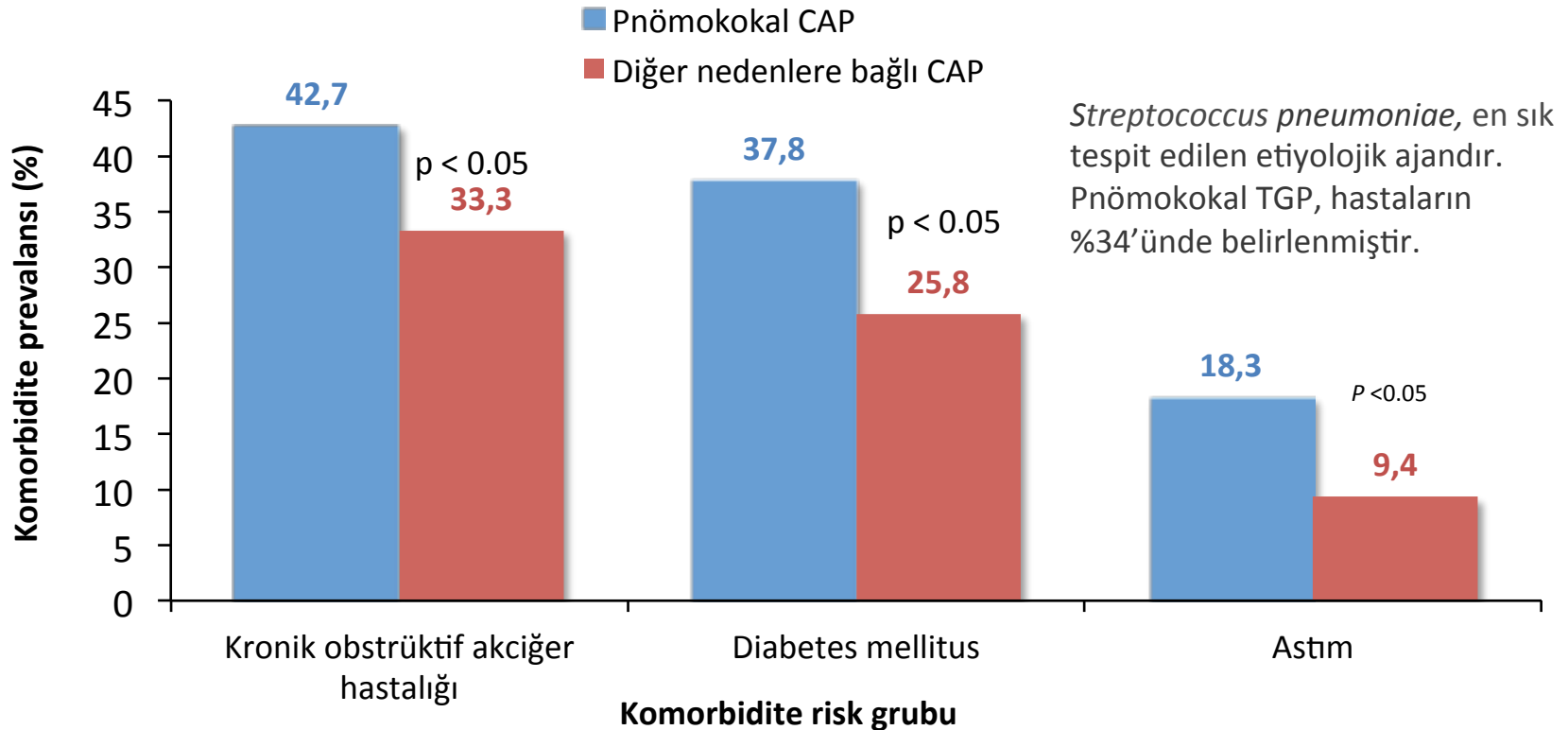
*18-49 yaş, 50-64 yaş ve ≥ 65 yaş grupları, sırasıyla toplam 49.3 milyon, 30.6 milyon ve 11.7 milyon kişi gözlem yılına katkıda bulunmuştur.

Not: riskli — alkolizm, astım, kronik kalp hastalığı, kronik karaciğer hastalığı, kronik akciğer hastalığı, diyabet, nöromusküler/nöbet hastalığı ve sigara dahil olmak üzere ≥1 kronik hastalığı olan immün sistemi zayıflamış kişiler.

1. Shea KM, et al. Open Forum Infect Dis. Published online May 8, 2014. doi:10.1093/ofid/ofu024. Figure adapted from data from reference 1.

Kronik hastalıklar, diğer nedenlere bağlı TGP gelişen hastalara kıyasla, pnömokokal TGP'li hastalarda anlamlı düzeyde daha sık görülür.

TGP'li erişkinlerin (≥18 yaş) hastaneye yatırıldığı retrospektif çok merkezli çalışma
Barcelona, İspanya, 2008–2009 (N = 241)¹

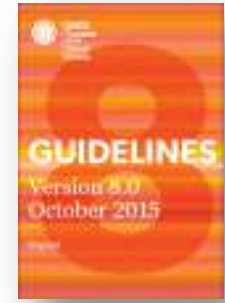
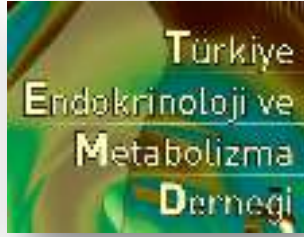


TGP, toplum kökenli pnömoni.

Kaynak: 1. Sicras-Mainar A, et al. BMC Infect Dis 2012;12:283.

Rehberler ve sağlık otoriteleri
öneriyor

Erişkinlerde Pnömonok Aşılması Önerilmektedir





ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ

2. GÜNCELLEME - 2016

TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE
KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ
ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ ÇALIŞMA GRUBU



TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK
MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ

2. GÜNCELLEME 2019



REHBERİN GÖNÜLLÜ ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ
KURULUŞU VE TEMSİLCİLERİ

Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği
Türkiye EKİMUD
Prof. Dr. İzzet ERGİNER, Sekan Vazifesi
Doç. Dr. Ayhan ERGİNER, Sekan Vazifesi
Prof. Dr. Feriye ERGİNER
Prof. Dr. Özgür AKSOY
Prof. Dr. Feriye ERGİNER
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER

Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
Dr. Bekir MURAT ÖZKAN
Dr. Mehmet AKSOY

Halk Sağlığı Uzmanları Derneği
Prof. Dr. Zeynep TAYAN İZZET ERGİNER

İnfüeksiyon Derneği
Dr. Mustafa İZZET ERGİNER

Türk Hemşireliği Derneği
Doç. Dr. İzzet ERGİNER

Türk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Doç. Dr. Lale İZZET ERGİNER

Türk Tıp Derneği
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Prof. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER

Türkiye Aile Hekimliği Derneği
Doç. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER
Doç. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER

Viral Hepatitler Derneği
Doç. Dr. Mustafa İZZET ERGİNER

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR İNDEKSİ	ix
KISALTMALAR	x
ÖNSÖZ	xi
BİRİNCİ BASKININ ÖNSÖZÜ	xiii
1. GEREKÇE	xv
2. GENEL DEĞERLENER VE ÖNERİLER	xv
2.1. Aşılabilirlik ve Enfeksiyon Hastalıkları İstatistikleri	xv
2.2. Bağışıklama (aşılabilirlik ve aşıların) Durum Değerlendirmesi	xv
2.3. Aşıların Etkinliği ve Güvenliği	xv
2.4. Aşı Tipleri	xv
2.5. Pasif Bağışıklama	xv
2.6. Aşıların ve Sağlık Hizmetleri	xv
3. ÇELİŞKİLİ ÖNERİLERİN YAPILMASI ÖNERİLERİ	xv
3.1. Tetanoz, Difteri ve Botulizim Aşısı	xv
3.2. Çiçek (Influenza) Aşısı	xv
3.3. Polio (Polio) Aşısı	xv
3.4. Hepatit B Aşısı	xv
3.5. Hepatit B Aşısı	xv
3.6. Süpergrip (Influenza) Aşısı	xv
3.7. Süpergrip (Influenza) Aşısı	xv
3.8. Tetanoz, Difteri ve Botulizim Aşısı	xv
3.9. Süpergrip Aşısı	xv
3.10. Difteri, Tetanoz ve Botulizim Aşısı (DTaP) Aşısı	xv
3.11. Süpergrip (Influenza) Aşısı (IPV) Aşısı	xv
3.12. Süpergrip Aşısı	xv

Prömokok aşısının endike olduğu kişiler ve durumlar aşağıda verilmiştir:

- Kronik pulmoner hastalık (astım dışında)
- Kronik kardiyovasküler hastalık
- Diabetes mellitus
- Kronik karaciğer hastalığı veya nefrotik sendrom
- Fonksiyonel veya anatomik aspleni (Örn. Drak hücreli hastalık veya splenektomi) (Eğer elektif splenektomi planlandı ise cerrahiden en az iki hafta öncesinde aşılanmalıdır)

- İmmünsupresif hastalıklar
- Koklear implantlar
- Beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçıkan
- HIV tanısı alan hasta
- Bakım evinde kalan kişiler
- Lösemi, Hodgkin hastalığı, multiple myelom gibi hematolojik hastalıklar
- Yaygın malignite
- Uzun süreli immün supresif tedavi
- Solid organ nakli

Her iki tip aşı da 0,5 ml IM olarak uygulanır. Erişkinlerde konjuge ve polisakarit aşının her ikisinin de yapılması önerilir. Risk grupları ve yaşlara

Tablo 4. Risk durumlarına göre prömokok aşıları arasındaki olması gereken süre

Risk durumu	Önce konjuge aşı yapıldıysa polisakarit aşı için gereken süre		İnce polisakarit aşı yapıldıysa konjuge aşı için gereken süre	
	19-64 yaş	≥ 65 yaş	19-64 yaş	≥ 65 yaş
Riskli durum yok*	≥ 1 yıl*	≥ 1 yıl	≥ 1 yıl*	≥ 1 yıl
-Kronik kalp hastalığı -Kronik akciğer hastalığı -Diabetes mellitus -Alkolizm -Kronik karaciğer hastalığı -Siroz -Sigara içiciliği -BOS kaçağı -Koklear implant -Fonksiyonel ya da anatomik aspleni	≥ 8 hafta	≥ 1 yıl	≥ 1 yıl	≥ 1 yıl
-Konjenital ya da kazanılmış immünyetmezlik -HIV enfeksiyonu -Kronik böbrek yetmezliği -Nefrotik sendrom -Lösemi -Lenfoma -Hodgkin hastalığı -Multipl myelom -Yaygın malignite -Solid organ transplantasyonu -İmmünsupresif tedavi	≥ 8 hafta	≥ 8 hafta	≥ 1 yıl	≥ 1 yıl

*Risk durumu olmayan hasta kendisi aşılanmaya ve aşıyı kendisi talep ediyorsa

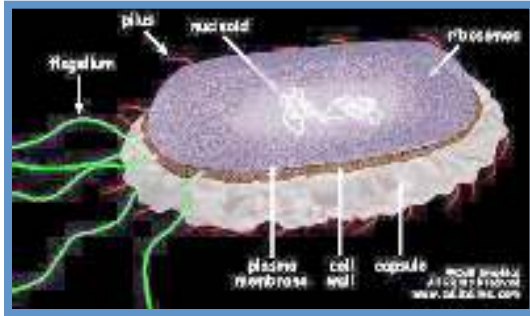
Pnömonokok Aşıları Nelerdir?

KPA13

PPA23

Pnömonok Aşıları

Ar-Ge

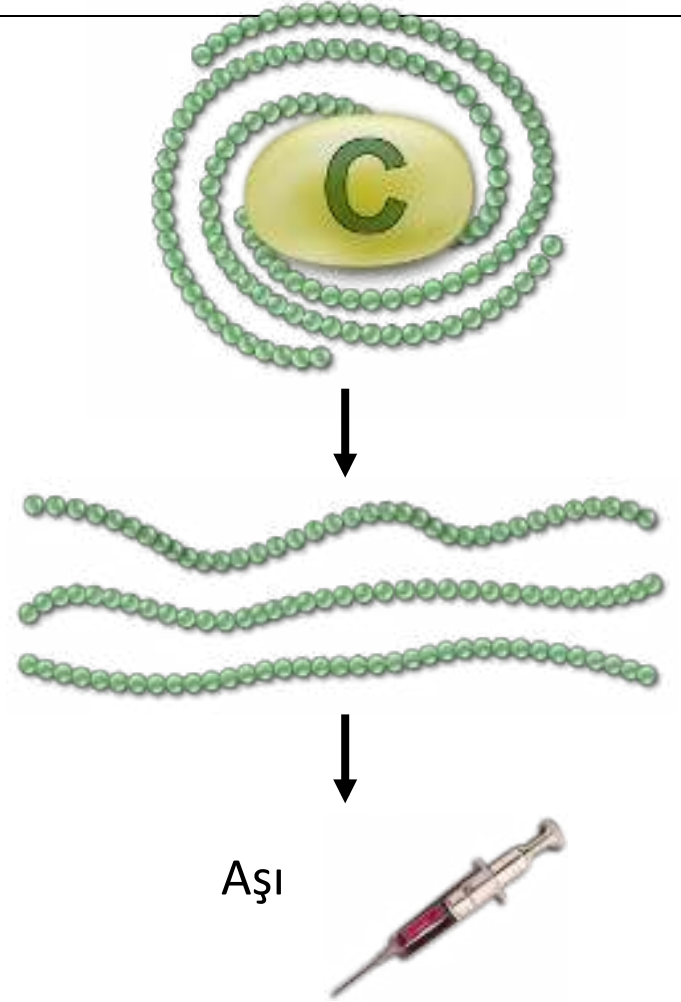


Günümüzde erişkinler için iki tip pnömokok aşısı mevcut

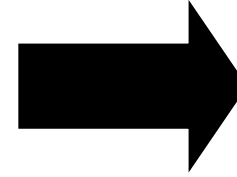
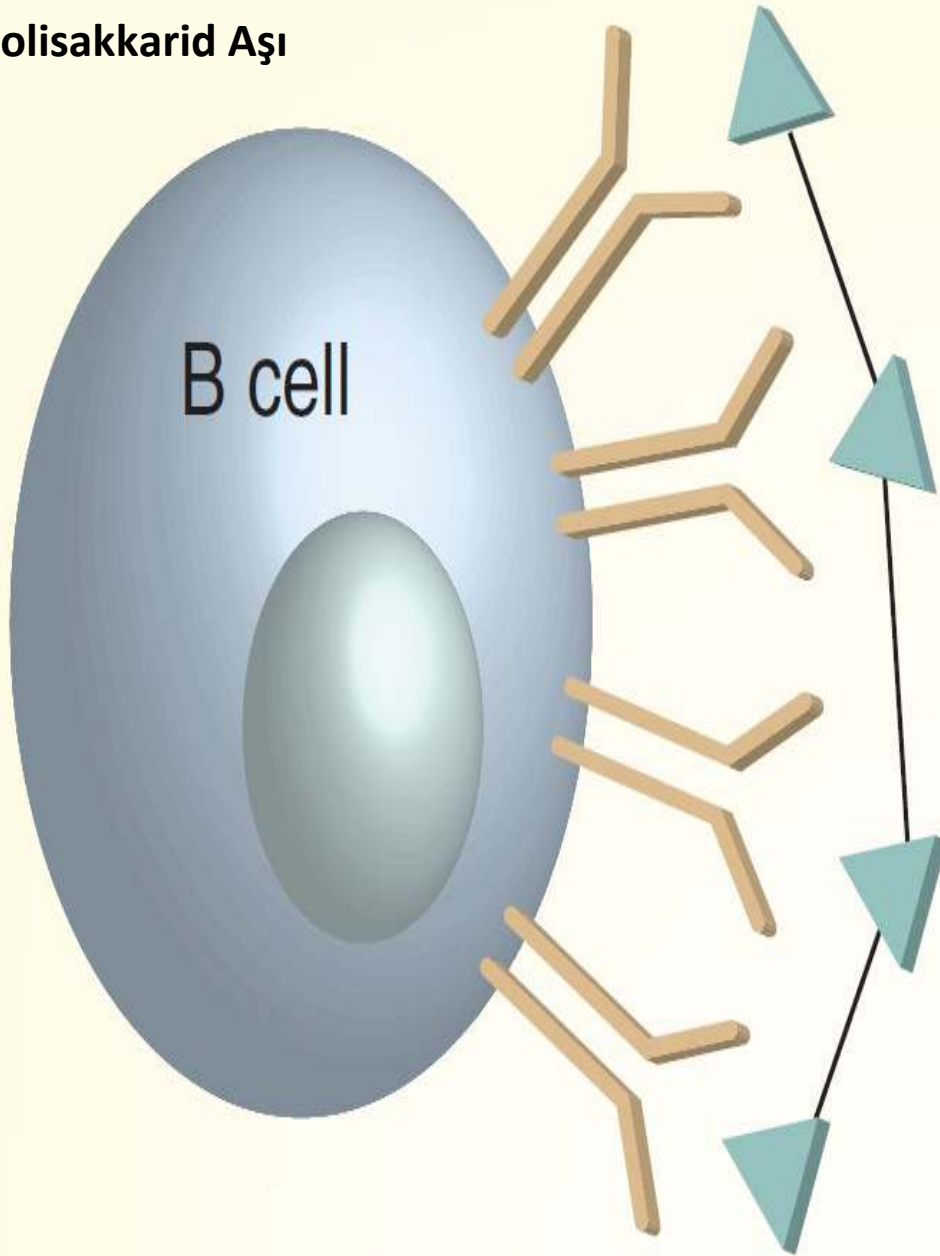
	Aşı	Serotip	İlave serotipler
Konjüge	KPA13¹	4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 3, 5, 6A, 7F, 19A	
Polisakkarid	PPA23²	Dahil edildi (6A hariç)	2, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 20, 22F, 33F

Polisakkarid Aşılar

- Pnömonokokun 23 serotipine karşı bağışıklık sağlar
- Polisakkaridlerin immun yanıtı tetikleme düzeyleri sınırlı
 - B- hücre yanıtı verir
 - Gücü, süresi ve hafıza kısa

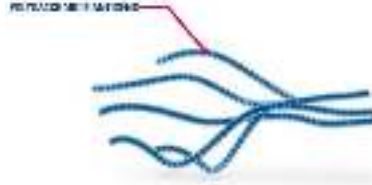


Polisakkarid Aşı



Kısa süreli antikor
yanıtı
Hafıza oluşumu yok

Kapsül polisakkarid aşılar, T hücreden bağımsız bir yanıt oluşturur

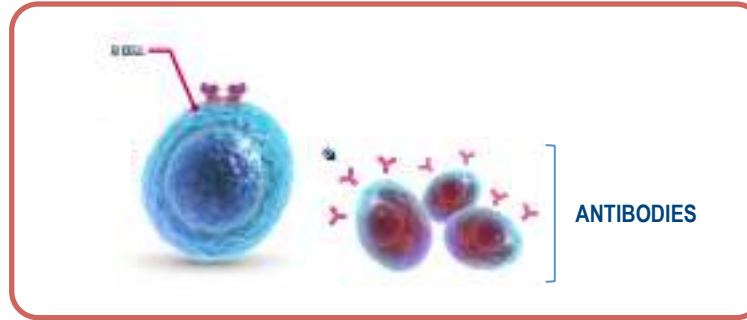


Polisakkarid aşılar^{1,2}

Polisakkarid antijenler ihtiva eder.

T hücreden **bağımsız** immün yanıt sağlar.

Antikor üretimi için **B hücrelerini** uyarır.

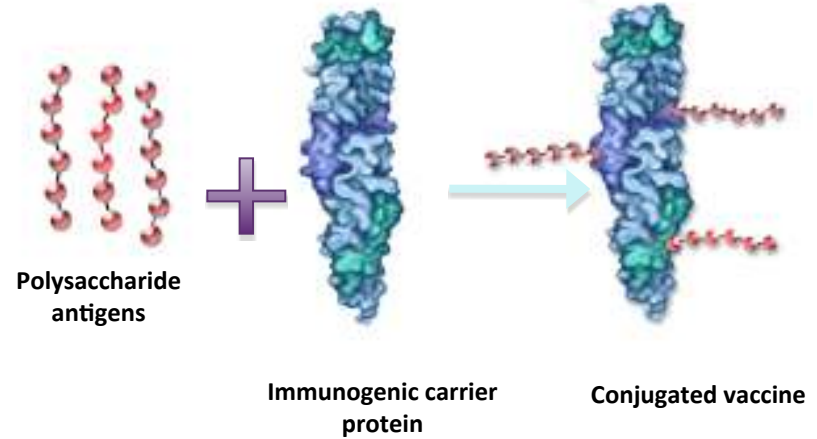


Konjuge Aşı

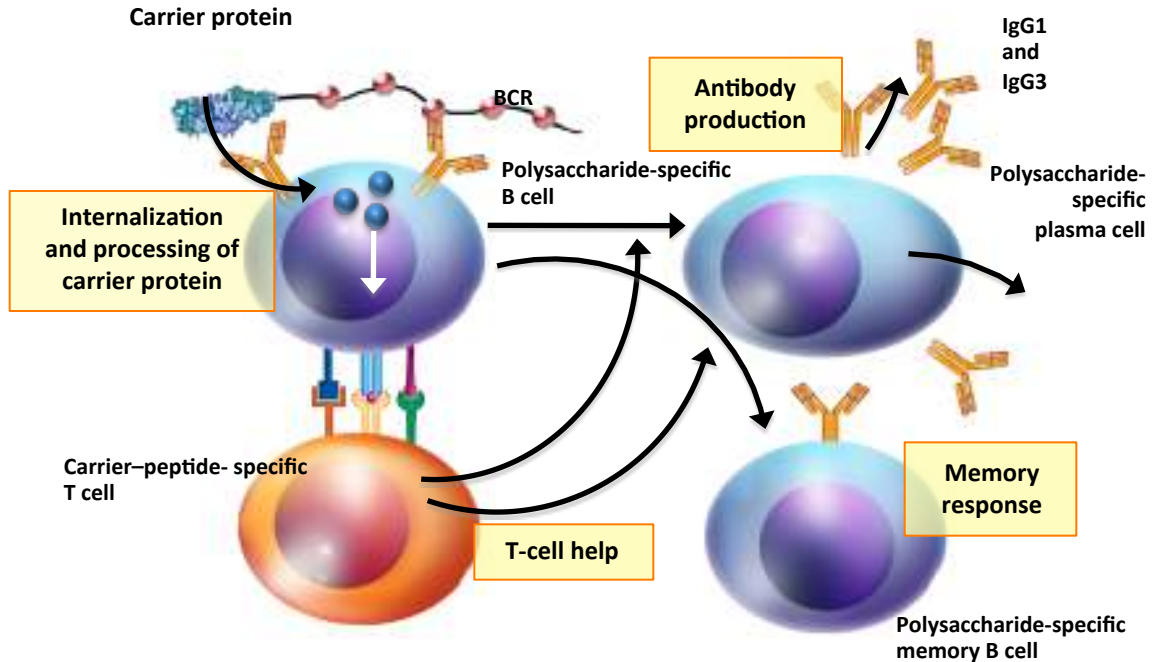
- Pnömonokokal polisakkarit antijenlerine immunojenik bir non pnömonokokal protein konjugasyonu (taşıyıcı protein) den oluşur
- İmmunolojik olarak T hücre bağımlı immunolojik hafıza yanıtı oluşturur

Konjuge Aşı

- Polisakkarid antijen taşıyıcı proteinle birlikte bağışıklık hafızasının oluşmasını sağlayacak hafıza B hücreyi yaptırır


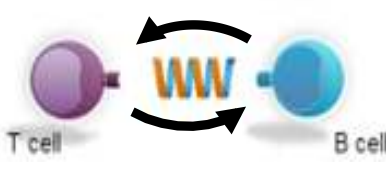



- Taşıyıcı protein
 - Polisakkaride bağlanan bir çok reaktif alanı vardır
 - T hücreyi indükler



1. Pollard AJ et al. *Nat Rev Immunol.* 2009;9:213-220.
2. Field CM et al. *Methods Enzymol.* 1998;298:525-541.

Konjügasyonun bilimsel zemini

Polisakkarid aşı ^{1,2}	Konjüge aşı ^{1,2}
<ul style="list-style-type: none">Polisakkarid antijenler ihtiva eder.	 <ul style="list-style-type: none">Taşıyıcı bir protein ile kovalent olarak bağlı polisakkarid antijenler ihtiva eder.
<ul style="list-style-type: none">Antikor üretimi için B hücrelerini uyarır.	 <ul style="list-style-type: none">B hücrelerinin antikor üretmesi için T hücrelerini uyarır ve immün bellek üretir.
<ul style="list-style-type: none">T hücreden bağımsız immün yanıt sağlar.	 <ul style="list-style-type: none">T hücre bağı immün yanıt sağlar.

Konjuge Aşılar

Özellikler	Polisakkarid	Konjuge
İnfanlarda Kullanım	Hayır	Evet
Bağışıklık Hafızası	Hayır	Evet
Koruma süresinin Uzunluğu	Hayır	Evet
Pekiştirici Etki	Hayır	Evet
Taşıyıcılarda Azalma	Hayır	Evet
Herd Etkiye Katkı	Hayır	Evet
Tekrarlanan Dozlara Azalmış Yanıt (Hyporesponsiveness)	Evet	Hayır

Harrison LH. *Clin Microbiol Rev.* 2006;19:142-164.

Erişkin Konjuge Aşı ve Onay

F.D.A

E.M.A.

T.C. Sağlık Bakanlığı

CAPITA

- Community Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults: CAPITA
- Hollanda'da plasebo kontrollü TGP araştırması
 - 85 000 olgu, 65 yaş ve üstü
- Amaç:
 - Aşının içindeki serotiplere spesifik TGP'nin ilk epizodunu engellemedeki etkinliği
- Sonuçlandırma: 2012-2013

Hak E, Grobbee D, Sanders E et al. Rationale and design of CAPITA: a RCT of 13-valent conjugated pneumococcal vaccine efficacy among older adults. Neth. J. Med. 66(9), 378–383 (2008)

CAPITA

Erişkinlerde Toplum Kökenli Pnömoni İmmünizasyon alışması

Aşı serotiplerinin neden olduğu pnömokokal toplum kökenli pnömoni ve invaziv pnömokok hastalığının önlenmesinde 13 valan konjüge pnömokok aşısının etkinliğinin değerlendirildiği Faz IV, randomize, plasebo kontrollü, klinik alışma

THE NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

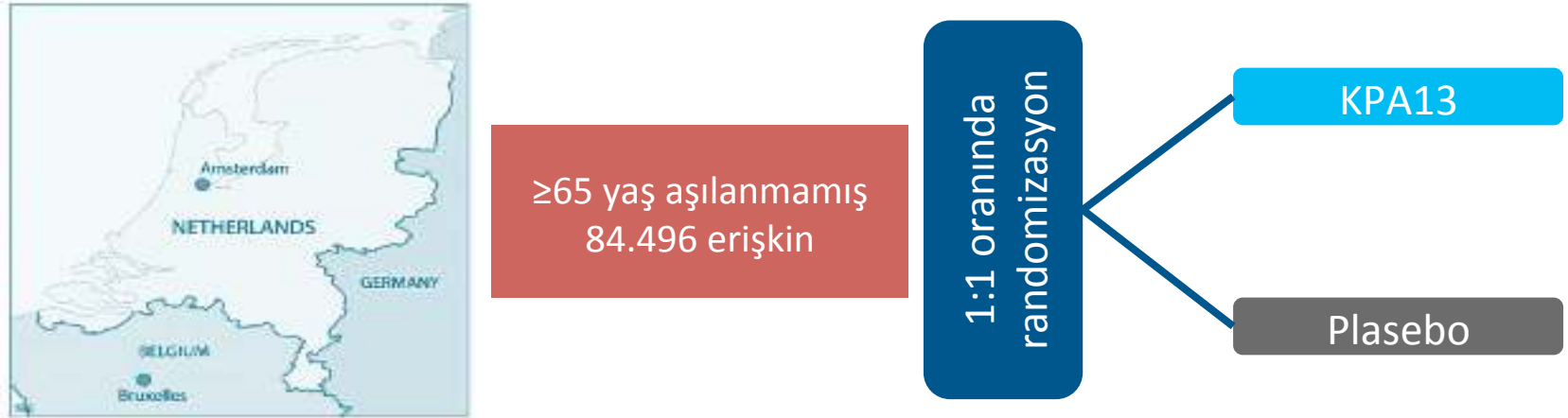
Polysaccharide Conjugate Vaccine against Pneumococcal Pneumonia in Adults

M.J.M. Bonten, S.M. Huijts, M. Bolkenbaas, C. Webber, S. Patterson, S. Gault,
C.H. van Werkhoven, A.M.M. van Deursen, E.A.M. Sanders, T.J.M. Verheij,
M. Patton, A. McDonough, A. Moradoghli-Haftvani, H. Smith, T. Mellelieu,
M.W. Pride, G. Crowther, B. Schmoele-Thoma, D.A. Scott, K.U. Jansen,
R. Lobatto, B. Oosterman, N. Visser, E. Caspers, A. Smorenburg, E.A. Emini,
W.C. Gruber, and D.E. Grobbee

CAPiTA

Erişkinlerde en geniş ölçekli, çift kör, randomize, plasebo kontrollü aşı etkinlik çalışmalarından biri²

Erişkinlerde Toplum Kökenli Pnömoni İmmünizasyon Çalışması (CAPiTA)^{1,2†}



- Çalışmaya Eylül 2008’de başlandı ve çalışma 2010 yılında tamamlandı.

50+ yaş erişkinlerde KPA13, immün yanıtın destekleyici sonlanım noktasına göre onaylandı; CAPiTA (Erişkinlerde Toplum Kökenli Pnömoni İmmünizasyon Çalışması), FDA’nın hızlandırılmış onay yönetmeliği gereğince yapılması gereken doğrulayıcı etkinlik çalışmasıdır.³

[†]ClinicalTrials.gov NCT number: 00744263.⁴

TGP, toplum kökenli pnömoni; FDA, Gıda ve İlaç İdaresi; KPA13, 13 valan konjüge pnömokok aşısı.

1. Hak E, et al. Neth J Med 2008;66:378–83. 2. Bonten MJM, et al. N Engl J Med 2015;372:1114–25. 3. US Food and Drug Administration. Available from: <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/ucm285434.htm>. Accessed March 2015. 4. ClinicalTrials.gov. NCT00744263. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00744263>. Accessed March 2015.

CAPiTA (Erişkinlerde Toplum Kökenli Pnömoni İmmünizasyon alışması) alışmasının amaları¹

Primer ve sekonder etkinlik amaçları

İlk epizodun nlenmesinde KPA13'n etkinliği gösterilmiştir:

- 1° VT pnömokokal TGP
 - İnvaziv veya noninvaziv
- 2° VT bakteremik olmayan/noninvaziv pnömokokal TGP
- 2° VT invaziv pnömokok hastalığı
 - Pnömoninin eşlik ettiği veya etmediği

Çalışmanın amaçları

Advers olaylar

Bildirilen advers olaylar^{1,2}

Lokal Reaksiyonlar

Ağrı, kızarıklık, şişlik ve kol hareketlerinde kısıtlılık

Sistemik Olaylar

Ateş, diyare, halsizlik, baş ağrısı, kusma, iştah kaybı, döküntü ve kas/eklem ağrısı

Bildirilen advers olaylar, YALNIZCA immünojenisite alt hasta grubundan elde edilmiştir.

E-günlük ile çalışma aşısının uygulanmasından sonra 7 gün süreyle imzalı bilgilendirilmiş onam formlarından elde edilmiştir.

Ciddi advers olaylar^{1,3*}

Takip

- Çalışma aşısının uygulanmasından 28 gün sonra
- İmmünojenisite alt hasta grubunda 6 aylık takip

Tüm Nedenlere Bağlı Ölüm

Tüm hastalar için olgu edinme süreci boyunca

*Ciddi advers olay, ölüm ile sonuçlanan, yaşamı tehdit eden, hastanın hastaneye yatırılmasına veya hastanede uzun süreli yatışına neden olan, önemli düzeyde veya kalıcı engellilik/kapasite kaybı ile sonuçlanan istenmeyen tıbbi durum veya konjenital anomali/doğum defektidir.³

1. Bonten MJM, et al. N Engl J Med 2015;372:1114–25. 2. ClinicalTrials.gov. NCT00744263. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00744263>. Accessed March 2015. 3. US Food and Drug Administration. What is a serious adverse event? <http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/HowToReport/ucm053087.htm>. Accessed March 2015.

CAPiTA çalışmasının dahil edilme kriterleri¹

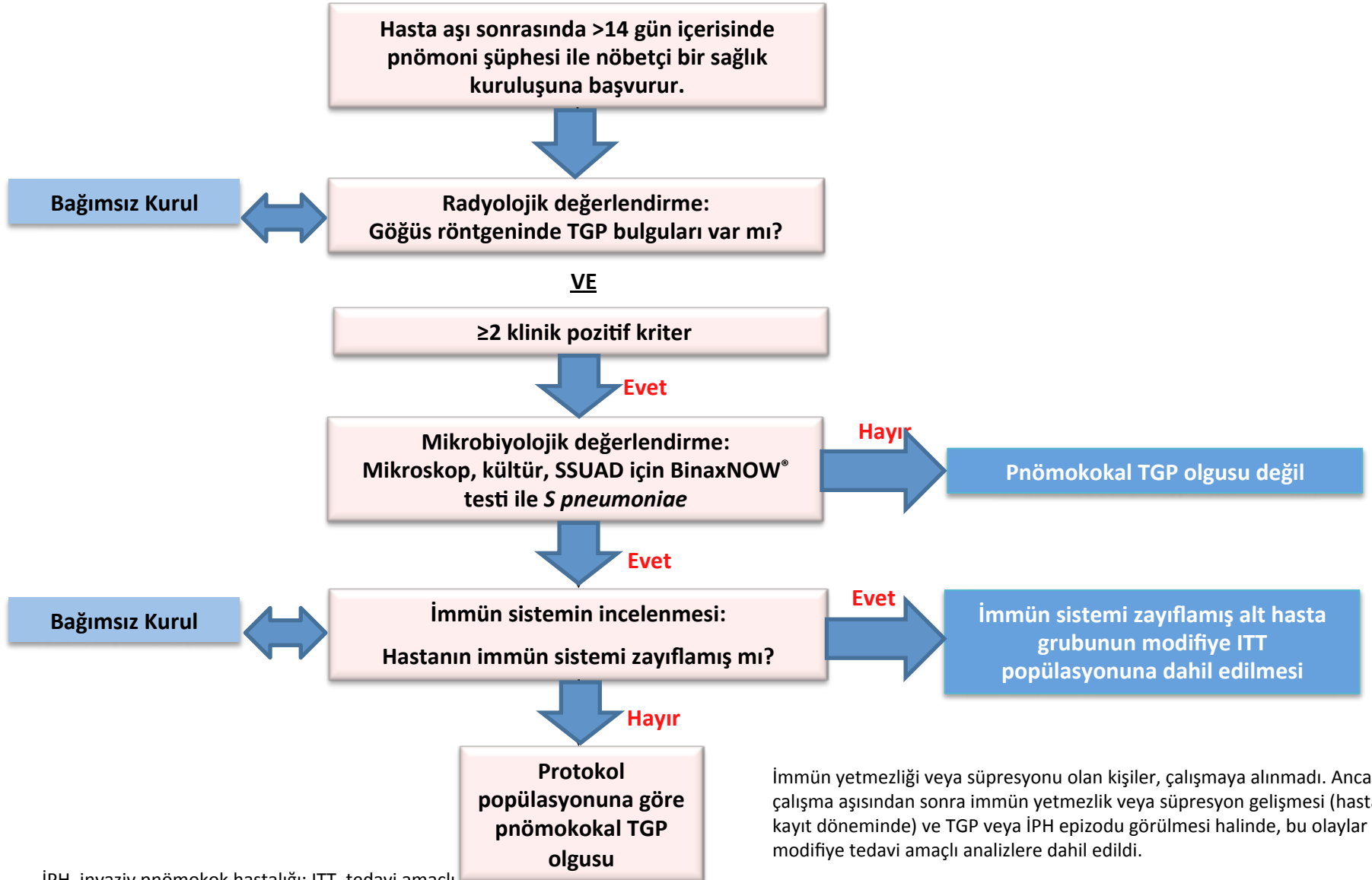
Dahil edilme kriterleri	Dışlanma kriterleri
<ul style="list-style-type: none">Hastayı çalışmaya yönlendiren bir aile hekimine kayıtlı ≥65 yaş erkek ve kadınlarÇalışma gerekliliklerini karşılayan kişiler	<ul style="list-style-type: none">Daha önce uygulanan pnömokok aşısıSon 30 gün içerisinde herhangi bir araştırma aşısı veya ilacının kullanımıBakımevinde veya uzun süre bir kuruluş bünyesinde ikametİmmün yetmezlik veya süpresyon[†]Bir aşıya veya aşının içeriğine karşı şiddetli advers reaksiyon öyküsüİnfluenza aşısı aynı zamanda yapılmış ise, influenza aşısı kontrendikasyonuKPA13 kontrendikasyonu

[†]Eşlik eden hastalığı olan ve immün sistemi zayıflamış kişiler çalışmaya alındı (örn. kronik kalp hastalığı, diabetes mellitus ve kronik akciğer hastalığı). İmmün yetmezliği veya süpresyonu olan kişiler, çalışmaya alınmadı. Ancak, çalışma aşısından sonra immün yetmezlik veya süpresyon gelişmesi (hasta kayıt döneminde) ve TGP veya İPH epizodu görülmesi halinde, bu olaylar modifiye tedavi amaçlı analizlere dahil edildi.

TGP, toplum kökenli pnömöni; İPH, invaziv pnömokok hastalığı; KPA13, 13 valan konjüge pnömokok aşısı.

1. Hak E, et al. Neth J Med 2008;66:378–83.

Toplum kökenli pnömoni (TGP) olgularının değerlendirilmesi



İPH, invaziv pnömokok hastalığı; ITT, tedavi amaçlı.

Bonten MJM, et al. N Engl J Med 2015;372:1114–25 (supplementary appendix).

İmmün yetmezliği veya süpresyonu olan kişiler, çalışmaya alınmadı. Ancak, çalışma aşısından sonra immün yetmezlik veya süpresyon gelişmesi (hasta kayıt döneminde) ve TGP veya İPH epizodu görülmesi halinde, bu olaylar modifiye tedavi amaçlı analizlere dahil edildi.

Çalışmaya katılan hastaların başlangıç özellikleri (güvenlilik popülasyonu)¹

	KPA13 n = 42,237	Placebo n = 42,255
Yaş, yıl (ortalama, SS, aralık)	72.8 (5.7) (61.9–101.1)[†]	72.8 (5.6) (63.3–99.5)[†]
Erkek (% , n)	55.5 (23,447)	56.3 (23,801)
Kadın (% , n)	44.5 (18,790)	43.7 (18,454)
Hasta tarafından bildirilen eşlik eden hastalıklar		
Herhangi biri (%)	42.3	42.4
Astım (%) [‡]	4.8	5.0
Diabetes mellitus: insülin kullanıyor (%) [‡]	3.3	3.2
Diabetes mellitus: insülin kullanmıyor (%) [‡]	9.1	9.4
Kalp hastalığı (%) [‡]	25.3	25.4
Karaciğer hastalığı (%) [‡]	0.5	0.5
Akciğer hastalığı (%) [‡]	10.1	10.3
Splenektomi (%) [‡]	< 0.1	< 0.1
Sigara (%)	12.3	12.2

[†]<65 yaş erişkinler, etkinlik analizlerine dahil edilmedi.. [‡]Karşılıklı olarak dışlayan bir özellik değildir.

KPA13, 13 valan konjüge pnömokok aşısı; SS, standart sapma.

1. Bonten MJM, et al. N Engl J Med 2015;372:1114–25.

Primer ve sekonder amaçlar, protokol popülasyonu

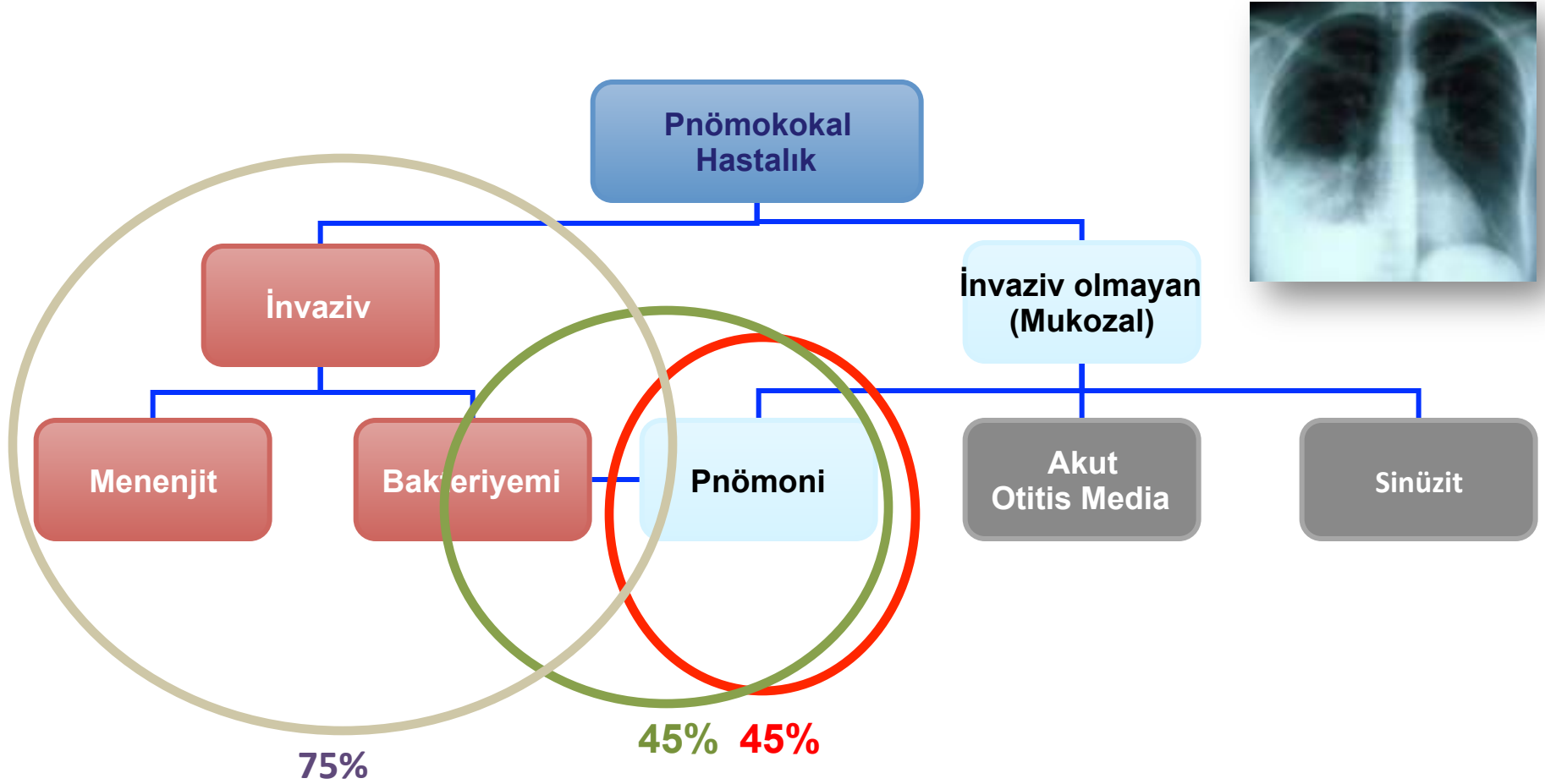
Etkinlik Sonlanım Noktası	Aşı Grubu		VE (%)	%95.2 CI	P değeri
	KPA13 (n=42,240)	Plasebo (n=42,256)			
1°: Doğrulanmış ilk VT pnömokokal TGP epizodu	49	90	45.56	(21.82,62.49)	0.0006
2°: Doğrulanmış ilk NB/NI VT pnömokokal TGP epizodu	33	60	45.00	(14.21, 65.31)	0.0067
2°: İlk VT-İPH epizodu	7	28	75.00	(41.43, 90.78)*	0.0005

* %95 CI

TGP, toplum kökenli pnömoni; İPH, invaziv pnömokok hastalığı; NB, bakteremik olmayan; NI, noninvaziv; KPA13, 13 valan konjüge aşısı; VE, aşının etkinliği; VT, aşı tipi.

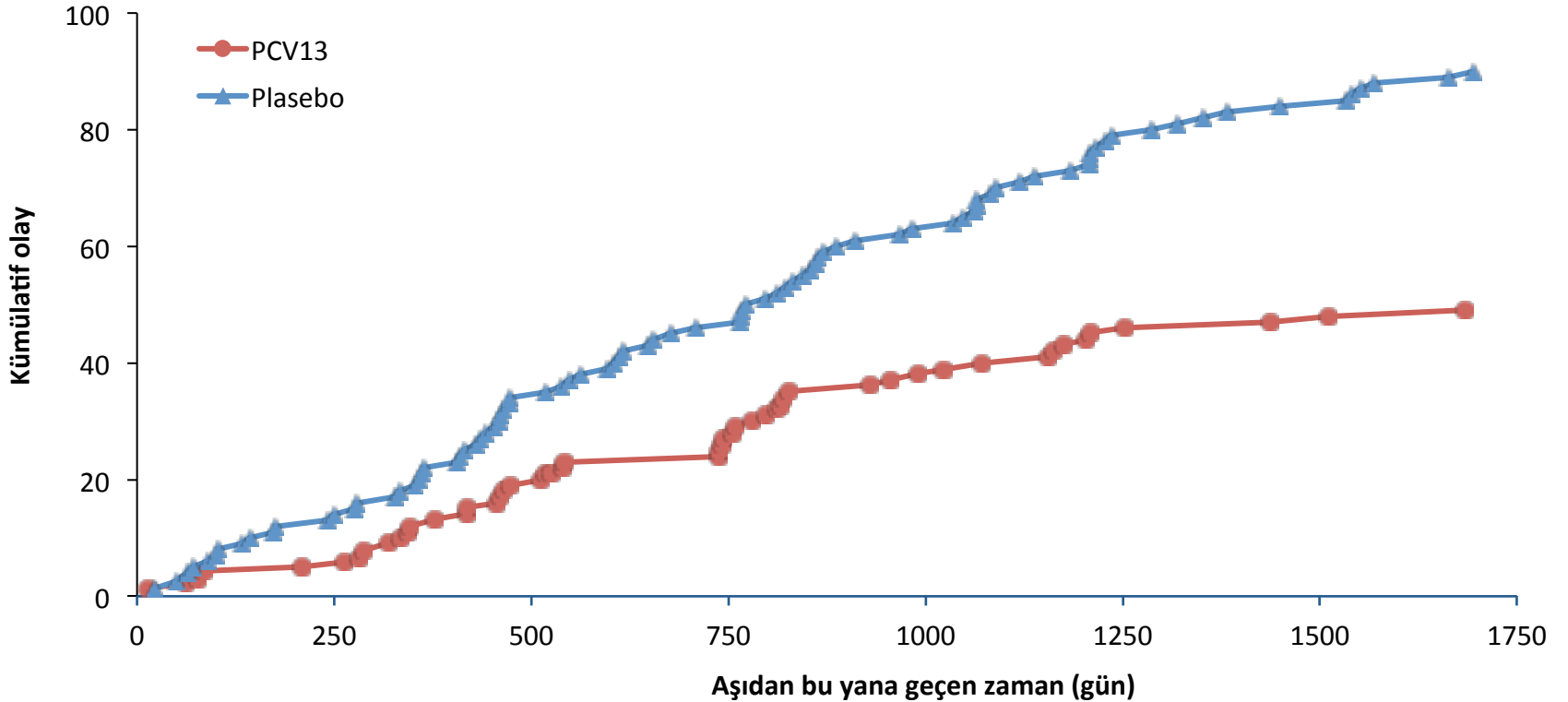
1. Bonten MJM, et al. N Engl J Med 2015;372:1114–25.

Sonuçlar : Pnömonokokal Hastalığın Klinik Formları



4 yıllık çalışma boyunca koruyucu etkinlik¹

Ortalama takip süresi= 3.97 yıl (ilk VT-TGP epizotlarının tümü)[†]



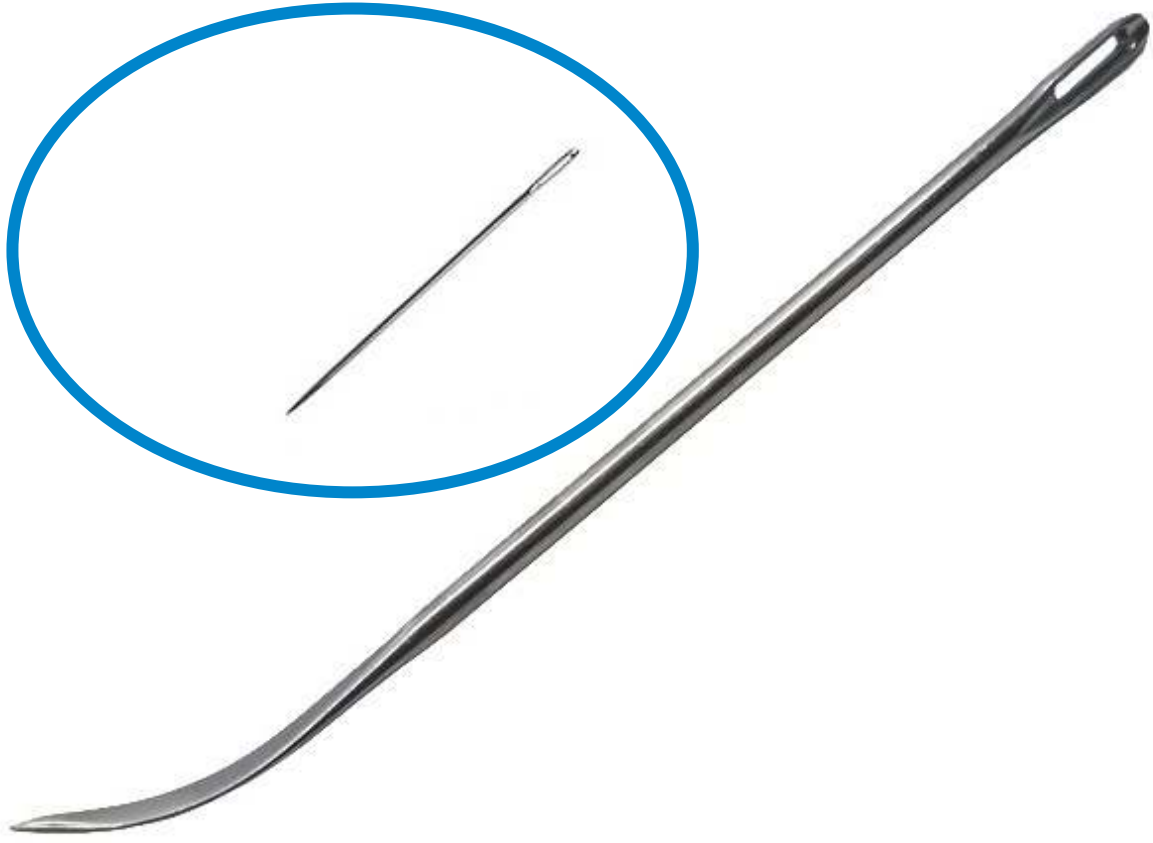
[†]Post-hoc analizi.

KPA13, 13 valan konjüge pnömokok aşısı; VT-TGP, aşı tipi-toplum kökenli pnömoni.

Kaynak: 1. Bonten MJM, et al. N Engl J Med 2015;372:1114–25.

Sonuç

- KPA13, 65 yaş ve üzeri erişkinlerde VT pnömokokal TGP ve VT-İPH'nin ilk epizodunun önlenmesinde etkilidir
- KPA13'ün CAPiTA çalışmasındaki güvenlilik profili, daha önce erişkinlerin katıldığı çalışmalarda gözlenen profil ile benzerdir



EGE BÖLGESİ ERİŞKİN İMMÜNİZASYONU TARAMA ÇALIŞMASI

TÜRK İÇ HASTALIKLARI UZMANLIK DERNEĞİ
EGE BÖLGESİ ÇALIŞMA GRUBU

Kadir Biberöğlü, Sevinç Biberöğlü, Mert Özbakkaloğlü, Oktay Bilgir, Leyla Aslan,
Zahit Bolaman, Bülent Yüksel, Gürhan Kadıköylü, Samim Hafzöğlü

Merkezer

	<u>n</u>	<u>%</u>
• İZMİR EAH	4.356	35,6
• ASKERİ HASTANE	3.800	31,1
• TEPECİK EAH	1.625	13,3
• ATATÜRK EAH	1.591	13,0
• DOKUZ EYLÜL ÜTF	549	4,5
• ADNAN MENDERES ÜTF	314	2,6
TOPLAM	12.235	100,0

Tüm grup (n = 12.235)

	TOPLAM n	AŞI (-)		AŞI (+)	
		n	%	n	%
Bilinen hastalığı (-)	5155	4843	93.9	312	6.1
Diyabetes mellitus	1712	1504	87.9	208	12.1
Koroner Arter Has.	433	413	95.4	20	4.6
KOAH	242	193	79.7	49	20.3
Hematolojik Has. (tüm grup)	637	477	74.9	160	25.1
Romatolojik Has.	206	185	89.8	21	10.2
Gastroent.-Hepatolojik H.	358	307	85.8	51	14.2
Diğer has. (KBY dahil)	3492	3229	92.5	263	7.5
TOPLAM (n)	12.235	11151	91.1	1084	8.9

Bilinen Hastalığı (+) (n = 7.080)

	TOPLAM n	AŞI (-)		AŞI (+)	
		n	%	n	%
Diyabetes mellitus	1712	1504	87.9	208	12.1
Koroner Arter Has.	433	413	95.4	20	4.6
KOAH	242	193	79.7	49	20.3
Hematolojik Has. (tüm grup)	637	477	74.9	160	25.1
Romatolojik Has.	206	185	89.8	21	10.2
Gastroent.-Hepatolojik H.	358	307	85.8	51	14.2
Diğer has. (KBY dahil)	3492	3229	92.5	263	7.5
TOPLAM (n)	7.080	6308	89.1	772	10.9

Diabetes mellitus (n = 1.712)

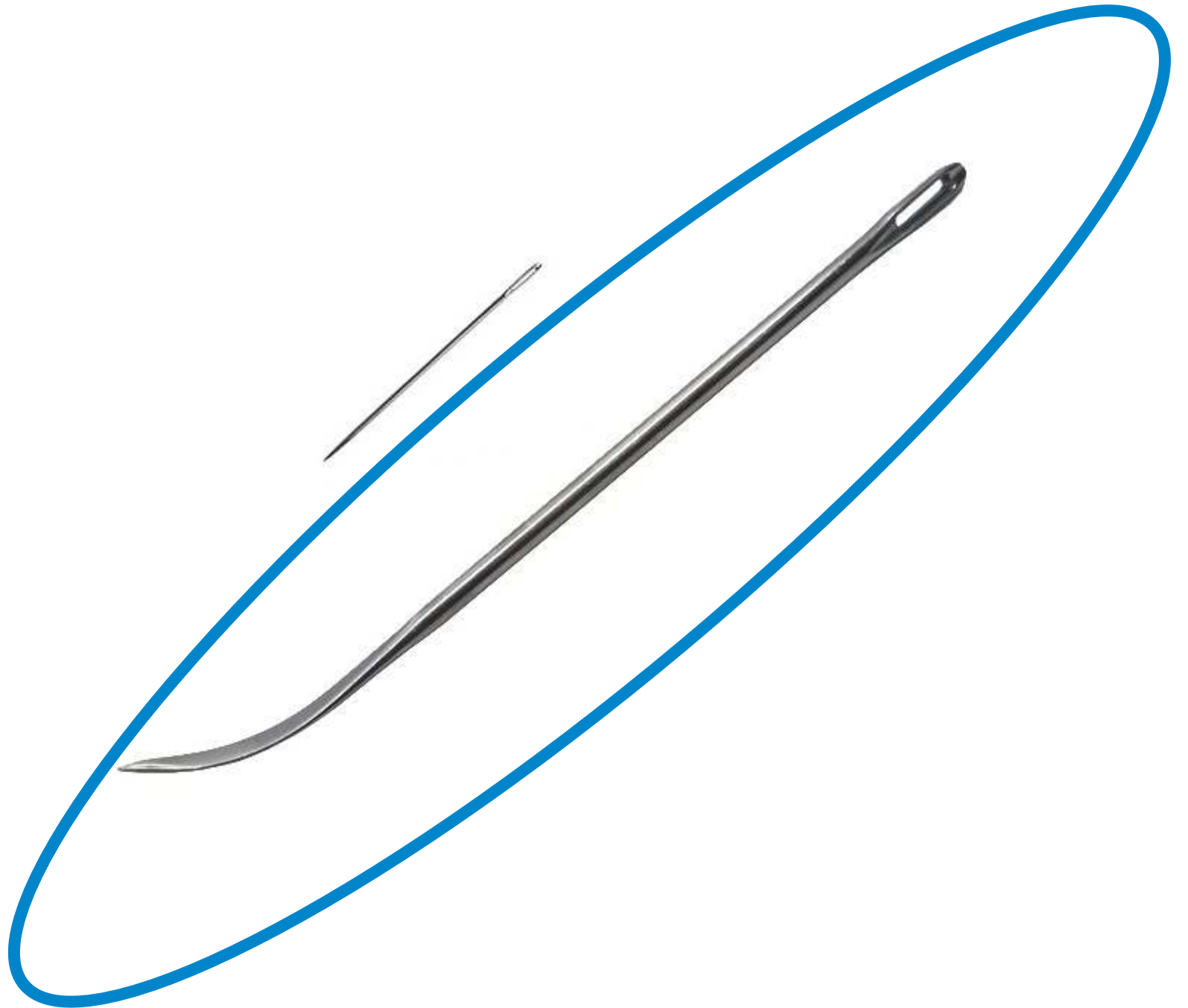
	n	%
AŞI (-)	1487	87.9
AŞI (+)	204	12.1
Hepatit B	89	5,2
İnfluenza	156	9,1
Pnömonokok	1	0,058

Hematolojik H. (n = 637)

	n	%
AŞI (-)	477	74.9
AŞI (+)	160	25.1
Hepatit B	42	6,6
İnfluenza	8	1,3
Pnömonokok	86	13,5

KOAH (n = 242)

	n	%
AŞI (-)	193	79,7
AŞI (+)	49	20,3
Hepatit B	14	4,6
İnfluenza	36	14,9
Pnömonokok	0	0



Çuvaldız zamanı

TÜRK TORAKS DERNEĞİ ERIŞKİNLERDE TOPLUMDA GELİŞEN PNÖMONİ TANII VE TEDAVİ UZLAŞI RAPORU

Tablo 11. Pnömonokok Aşısı Yapılması Önerilen Kişiler (9,15)

- 65 yaş ve üzeri
- Kronik hastalıklar (yaş ≥ 65 veya FEV₁ <%40 olan KOAH'lılar ile bronşektazi, pnömonektomi, kardiyovasküler, renal ve hepatik hastalıklar ve diabetes mellitus)
- Kronik alkolizm
- Dalak disfonksiyonu veya splenektomi
- İmmun yetmezlik ve immunsupresif tedavi kullanımı
- Beyin-omurilik sıvısı kaçağı olanlar
- Pnömonokok hastalığı veya komplikasyonu riskinin artmış olduğu şartlarda yaşayanlar

Doğu Karadeniz Bölgesinde Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı: Hastalık Özellikleri ve İnfluenza-Pnömokok Aşılama Sıklığı

- 2006-2007 yılları arası Doğu Karadeniz Bölgesindeki hastanelerin Göğüs Hastalıkları Polikliniklerine başvuran 249 olgu
 - Yaşları: 68.2 ± 9.5 yıl
 - GOLD sınıflamaya göre %9.4'ü hafif, %42.3'ü orta ve %48.3'ü ağır
- Aşılama oranı:
 - Bir önceki yıl grip aşısı yaptıranların oranı %33.3
 - Ömrü boyunca en az bir kez pnömokok aşısı %12
 - Pnömokok aşısının ağır olgularda ($FEV1 < \%50$) yapıldığı saptanmış ($p = 0.002$)

A cross-sectional observational study to investigate daily symptom variability, effects of symptom on morning activities and therapeutic expectations of patients and physicians in COPD-SUNRISE study

Tülin KUYUCU¹, Salih Zeki GÜÇLÜ², Bengü ŞAYLAN³, Cahit DEMİR⁴, Tuncer ŞENOL⁵, Serdar GÜNER⁶, Ejder KOYUNCU⁷, Ferit ÖZEN⁸, Sezai ÖZTÜRK⁹, Zeki CANGÜL¹⁰, Semih AĞANOĞLU¹¹, Şevket ÖZKAYA¹², Sevilay Çiçek OCAK¹³, Hüseyin AKKURT¹⁴, Yavuz Selim İNTEPE¹⁵, Merve Gülcan BAYRAK¹⁶, Tuncay GÜLER¹⁷, Taha Tahir BEKÇİ¹⁸, Şadan SOYYIĞIT¹⁹, Salim SEYFETTİN²⁰, Özhan KULA²¹, Makbule Özlem AKBAY²², Bengü BÜYÜKGÖZE²³, Gökhan ASAL²⁴, Şeyma BAŞLILAR³, Osman ÖZTÜRK²⁵ (Türkiye SUNRISE Çalışma Grubu; çalışmaya alınan hasta sayılarına göre isimler sıralanmıştır).

Demographics of the patients and concomitant diseases (n= 514).

	Mean (SD)	Concomitant diseases*	
Age (year)	n (%)	Cardiovascular disease	156 (30.4)
41-48	31 (6.0)	Hypertension	97 (55.4)
49-56	89 (17.3)	Ischemic heart disease and related intervention	46 (26.3)
57-64	137 (26.7)	Heart failure	16 (9.1)
≥ 65	257 (50.0)	Arrhythmia	5 (2.9)
Educational status		Chronic core pulmonale	3 (1.7)
Illiterate	102 (19.8)	Artificial heart valve	2 (1.1)
Primary school graduate	310 (60.3)	Pacemaker	1 (0.6)
Secondary school/ High school graduate	89 (17.32)	Pulmonary artery disease	1 (0.6)
University graduate/Postgraduate	13 (2.66)	Unknown	4 (2.3)
Smoking status		Sleep disorder	104 (20.2)
Former smoker	363 (70.6)	Hyperlipidemia	81 (15.8)
Current smoker	151 (29.4)	Chronic pain	77 (15.0)
		Depression	64 (12.5)
		Diabetes mellitus	58 (11.3)

A cross-sectional observational study to investigate daily symptom variability, effects of symptom on morning activities and therapeutic expectations of patients and physicians in COPD-SUNRISE study

Table 6. Prophylactic non-drug measures to prevent COPD exacerbations.

	Recommended by the physician	Implemented by the patient	p value*
	n (%) ^a	n (%) ^a	
Quitting smoking	454 (88.3)	349 (67.9)	0.106
Dietary restrictions (salt, carbohydrate/protein, etc.)	218 (42.4)	165 (32.1)	< 0.001
Staying away from crowded places	218 (42.4)	226 (44.0)	< 0.001
Vaccination against influenza	272 (52.9)	200 (38.9)	< 0.001
Vaccination against pneumococci	178 (34.6)	115 (22.4)	< 0.001

^a % of all patients (n= 514).

* Chi square test.

COPD: Chronic obstructive pulmonary disease.



ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA

www.archbronconeumol.org



P4 Medicine: the Future Around the Corner

- **Personalized**
- **Predictive**
- **Preventive**
- **Participative**

Aşılama: Hasta Davranışı ve Sağlık Personeli Önerisinin Önemi

Hasta Davranışı	Doktor Önerisi	Aşılanan %
Pozitif	Evet	84
Negatif	Evet	64
Pozitif	Hayır	7

The “10 Keys” to Healthy Aging: 24-Month Follow-Up Results From an Innovative Community-Based Prevention Program

**Joseph F. Robare, DrPH, MS, RD, LDN¹, Constance M. Bayles, PhD²,
Anne B. Newman, MD, MPH², Kathy Williams, MHSA, RN²,
Carole Milas, MS, RD, LDN², Robert Boudreau, PhD²,
Kathleen McTigue, MD, MS, MPH², Steven M. Albert, PhD, MSPH, MA²,
Christopher Taylor, BS², and Lewis H. Kuller, MD, DrPH²**

Health Education & Behavior

38(4) 379–388

© 2011 by SOPHE

Reprints and permission:

sagepub.com/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1090198110379575

<http://heb.sagepub.com>



Key and Goals

1. Control systolic blood pressure to <140 mmHg
 - Hypertensive at baseline
 - Prescribed medications for hypertension
2. Stop smoking (% indicates smokers)
3. Participate in cancer screenings
 - Mammogram
 - Prostate cancer screening
 - Colon cancer screening
 - Colonoscopy alone
4. Get regular immunizations
 - Influenza
 - No influenza immunization at baseline but subsequent shot
 - Pneumonia
 - No pneumonia immunization at baseline but subsequent shot
5. Regulate blood glucose to <110 mg/dL
 - Diabetic at baseline
 - Prescribed medications for diabetes
6. Lower LDLc to <100 mg/dL
 - History of CHD at baseline
 - Baseline LDLc >130 mg/dL
7. Be physically active at least 2.5 hours per week
8. Prevent bone loss and muscle weakness
 - Bone mineral density test
 - Muscle weakness (chair stands)
9. Maintain social contact at least once per week
10. Combat depression (CES-D score <16)









