

Çalışma Hayatında Yetişkin Aşılamanın Yeri ve Önemi

Dr. Serhat Ünal

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi

İç Hastalıkları Anabilim Dalı

İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

Çalışma Hayatında Bulaşıcı Hastalıklar Sempozyumu

HİSAM 1 Şubat 2013 Ankara

Aşılanmanın Ana Hedefleri

Ölüm

Kalıcı sakatlık

Şiddetli hastalık

Hastalık' ların önlenmesi

Genel sağlıklılık halinin devamı



Aşı ile önlenabilir hastalıkların çoğunun insidansı $\geq$ % 99 azaltılmıştır

Disease	Annual morbidity, no. of cases		Morbidity decrease, %
	20th century	2007	
Diphtheria	21,053	0	100
Measles	530,217	43	99.9
Mumps	162,344	800	99.5
Pertussis	200,752	10,454	94.8
Polio (paralytic)	16,316	0	100
Rubella	47,745	12	99.9
Congenital rubella syndrome	152	0	99.3
Smallpox	29,005	0	100
Tetanus	580	28	95.2
<i>Haemophilus. influenzae</i> (type b and unknown; <5 years)	20,000	202	99

TABLE. Vaccination coverage, by vaccine and World Health Organization (WHO) region* — worldwide, 2010

WHO region	Vaccine coverage (%)					
	BCG	DTP3	Polio3	MCV1	HepB3	Hib3
Total (worldwide)	90	85	86	85	75	42
African	85	77	79	76	76	62
American	96	93	93	93	89	92
Eastern Mediterranean	88	87	87	85	84	58
European	94	96	96	95	78	75
South-East Asian	89	77	77	79	52	9
Western Pacific	97	96	96	97	91	10

Abbreviations: BCG = Bacille Calmette-Guérin; DTP3 = 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; Polio3 = 3 doses of polio vaccine; MCV1 = 1 dose of measles-containing vaccine; HepB3 = 3 doses of hepatitis B vaccine; Hib3 = 3 doses of *Haemophilus influenzae* type b vaccine.

* Weighted regional average.

Erişkinlerde aşıyla önlenabilir hastalıklar

Her yıl çocuklardan yüzlerce kez fazla sayıda erişkin, aşıyla önlenebilir hastalıklar nedeniyle hayatını kaybediyor!

- **Hastaneye yatış** verileri
 - 114,000 kişi influenza nedeniyle
 - 15,000 kişi hepatitler nedeniyle
- Yılda 40,000'den fazla **ölüm**
 - 20-40,000 kişi pnömoni ve influenza nedeniyle
 - 5,000 kişi hepatit B nedeniyle

Erişkin aşılama

- “İmmün yaşılanma”
- Aşı ile önlenabilen hastalıklar
- Hem kişi hem de etrafındaki kişilerin korunması
- Mortalite ve morbidite üzerine etkiler
- Maliyet etkin, kalite etkin

Aşıların dolaylı etkileri

- Çocukları bağışıkla, erişkinleri koru!
 - Konjuge pnömokok aşısı kapsamı çocuklarda arttıkça, nazofarengeal taşıyıcılık azalarak erişkinler korunur hale geldi
 - ABD’de hepatit A aşılması ile çocukların bu virüsü yayması azaldı
 - Çocukların aşılanması ile bakteriyel diyarelerin aynı kaldığı, rotavirüs ilişkili diyarenin azaldığı görüldü
- Erişkinleri bağışıkla, çocukları koru!
 - Gebe kadınlarda influenza aşısı: hem transplasental antikor transferi hem de yenidoğan döneminde bebeğin korunması (en az 4 ay)
 - Boğmaca

Boğmacada koza stratejisi

- Washington eyaletinde son 50 yılın en büyük boğmaca salgını ortaya çıktı.
 - 1997'den beri aselüler boğmaca aşısı kullanılmakta
 - Daha güvenli ama daha az etkili!
 - Erişkinlerde boğmaca aşılama oranı %8!
 - Genel olarak ölümler yenidoğan
 - İmmünitede azalma söz konusu
- Çözüm:
 - Ergen ve erişkinlerde Tdab rapelleri
 - Gebelerde geç 2. veya 3. trimesterde aşılama
 - Bebekle aynı evde yaşayanlar
- 2010 kaliforniya salgınında Tdab rapeli yapılanların boğmacaya yakalanma olasılığı 8 kez azdı, geçirenler daha hafif geçirmişti

“Yaşam boyu aşılama”

- Tüm dünyada daha yaşlı bir toplum
 - II. Dünya savaşından sonra ortaya çıkan bebek patlamasını, yeni bin yılda yaşlı patlaması izlemekte
- ABD ortalama yaş 35
- Avrupa’da 37 → 2050 projeksiyonu 50
- ABD, Kanada ve Avustralya yıllık güncellemeler yayınlamakta
- Avrupa ülkelerinde ise Türkiye’dekine benzer olarak şemalar yayınlanmakta
- DSÖ ve AB, çocukluk çağı aşılmasını çok yakından izlemekte ve yayınlamakta ancak aynı detaylı çalışma erişkin aşılması için mevcut değil

Aşı ve yaş gruplarına göre önerilen erişkin aşılama programı, Amerikan Bağışıklama Danışma Komitesi (ACIP), 2012

Aşı↓ Yaş grubu→	19-26 yaş	27-49 yaş	50-59 yaş	60-64 yaş	≥65 yaş
İnfluenza ^{1,*}	Yılda bir doz				
Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca(Td/Tdap) ^{2,*}	Td rapeli olarak tek sefer Tdap uygulayın, daha sonra her 10 yılda bir Td rapeli tekrarlayın				Her 10 yılda bir Td/ Tdap rapeli
Varisella ^{3,*}	2 doz				
HPV ^{4,*} (kadın) (erkek 19-21 yaş)	3doz				
Zona ⁵				1 doz	
Kızamık, kabakulak, kızamıkçık(MMR) ^{6,*}	1 ya da 2 doz		1 ya da 2 doz		
Pnömonokok (polisakkarit) ^{7,8}	1 ya da 2 doz				1 doz
Meningokok ^{9,*}	1 ya da daha fazla doz				
Hepatit A ^{10,*}	2 doz				
Hepatit B ^{11*}	3 doz				

Erişkin aşılaması

Aşı	2009 aşılama hızı (%)	Sağlıklı İnsanlar 2010 hedefleri (%)
İnfluenza		
> 65 yaş	64	90
18-64 yaş	31	60
Pnömonokok		
> 65 yaş	57	90
18-49 yaş	19.7	60
50-64 yaş	40.1	
Tetanoz, difteri, boğmaca		
Td	44	90
Tdap	2	
Hepatit B		
Diyaliz	56	90
Erkeklerle seks yapan erkekler	13	60
Sağlık çalışanı	75	98

Centers for Disease Control and Prevention (CDC).Impact of Vaccine universally recommended for children – United States, 1990-1998. MMWR 1999;48:243-8.

Türkiye'deki riskli gruplarda aşılanma oranları

TÜRK İÇ HASTALIKLARI UZMANLIK DERNEĞİ



Ege Bölgesi'ndeki Kronik Hastalarda Aşılanma Oranları

Ege Bölgesinde İç Hastalıkları polikliniklerine başvuran, kronik hastalıkları bulunan hastalarda aşılanma oranları çok düşüktür.



Hedeflenen pnömokok ve influenza aşı oranı > % 60 iken;
D. Mellitus olgularında pnömokok aşılanma oranı % 0.1, influenza % 9.1,
KOAH olgularında pnömokok aşılanması % 0, influenza % 14.9'dir.

TIHUD

Ege Bölgesi
Çalışma Grubu

Türkiye'de
Diyabetik
Hastalardaki
Aşılanma
Oranları

%0.1 pnömokok aşılanma oranı

%9.1 influenza aşılanma oranı

Hastalığın Sonuçları

Hastalar kendilerini çok kötü hisseder
“Yatağa yapışır”

Doktora başvuru
artışı

Hastaneye yatan
hasta sayısı artışı

Mortalite artışı



İşe devamsızlık
artışı

Üretim kaybı

İş performansında
azalma

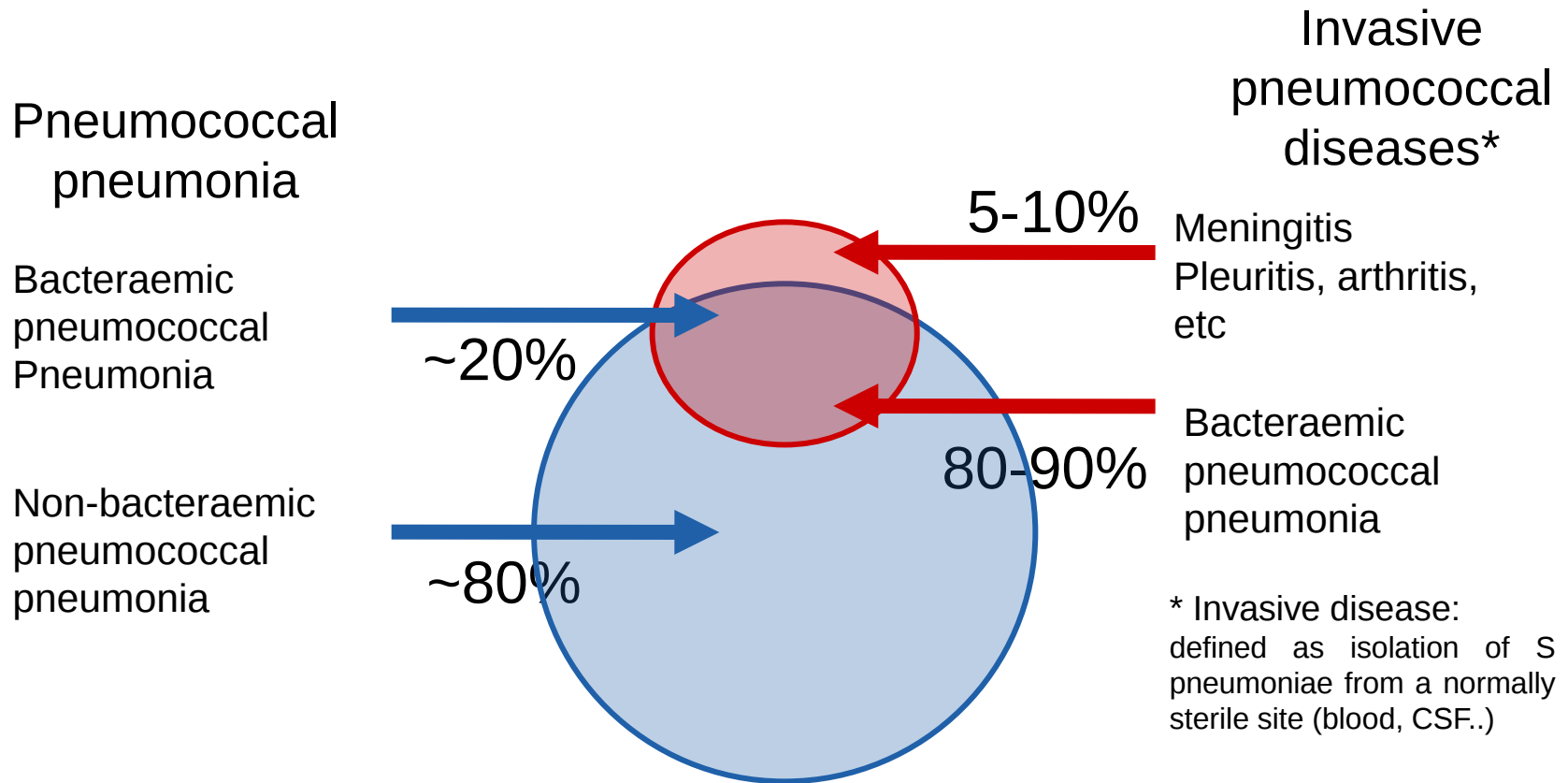
Aile ve sosyal
yaşamda aksaklık

ABD' de Olası Bir Influenza Pandemisinin Ekonomik Etkileri

Yeni bir pandemi durumunda ABD' de insanların %15-%35' inin etkileneceği düşünülecek olursa beklenen rakamlar;

Ayaktan tedavi gerektirecek hasta	18 milyon - 42 milyon
Hastaneye yatacak hasta	314000 – 734000
İş gücü kaybı olacak hasta	20 milyon – 47 milyon
Ölüm	89000 – 207000
Ölümlerin %85' inin influenza için risk grubu hastalarında olması bekleniyor	
Toplam maliyet	71.3 milyar \$ - 166.5 milyar \$

Pnömonokal Hastalıklar



Large circle: pneumococcal pneumonia
Small circle: invasive pneumococcal disease

Neden İnvaziv Pnömonokokal Hastalığa karşı korunmalıyız?

- İnvaziv pnömokokal hastalıklar son derece ciddi olup, ölüme yol açabilmektedir:
 - Pnömonokokal pnömoniye yakalanan her 20 erişkinden 1'i ölmektedir.
 - Bakteremiye yakalanan her 10 erişkinden 2'si ölmektedir.
 - Menenjitte yakalanan her 10 erişkinden 3'ü ölmektedir.
- ABD'de her yıl tahmini olarak 40,000 ölüme neden olmaktadır.
- Sekonder pnömokokal pnömoni:
 - ABD'de bir grip mevsiminde meydana gelen ölümlerin % 50'sinden sorumludur.
 - Pandemilerde ise görülen ağır hastalık ve ölümlerin çoğunluğundan sorumludur.

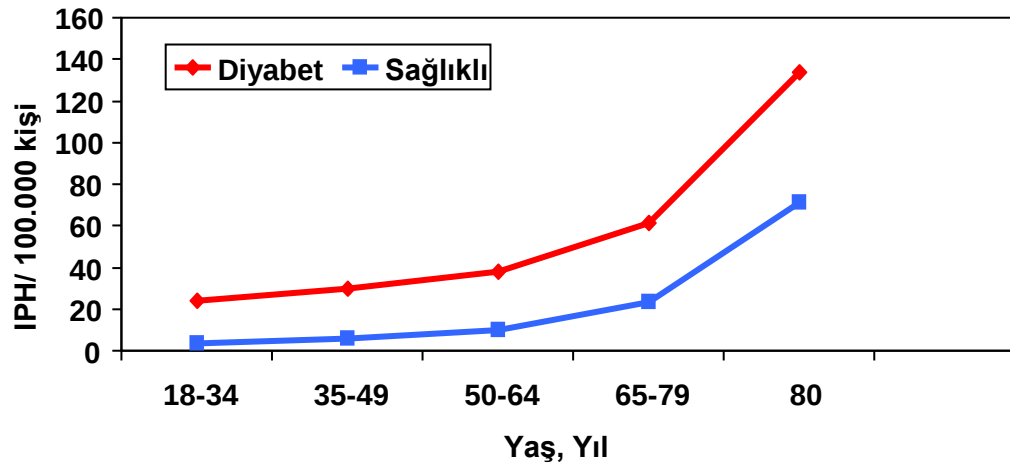
İnvaziv pnömokokal hastalıklar öldürücüdür.

Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of pneumococcal disease. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report, 1997, 46(RR-8):1-21.

American Diabetes Association. Flu & Pneumonia shots. [Online] 2007; [1 page] Available from: URL <http://diabetes.org/gestational-diabetes/flu-pneumonia-shots.jsp>

Neden İnvaziv Pnömonokokal Hastalığa karşı korunmalıyız?

- Risk grubu kişilerde, sağlıklı kişilere oranla invaziv pnömokokal hastalıklar daha sık ve ciddi bir tabloyla görülür.
- Diyabetikler IPD açısından yaklaşık 6 kat daha yüksek risk altındadır.



Risk grubu kişiler invaziv pnömokokal hastalıklar açısından yüksek risk altındadır.

Moe H Kyaw. The Influence of Chronic Illnesses on the Incidence of Invasive Pneumococcal Disease in Adults. JID 2005;192:377-86

CDC. Recommendations of the ACIP. Prevention of pneumococcal disease. MMWR 1997; 46 (N° RR-8): 1-24

**HAYDİ
BÜYÜKLER
AŞIYA**



Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği
Cemal Nadir Sok. No: 12/6 Çankaya Ankara
Tel : +90 312 441 98 23
Fax : +90 312 441 99 83

[Erişkin Aşı Takip Kartı]

**HAYDİ
BÜYÜKLER
AŞIYA**



**“Aşı karnesi kavramı
yaşam boyu olmalıdır”**



HAYDİ BÜYÜKLER

AŞIYA

Detaylı bilgi için
HEPATİT B
TETANOZ&DİFERİ
ZATÜRE
VE GRİPTEN
KORUNUN
doktorunuza başvurunuz.

Adı ve Soyadı:	
Kronik Hastalık:	
Adres:	
Telefon:	GSM:

Hepatit B Aşısı		0. ay	1. ay	6. ay	
	Ürün adı				
	Tarih				
	Lot No				

Tetanoz Difteri Aşısı		0. ay	1. ay	6. ay	Tekrar Doz	Tekrar Doz	1990 sonrası doğanlarda aşı kayıtlarının bulunması durumunda, uygun aralıklarla yapılmış en az 3 doz difteri ve tetanoz içeren aşı, 2 doz difteri ve tetanoz dozu yerine sayılır ve aşı takvimine kalındığı yerden devam edilir. Rapel dozların aralıkları hekim tarafından belirlenir.
	Ürün adı						
	Tarih						
	Lot No						

Zatürre Pnömonok Aşısı		Tek Doz	Tekrar Doz	Tekrar doz pnömonok aşısı hekim tarafından belirlenir.
	Ürün adı			
	Tarih			
	Lot No			

Grip Aşısı		2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Ürün adı						
	Tarih						
	Lot No						



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI



Türkiye

- Dernekler
- Sağlık Bakanlığı
- Erişkin Aşılama Danışma Kurulu



Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği
Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ



TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI ve
KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ



T.C. Sağlık Bakanlığı



Geriatri Derneği



Halk Sağlığı
Uzmanları Derneği



Türkiye Aile Hekimleri
Uzmanlık Derneği



Türk Hematoloji
Derneği



Türk Toraks
Derneği



Viral Hepatit ile
Savaşım Derneği

Aşı ve yaş gruplarına göre önerilen erişkin aşılama programı, Ulusal Erişkin Aşılama Şeması, 2009

Tablo 6. Normal ve risk grubu yetişkinlerde aşılama şeması

Aşı	18-49 yaş	50-64 yaş	65 ≥ yaş
¹ Tetanoz, difteri (Td)	Her 10 yılda bir rapel doz aşı		
^{2,3} Kızamık (K)/ Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK)	1 veya 2 doz aşı		
Hepatit B	3 doz aşı (0, 1, 6. aylar)		
İnfluenza	Yılda 1 doz aşı		Yılda 1 doz aşı
⁴ Pnömonokok (polisakkarid)	1-2 doz aşı		1 doz aşı
Hepatit A	2 doz aşı (0, 6 ya da 18. aylar)		
² Suçiçeği	2 doz aşı (0, 1 ya da 2. aylar)		
⁵ Meningokok	1 ya da daha fazla doz aşı		



İmmünitesi ve kontrendikasyonu olmayan tüm bireyleri kapsar.



Risk faktörü olan ve kontrendikasyonu olmayan bireyleri kapsar.

¹ Tetanoz aşısı için primer immünizasyonu tamamlamış kişilerdeki şemadır.

² Gebelikte kontrendikedir.

³ Bir ya da iki doz kızamık aşısı yapıldı ise bir doz KKK aşısı yapılır. İlk doz KKK aşısı olarak yapıldı ise 2. doz kızamık aşısı olarak yapılır. İki doz KKK aşısı yapıldı ise tekrar aşıya gerek yoktur.

⁴ Beş yıl ara ile risk gruplarına yapılır (her risk grubu özel olarak değerlendirilir).

⁵ Koruyuculuk süresi 2 yıldır.

Tablo 9. Sık karşılaşılan altta yatan klinik tablo ve diğer endikasyonlar doğrultusunda erişkin aşılamaya yaklaşımı

Endikasyon							
Aşı	Gebelik	İmmünpromize durumlar (HIV enfeksiyonu dışında), ilaç tedavileri, radyasyon	HIV enfeksiyonu	CD4 ⁺ T lenfosit sayısı	Diyabet, kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, kronik alkolizm	Splenektomi	Kronik karaciğer hastalığı
			< 200 hücre/μL	≥ 200 hücre/μL			Böbrek yetmezliği, son evre böbrek hastalığı, hemodiyaliz
Tetanoz, difteri (Td), boğmaca	Her 10 yılda bir doz rapel Td Gebelik dönemi dışında bir doz Td yerine Tdap yer alabilir.						
Kabakulak, kızamık, kızamıkçık	Kontrendike			Bir veya iki doz			
Hepatit B		3 doz	0., 1-2., 4-6. aylarda				
İnfluenza	Yılda bir 1 doz TIV						
Pnömonokokal polisakkarid aşı		1-2 doz					
Hepatit A	2 doz (0., 6-12. veya 0., 6-18. aylarda)						
Suçiçeği	Kontrendike			2 doz (0., 4-8. haftalarda)			
Meningokokal aşı	1 veya daha fazla doz						
Zoster	Kontrendike				1 doz		

 Bu grupta bağışıklık kanıtının olmadığı kişiler ve gereklilikleri karşılayanlar yer alır.

 Bazı diğer risk faktörlerinin (medikal, maruziyet, yaşam tarzı veya varsa diğer endikasyonlar vb.) varlığında önerilen aşılar.

Yaşlılarda pnömokok aşılama oranları: bir günlük bir eğitim programı ile hedef konulmasının etkileri

Ünal S, Tanrıöver MD, Taş E, Güner İ, Çetin ÖY, Sayar İ

Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği
Denizli İl Sağlık Müdürlüğü
Denizli Aile Hekimleri Derneği

Amaçlar

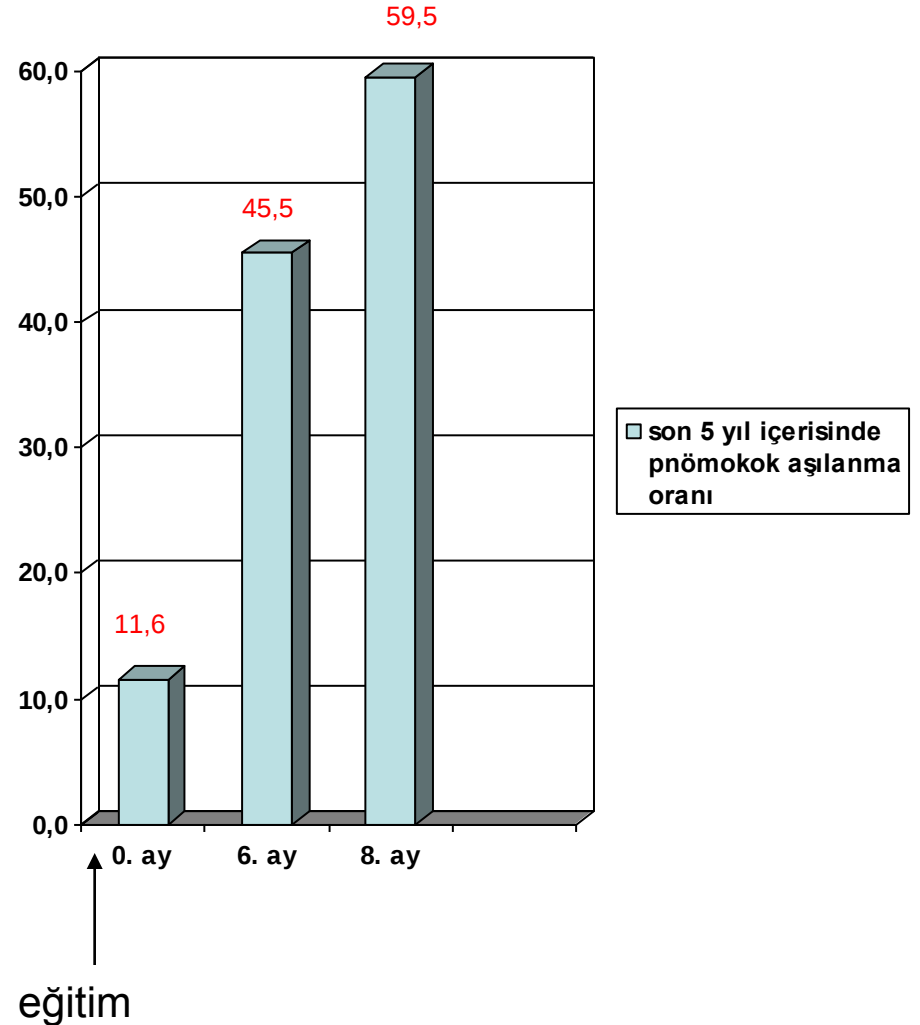
- Denizli ilindeki yaşlılarda pnömokok aşılama oranlarını saptamak,
- %60 aşılama oranı hedefi belirtildikten sonraki 6 ay içerisinde pnömokok aşılama oranlarını saptamak.

Hastalar ve Yöntem

- Mart 2011'de tek günlük bir bilimsel eğitimi programı yapıldı
 - 65 yaş üstü nüfus için %60 pnömokok aşılması hedefi verildi,
 - Sonrasında bir aylık kesitsel bir çalışma ile Denizli il sınırları içerisinde yaşayan yaşlı hastalardaki aşılama oranları saptandı,
 - Haziran-Ağustos 2011 tarihleri arasında ikinci bir kesitsel çalışma yapılarak pnömokok aşılama oranları tekrar değerlendirildi.

Bulgular

- Denizli aile hekimliği sistemine bağlı olarak ilde yaşayan 88,671 yaşlı hastanın 80,047'sinin aşılanma bilgilerine ulaşıldı.
- Ortalama yaş 74.0 ± 6.5
- %57 kadın



Aşılanmamış olma nedenleri

	n= 80,047 (%)
Doktorum önerdi, ben yaptırmadım	32,484 (40.6)
Daha önce hiç duymadım	22,836 (28.5)
Daha önce aşı olmuşum	17,224 (21.5)
Aşı hakkında olumsuz düşüncelerim var	4,088 (5.1)
Doktorum önermedi	1,562 (2.0)
Aşılanmanın önemini bilmiyordum	430 (0.5)
Kontrendike	87 (0.1)

Sonuç

- Ülkenin oldukça gelişmiş ve aile hekimliği sistemi alt yapısı iyi olan bir ilinde bile yaşlılardaki pnömokok aşılama oranları hedeflerin çok altındadır.
- Bunun yanında, sadece bir günlük bir eğitim programı sonrasında 6 ay içerisinde aşılama oranları dört katına çıkmıştır.
- Yaygın ve güçlü bir aile hekimliği sistemi olan ülkelerde aile hekimlerinin eğitilmesiyle erişkin aşılama oranları arttırılabilir.

Pnömonokok Aşısı - Antalya

- Prospektif Çalışma
- Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya
- 2383 Kişi ile yüz yüze görüşüldü.
 - Katılımcıların sadece % 10.7'si pnömonokok aşısının farkında
 - Katılımcıların sadece % 0.9'u pnömonokok aşısı yaptırmış
 - Doktor önerisi ile aşılanan % 68.2
 - Kendi kendilerine veya çocuklarının önerisi ile aşılanan % 31.8
 - Hastanede aşılanan % 45.4
 - Aşığı kendi cebinden karşılayan % 45.4

≥ 65 yaş Bireylerde Aşılanma Oranları

Vaccination	n= 80,047 (%)
Tetanus (within last 10 years)	2,076 (2.6)
Hepatitis B	203 (0.3)
Influenza (within 1 year)	11,215 (14)
Pneumococcus (within 5 years)	9,297 (11.6)

* one person may have more than one vaccination with any of the vaccines stated above

Erişkin aşılama oranları ve seroprevalans verileri

Hacettepe ÜTF, Genel Dahiliye ve Geriatri Polikliniklerine başvuran

- Toplam 1303 hasta
- Yaş ortalaması: 57.1 ± 15.8 (18-90)

Erişkin aşılama oranları ve seroprevalans verileri

Seroprevalans verileri-antikorun koruma durumuna göre

Değişken	n (%)
Tetanoz	
Koruma yok	899 (69)
Koruma var	404 (31)
Difteri	
Koruma yok	849 (65.2)
Koruma var	454 (34.8)
Boğmaca	
Koruma yok	1177 (90.3)
Koruma var	126 (9.7)
Kızamık	
Koruma yok	16 (1.2)
Koruma var	1287 (98.8)

Tanrioer MD, Unal S, ve ark, yayınlanmamış veri

Erişkin aşılanma oranları ve seroprevalans verileri

Seroprevalans verileri-aşı rapel endikasyonuna göre

Değişken	n (%)
Tetanoz	
Aşı gerekir	1007 (77.3)
Aşı gerekmez	296 (22.7)
Difteri	
Aşı gerekir	1256 (96.4)
Aşı gerekmez	47 (3.6)
Boğmaca	
Aşı gerekir	1177 (90.3)
Aşı gerekmez	126 (9.7)
Kızamık	
Aşı gerekir	24 (1.8)
Aşı gerekmez	1279 (98.2)

Tanrioer MD , Unal S ve ark, yayınlanmamış veri

Erişkin aşılamasında temel aşılar

- İnfluenza
- Pnömonokok
- Hepatit B
- Difteri-tetanoz-aselüler boğmaca

**HAYDİ
BÜYÜKLER**

AŞIYA

**YAŞAM
BOYU
AŞILAMA**

Çalışanlara Uygulanması Gereken Aşılar

- **Hepatit B** Kan ve vücut sıvılarına mesleki olarak maruz kalan tüm çalışanlar
- **İnfluenza** Tüm hastane çalışanları
- **Kızamık** Hekim tarafından teşhis edilmiş kızamık öyküsü veya bağışık olduğuna dair laboratuvar kanıtı olmayanlar
- **Kabakulak** Hekim tarafından teşhis edilmiş kabakulak öyküsü veya bağışık olduğuna dair laboratuvar kanıtı olmayanlar veya doğumdan hemen sonra ya da bir yıl sonra aşı yapılmayanlar
- **Kızamıkçık** Doğumdan bir yıl sonra canlı aşı yapıldığına dair veri olmayanlar veya bağışıklık için laboratuvar kanıtı olmayanlar
- **Suçiçeği** Hasta temas olasılığı olan çalışanlardan suçiçeği öyküsü olmayan ve varisella titresini negatif olanlar

Özel Durumlarda Yüksek Riskli Personeline Önerilen Aşılar

- Tüberküloz
- Hepatit A
- Boğmaca
- Tifo
- Meningokok
- Kuduz
- Polio
- Kolera
- Veba
- Tifüs
- Sarı humma

***Aşılamaya/Aşılanmaya devam
edin...***

Teşekkürler.