



# YASLILIKTA & BAĞIŞIKLAMA

**Türkiye EKMUD İstanbul Günleri 2018**

**Dr. SEMRA KAVAS**

**Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi**

# Olgu

- 70 yaş erkek hasta
- Diz protez öncesi preop. deęerlendirme
- Anti HCV düşük titrede pozitif (1.3)

# Olgu

- Öykü: HT ve BPH
- Kan ve kan ürünü teması yok
- Operasyon yok
- Aşı öyküsü: en son tetanoz aşısı 15 yıl önce
- Pnömonokok ve influenza aşısı öyküsü yok

# Olgu

- Anti HCV
- HCV RNA
- Anti HAV IgG
- HBsAg
- anti HBs
- anti HBc IgG

- Pozitif (1.2)
- Negatif
- Pozitif
- Negatif
- Negatif
- Negatif

# Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) verilerine göre 65 yaş üzeri nüfus

- 2012'de %7.5
- 2017' de %8.5 (6 milyon 900 bin)
  - 659 bin 657 kişi 85 yaşından büyük
  - 4 bin 990 kişi ise 100 yaşından büyük
- 2050 yılında %20.8 olması bekleniyor

# Ülkemizde ve dünyada yaşlı nüfus oranları

Yıl	65 yaş üstü nüfus	Toplam Nüfusa Oranı (%)
2007	5.000.175	7,1
2008	4.893.423	6,8
2009	5.083.414	7,0
2010	5.327.736	7,2
2011	5.490.715	7,3
2012	5.862.003	7,5
2013	5.891.694	7,7
2014	6.192.962	8,0
2015	6.495.239	8,2
2016	6.651.503	8,3

  
T.C.  
Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı  
Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü

**BAZI ÜLKELERE AİT 65 YAŞ VE ÜZERİ NÜFUSUN YILLARA GÖRE DEĞİŞİM ORANLARI (%)**

ÜLKE	1990	2000	2010	2020	2030
<b>TÜRKİYE</b>	<b>4,3</b>	<b>5,7</b>	<b>7,0</b>	<b>10,0</b>	<b>15,0</b>
ALMANYA	14.9	16.2	20.7	23.0	28.1
AVUSTURYA	14.9	15.4	17.6	19.8	24.1
İNGİLTERE	15.7	15.8	16.4	18.7	21.2
BULGARİSTAN	13.0	16.2	17.5	20.9	24.2
FRANSA	13.9	15.8	16.6	20.2	23.2
İSPANYA	13.4	16.7	16.8	19.1	22.8
İSVEÇ	17.8	17.3	18.1	20.6	22.3
İSVİÇRE	14.6	15.3	16.8	19.4	23.6
İTALYA	14.7	18.1	20.2	22.3	25.5
NORVEÇ	16.3	15.3	14.9	17.5	20.3
POLONYA	10.0	12.1	13.5	17.3	22.5

KAYNAK: EUROSTAT, EUROPEAN COMMISSION NİSAN 2011

www.bsgocf

# Yaşlılıkta bağışıklama

- Bağışıklık sisteminin yaşa bağlı değişiklikleri yaşlılarda enfeksiyonların insidansını ve şiddetini artırır
- Aşılama, enfeksiyonları önlemek için en etkili yaklaşım ve çoğu ülkede aşı tavsiyeleri, yaşlılar için özel kurallar içermekte

# İmmün yaşlanma

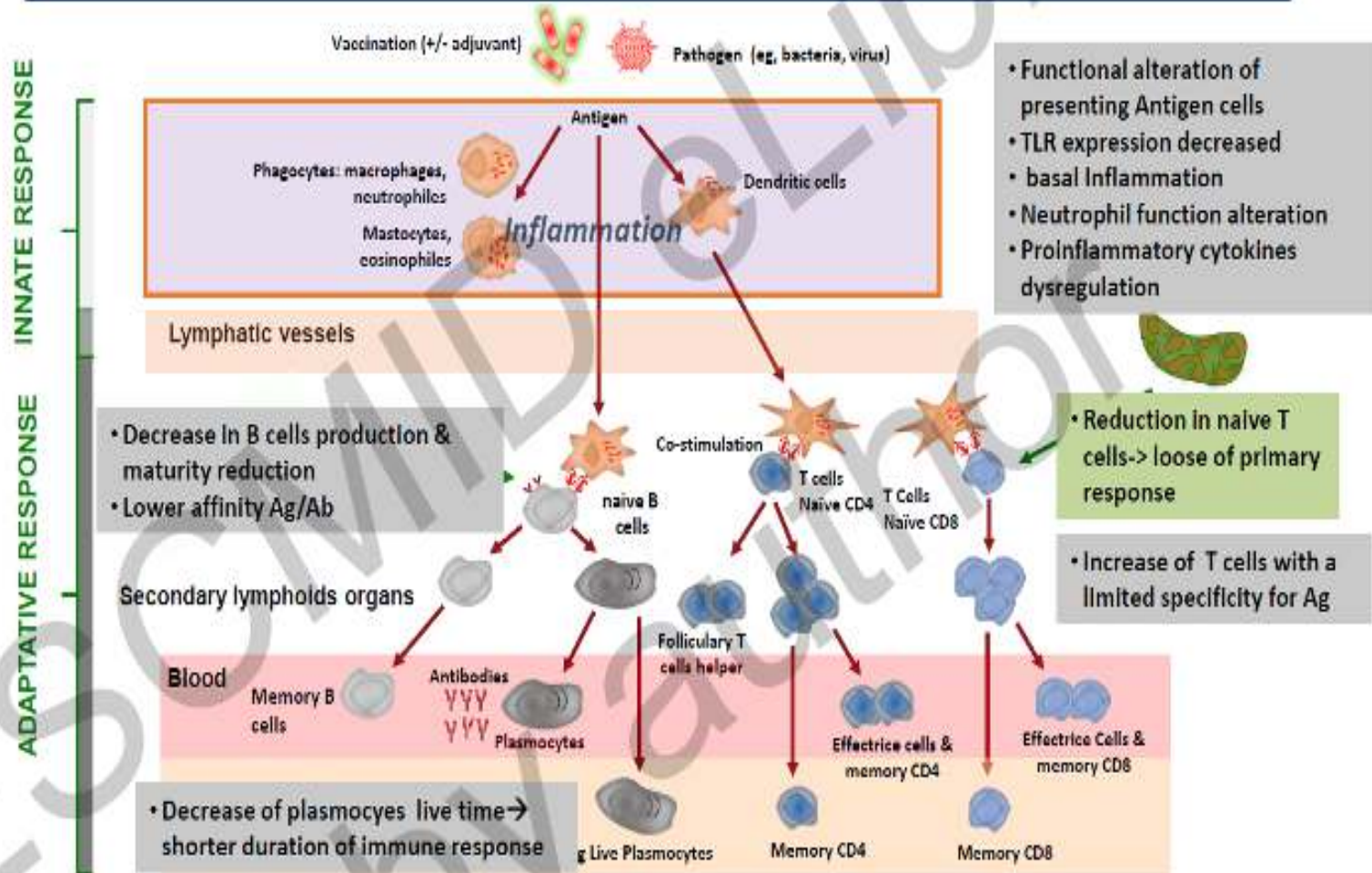
- Kemik iliği hemopoetik kök hücre dokusunda azalma
  - Hemopoetik kök hücre proliferasyonunda azalma
- Doğal bağışıklık
  - Epitelyal bariyerlerin ve mukus kalitesinin azalması
  - Makrofajlar
    - Kİ prekürsörleri azalma
    - Oksidatif parçalanma ve fagositoz kapasitesi düşme
  - Nötrofil
    - Oksidatif parçalanma ve fagositoz kapasitesi düşme
    - Kİ ve periferik kan sayısı değişim yok
  - NK CD56 sayı ve yüzdesinde artış
  - IFN gama üretimi azalma
  - Toll like reseptor ekspresyonunda azalma



# Immün yaşlanma

- Edinilmiş bağışıklık
  - Naif T hücre üretiminde ve fonksiyonunda azalma
  - Fonksiyonel olmayan bellek T hücrede artış
  - B hücrelerinde azalma
  - Otoantikor üretiminde artış
  - IgG ve IgA seviyelerinde artış

# Immune mechanisms of Immunosenescence



# İmmün yaşlanma-klinik yansıma

- **Enfeksiyonlar**
  - Solunum yolu enfeksiyonlarına duyarlılık artış
  - Kronik viral enfeksiyonların reaktivasyonu
    - zona
  - Tekrarlayan, şiddetli, komplikasyonlu, atipik ve çözümü zor
- Aşıya karşı yanıtta azalma
- Malignite ve otoimmün hastalıklara karşı yetersiz koruma
- Aterosklerotik hastalıklar
- Nörodejeneratif hastalıklar
- Yara onarımı mekanizmalarında azalma

# Sekonder immünyetmezlik nedenleri

- **Metabolik hastalıklar** diabet,üremi, şiddetli karaciğer hastalığı
- **Malnutrisyon**
- **Maligniteler**
- **Immünsupresif ilaçlar**
- **Immünomodulator (biyolojik) ajanlar**
- **HIV enfeksiyonu**
- **Protein kaçağı (nefrotik send, enteropati)**
- **Fonksiyonel ya da cerrahi asplenia**

# INFORMATION FOR ADULT PATIENTS

# 2018 Recommended Immunizations for Adults: By Age

If you are this age, **talk to your health care professional about these vaccines**

If you are this age, ↓	Flu Influenza	Tdap or Td Tetanus, diphtheria, pertussis	Shingles Zoster		Pneumococcal		Meningococcal		MMR Measles, mumps, rubella	HPV Human papillomavirus		Chickenpox Varicella	Hepatitis A	Hepatitis B	Hib <i>Haemophilus influenzae type b</i>
			RZV	ZVL	PCV13	PPSV23	MenACWY	MenB		for women	for men				
19 - 21 years	Green	Green			Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Green	Blue	Green	Blue	Blue	Blue
22 - 26 years	Green	Green			Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Green	Green	Blue	Blue	Blue
27 - 49 years	Green	Green			Blue	Blue	Blue	Blue	Green		Green	Green	Blue	Blue	Blue
50 - 64 years	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Green <small>if born in 1957 or later</small>		Green	Green	Blue	Blue	Blue
65+ year	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue			Green	Green	Blue	Blue	Blue

**More Information:**

You should get flu vaccine every year.

You should get 1 dose of Tdap if you did not get it as a child or adult. You should also get a Td booster every 10 years. Women should get 1 dose of Tdap during every pregnancy.

There are 2 types of zoster vaccine. You should get 2 doses of RZV at age 50 years or older (preferred) or 1 dose of ZVL at age 60 years or older, even if you had shingles before.

There are 2 types of pneumococcal vaccine. You should get 1 dose of PCV13 and at least 1 dose of PPSV23 depending on your age and health condition.

There are 2 types of meningococcal vaccine. You may need one or both types depending on your health condition.

You should get this vaccine if you did not get it when you were a child.

You should get HPV vaccine if you are a woman through age 26 years or a man through age 21 years and did not already complete the series.



**Recommended For You:** This vaccine is recommended for you **unless** your health care professional tells you that you do not need it or should not get it.



**May Be Recommended For You:** This vaccine is recommended for you if you have certain risk factors due to your health condition. Talk to your health care professional to see if you need this vaccine.

**if you are traveling outside the United States, you may need additional vaccines.**  
Ask your health care professional about which vaccines you may need at least 6 weeks before you travel.


For more information, call 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636) or visit [www.cdc.gov/vaccines](http://www.cdc.gov/vaccines)



U.S. Department of Health and Human Services  
Centers for Disease Control and Prevention



Vaccine	Age group (years)				
	19 through 21	22 through 26	27 through 49	50 through 64	≥65
Influenza*	1 dose annually				
Tetanus, diphtheria, acellular pertussis (Tdap)¶ or tetanus, diphtheria (Td)¶	1 dose Tdap, then Td booster every 10 years				
Measles, mumps, rubella (MMR)Δ	1 or 2 doses depending on indication (if born in 1957 or later)				
Varicella (VAR)◇	2 doses				
Recombinant zoster ([RZV] preferred)§				2 doses RZV (preferred)	OR 1 dose ZVL
Zoster, live (ZVL)§					
Human papillomavirus (HPV), female✕	2 or 3 doses depending on age at series initiation				
Human papillomavirus (HPV), male✕	2 or 3 doses depending on age at series initiation				
Pneumococcal conjugate (PCV13)‡	1 dose				
Pneumococcal polysaccharide (PPSV23)‡	1 or 2 doses depending on indication				1 dose
Hepatitis A (HepA)†	2 or 3 doses depending on vaccine				
Hepatitis B (HepB)**	3 doses				
Meningococcal (MenACWY)¶¶	1 or 2 doses depending on indication, then booster every 5 years if risk remains				
Meningococcal B (MenB)¶¶	2 or 3 doses depending on vaccine				
<i>Haemophilus influenzae</i> type b (Hib)ΔΔ	1 or 3 doses depending on indication				

 Recommended for adults who meet the age requirement, lack documentation of vaccination, or lack evidence of past infection

 Recommended for adults with other indications

 No recommendation

**Tablo 13. Erişkinlerde yaş gruplarına göre 2016 aşı önerileri ve dozları (ÖZET TABLO)**

Aşı	19-26 yaş	27-36 yaş	37-59 yaş	60-64 yaş	≥65 yaş
Td/Tdap <sup>1,2</sup>	Her 10 yılda bir rapel doz <sup>2</sup>				
İnfluenza	Her yıl 1 doz				
PCV13 <sup>3</sup>	1 doz				1 doz <sup>4</sup>
PPSV23 <sup>3</sup>	2 doz (5 yıl arayla)				1 doz <sup>4</sup>
Hepatit B <sup>5</sup>	3 doz (0,1,6.ay)				
Hepatit A <sup>5</sup>	2 doz (0,6.ay)				
Zoster				1 doz	
Suçiçeği <sup>5</sup>	2 doz (1 ay arayla)				
KKK <sup>6</sup>	1 veya 2 doz <sup>7</sup>				
Meningokok	1 doz				
Hib	3 doz (4 hafta arayla)				
HPV	3 doz (0,1-2,6.ay) <sup>8</sup>				

Td: Tetanoz-difteri; Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca; Hib: *Haemophilus influenzae* tip b aşısı; HPV: Human papilloma virus aşısı; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısı; PCV13: Konjuge pnömokok aşısı; PPSV23: Polisakkarit pnömokok aşısı.

- Tüm erişkinlere uygulanması önerilir.
- Risk faktörü veya endikasyonu olan erişkinlere uygulanması önerilir.
- Özel bir öneri olmayıp hastanın ve hekimin isteğine göre uygulanabilir.

# 65 yaş üzeri aşı önerileri

- Influenza
- Pnömonokok
- Herpes zoster
  - Tetanoz; difteri
  - Varicella
  - Hepatit A
  - Hepatit B
    - Meningokok
    - Seyahat ile ilişkili /japon ensefalit, tifoid fever ve sarı humma



# Influenza

- CDC 2018-2019 sezonu için Live Attenuated Flu Vaccine öneriyor
  - Geçtiğimiz 2 sezonda H1N1 e karşı etkinliği düşük olduğundan önerilmedi
- It is recommended that quadrivalent vaccines for use in the 2018-2019 northern hemisphere influenza season contain the following:
  - - an A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09-like virus;
  - - an A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2)-like virus;
  - - a B/Colorado/06/2017-like virus (B/Victoria/2/87 lineage);
  - - a B/Phuket/3073/2013-like virus (B/Yamagata/16/88 lineage)

# Influenza

- Yaşlı erişkinlerde aşı yanıtı genç gruba göre daha düşük
- Yüksek doz aşının yaşlılarda daha etkin olduğuna dair çalışmalar
- Intradermal uygulama ile yaşlı erişkinlerde daha yüksek antikor seviyesi
- Yaşlı bakımı ile ilgilenen sağlık personeli ve ev halkının aşılınması

# Aşının etkinliği??

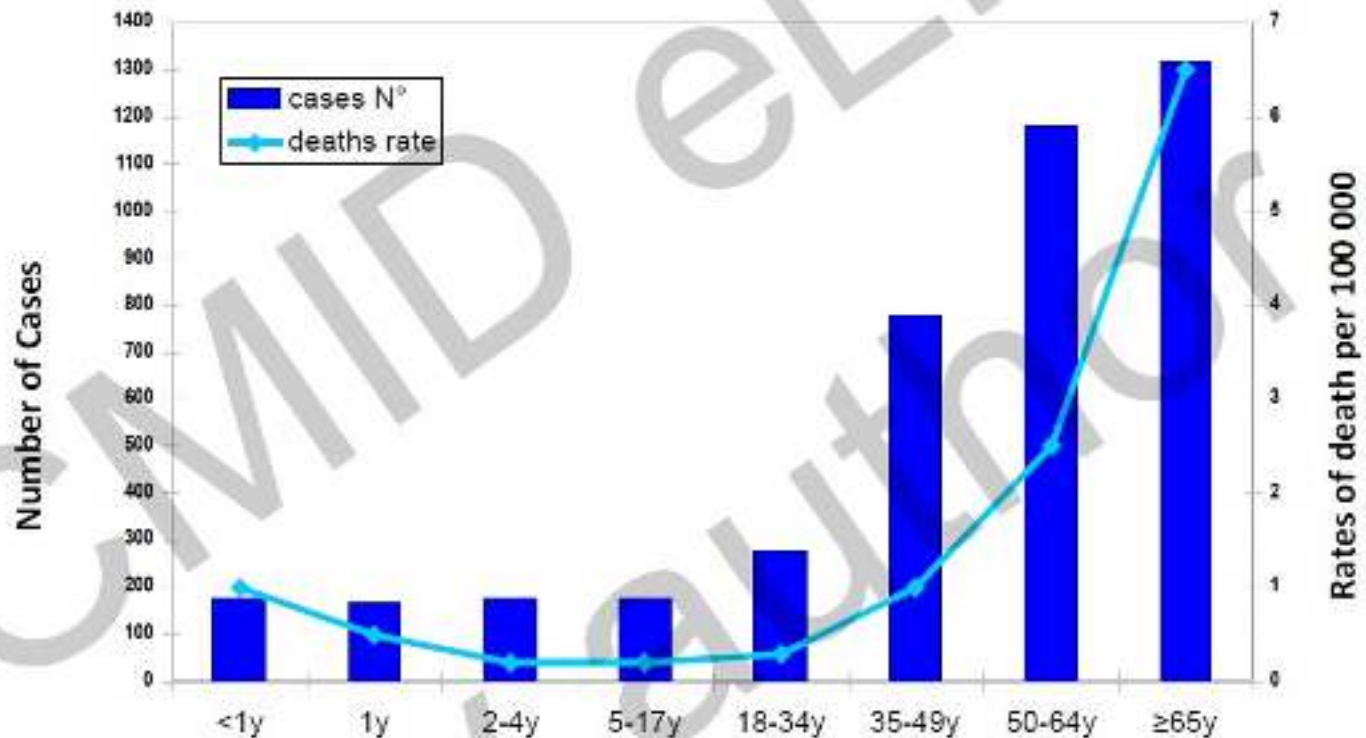
- Günümüzde en iyi korunma yöntemi
- Gripe bağlı mortalite ve morbidite
- Aşılanmış kişi hala enfekte olabiliyorsa da hastalığı daha hafif
- Halk sağlığı açısından kanıtlanmış

# Influenza

- WHO nun 65 yaş üzeri nüfus için influenza aşılama hedefi 2014-2015 değin nüfusun %75 nin aşılması idi
- Hollanda ve UK de %70 e ulaşılmış

# Invasive pneumococcal disease

- Incidence < 5y : 21,1/100.000,  $\geq 65+$ : 38,7/100.000



4.8 % meningitis, 19.4% bacteraemia, 70.2% pneumonia  
43 500 cases, 5 000 deaths

# Pnömonokok aşısı

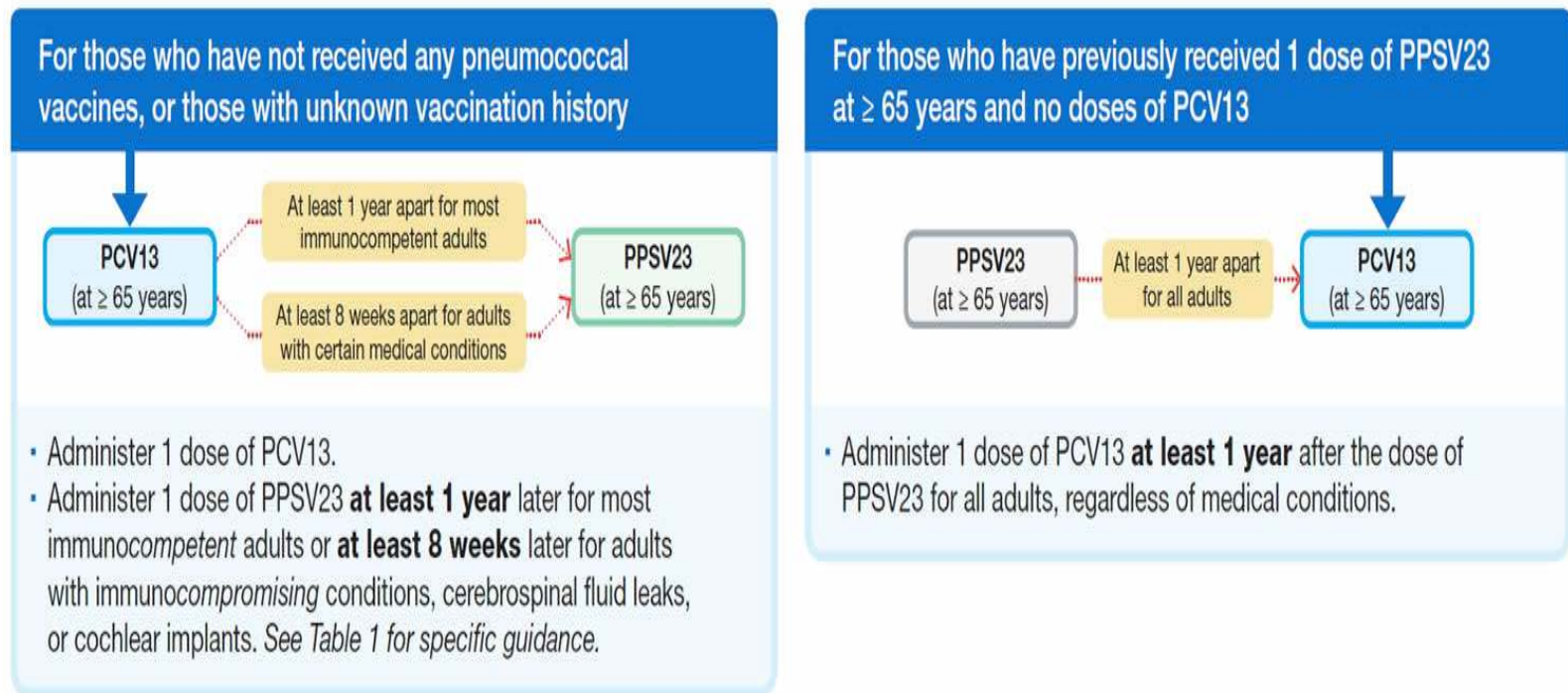
- 19 yaş üzerinde
  - İmmünoyetersiz durumlarda
  - Fonksiyonel veya anatomik aspleni
  - BOS kaçağı
  - Kohlear implant
- 65 yaş üzeri tüm erişkinlere öneriliyor

Rehberi. 2.

EKMUD.Erişkin  
güncelleme.

Bağıışıklama  
2016

## Pneumococcal vaccine timing for adults 65 years or older



# Herpes zoster

- Zona insidansı yaşla birlikte artıyor
  - 85 yaş üzeri nüfusun %50 si
  - Post herpetik nevralji yaşlılarda daha sık



# Herpes zoster aşı

- Su çiçeği ya da zona geçirme öyküsüne bakılmaksızın 50-60 yaş üzeri
- Rekombinan zoster aşısı (RZV) 50 yaş üzeri erişkinler 2-6 ay ara ile 2 doz (önerilen)  
ya da
- 60 yaş üzeri erişkinlere canlı zoster aşı (ZVL) tek doz

# Canlı zoster aşı kontrendikasyonları

- Hayatı tehdit edici alerji
  - Neomisin /gelatin ve
  - aşının herhangi bileşenine
- Immun yetmezlik durumu
  - Immun sistem baskılayıcı ilaç; steroid
  - Kanser tedavisi RT/KT
- Kemik iliği ya da lenfotik sistemi etkileyen kanser Lösemi Lenfoma

Polisakkarit pneumokok aşısı ile aynı anda uygulanmaz

# Herpes zoster aşı

- Canlı aşı (ZVL) gebelik, ciddi alerji ve ağır immun yetmezlikte kontrendike
- Zona oluşma riskini %5 l, post herpetik nevraljiyi %6 l azaltmakta
- Etkinlik ilk beş yıldan sonra azalır
  - Rapel?

# Tetanos


- Antikor titreleri yaşla birlikte azalır
- 65 yaş üzerinde koruyucu titre %30
- Önceden aşıllı erişkinlere 10 yılda bir rapel önerilmekte

# Olgu

- Planlanan aşılar:
  - İnfluenza
  - Konjuge (PCV-13) ve 1 yıl sonra polisakkarit (PPSV23) pnömokok
  - Tetanoz
  - Hepatit B
  - Zoster


# Gelecekte

- Yeni jenerasyon pnömokok ve influenza aşıları
- RSV aşısı
- Nozokomiyal etkenlere karşı
  - *C. difficile*
  - *S. aureus*



Aging population is increasing  
Infectious diseases are linked to aging

The ID specialist will be an ID specialist for elderly in the future or will not be.



# Yaşlılarda bağışıklama

- Yaşlı yetişkinler bulaşıcı hastalıklar için yüksek risk altındadır ve aşılama sağlıklı yaşlanmayı kolaylaştırmak için önemli bir koruyucu önlemdir



# Teşekkür ederim

