

İstanbul  
Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi

# KALP HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLARDA AŞILAMA ÖNERİLERİ

2016



Hasta Adı / Soyadı :

Hekim :



## 1. YAKIN ZAMANDA İMMUNOGLOBULİN VE DİĞER KAN ÜRÜNLERİ ALAN HASTANIN AKTİF İMMUNİZASYONU

İmmunoglobulin kullanımı ve Kan ürünü kullanımı yok  var

IG preparatları ya da kan ürünlerinin; inaktif aşılar, sarı humma, canlı oral aşılar (OPV, oral rota virüs ve oral tifo aşısı), canlı intranazal aşı (zayıflatılmış canlı influenza aşısı), Bacille Calmette-Guerin (BCG) aşılara karşı oluşan antikor cevabı ile etkileşimi minimal ya da yoktur.

Bu aşılar IG preparatları ya da kan ürünleriyle eş zamanlı ya da öncesinde ya da sonrasında istendiği zaman yapılabilir.

<b>Tablo 1</b>			
<b>Yakın Zamanda İmmunoglobulin Ve Diğer Kan Ürünleri Alan Hastanın Aktif İmmunizasyonu İçin Önerilen Erteleme Süreleri</b>			
<b>Aşılar</b>	<b>Verilen Ürünler</b>	<b>Erteleme Süresi</b>	<b>Hastaya Kullanılan Ürünün Kullanım Tarihi</b>
<b>MMR, KIZAMIK, SUÇİÇEĞİ</b>	Eritrosit süspansiyonu (adenin-salin eklenmiş)	3 ay	...../...../20....
	Tam kan	6 ay	...../...../20....
	Taze dondurulmuş plazma	7 ay	...../...../20....
	Trombosit suspan-siyonu	7 ay	...../...../20....
	IVIG 400 mg/kg	8 ay	...../...../20....
	IVIG 1000 mg/kg	10 ay	...../...../20....
	IVIG 1600-2000 mg/kg	11 ay	...../...../20....

Hastamıza.....tarihinde..... kullanıldığı için; Tablo 1 'de belirtilen aşılar bu tarihten itibaren .....ay geçtikten sonra yapılabilir. Diğer aşılar için Tablo 2'ye bakınız. Ayrıca immunoglobulin, kan ürünleri ve kortikosteroid kullanım tarihleri için hastanın epikrizini inceleyiniz.

Tablo 2 Cerrahi / Girişimsel İşlemler Sonrası Aşı Takvimi Önerileri

Aşılar	Doğumda	1. Ay Sonu	2. Ay Sonu	4. Ay Sonu	6. Ay Sonu	12. Ay Sonu	18. Ay Sonu	24. Ay Sonu	İlköğretim 1. Sınıf	İlköğretim 8. Sınıf
Hep-B	U	U			U					
BCG			U							
DaBT-İPA-Hib			U	U	U		U			
KPA			U	U	U	U				
KKK						Bakınız Tablo 1			Bakınız Tablo 1	
DaBT-İPA									U	
(OPA)					taburcu olduktan sonra		taburcu olduktan sonra			
Td										U
Hep-A							U	U		
Su çiçeği						Bakınız Tablo 1				

BCG: Bacille Calmette Guerin Aşısı

DaBT-İPA-Hib: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı, Hemofilus influenza Tıp B Aşısı (Beşli Karma Aşısı)

KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı

DaBT-İPA: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aş)

Td: Erişkin Tipi Difteri, Tetanoz aşısı

U: Çocukluk çağı aşılama takvimine uygun olarak yapılabilir

**NOT: İmmun yetmezliği olan ya da bu açıdan tetkik edilmesi gereken hastaların aşılama önerileri için immünoloji konsültasyonu yapılması gerekmektedir.**

## 2. KORTİKOSTEROİD KULLANAN HASTALARDA İNAKTİF AŞI UYGULAMA ÖNERİLERİ

Kortikosteroid kullanımı yok

Kortikosteroid kullanımı var

**Kortikosteroid kullanım tarihi/dozu:** .....

İnaktif aşılar (inaktif influenza virüs aşısı dahil) ve canlı virüs aşıları inflamatuvar ya da otoimmün sistem hastalıkları için kortikosteroid tedavisi başlamadan önce mümkünse yapılmalıdır.

İnaktif aşılar kortikosteroid tedavisi başlanmasından 2 hafta önce ve canlı virüs aşıları ise 4 hafta önce tamamlanmalıdır.

İnaktif aşılar eğer kortikosteroid tedavisi başlamadan önce yapılmadıysa kronik kortikosteroid tedavisi alırken yapılmalıdır.

Eğer kortikosteroid tedavisine kısa bir ara verileceği bekleniyorsa ve hastanın tekrar randevusuna gelmesi mümkünse kortikosteroid tedavisi kesilene kadar inaktif aşı uygulaması geçici olarak ertelenebilir.

### **Kortikosteroid Kullanan Hastalarda Canlı Aşı Uygulaması**

- **Kortikosteroidlerin topikal, lokal enjeksiyonları ya da aerosol olarak kullanımı;** düşük potansiyelli topikal kortikosteroidlerin lokalize cilt bölgesine uygulanması, aerosol uygulanması, konjunktival uygulanması ya da intraartikülere bursa ya da tendona kortikosteroid enjeksiyonu genellikle canlı virüs aşılara kontrendikasyon oluşturacak immünsupresyona neden olmaz.

- **Fizyolojik idame dozunda kortikosteroid kullanımı;** sadece fizyolojik idame dozunda kortikosteroid alan çocuklara canlı virüs aşıları yapılabilir.

- **Düşük ya da orta doz sistemik kortikosteroid kullanımı (günlük ya da alterne gün alımı);** <2mg/kg/gün prednizon (ya da eş değeri kortikosteroid) ya da 10 kg' dan daha ağır bir çocuksa <20 mg/gün prednizon (ya da eş değeri kortikosteroid) alıyorsa steroid tedavisi sırasında canlı aşı yapılabilir.

• **14 günden daha kısa süreli yüksek doz sistemik kortikosteroid(günlük ya da alterne gün alımı);**  $\geq 2$  mg/kg/gün prednizon (ya da eş değeri kortikosteroid) ya da 10 kg'dan daha ağır bir çocuksa  $\geq 20$  mg/gün (ya da eş değeri kortikosteroid) alıyorsa canlı virüs aşısı tedavi kesildikten hemen sonra yapılabilir. Bazı uzmanlar tedavi bitiminden 14 gün sonrasına kadar canlı aşıları geciktirir.

• **14 ve daha uzun süreli yüksek doz günlük sistemik steroid kullanımı;** 14 gün ya da daha uzun süredir  $\geq 2$ mg/kg/gün prednizon (ya da eş değeri kortikosteroid) ya da 10 kg'dan daha ağır bir çocuksa  $\geq 20$  mg/gün prednizon (ya da eş değeri kortikosteroid) alan çocuklara steroid tedavisi kesildikten 4 hafta sonrasına kadar canlı aşı yapılmamalıdır.

• **İmmun cevabı suprese ettiği düşünülen bir hastalığa (sistemik lupus eritematozus vb) sahip olan ve/veya kortikosteroidlerden başka immunsupresan ilaçlar alan ve sistemik ya da lokal kortikosteroid kullanımı;** bu çocuklara özel durumlar haricinde canlı virüs aşısı verilmemelidir.

### 3. SAĞ VEYA SOL ATRİYAL İZOMERİZMLİ HASTALARIN (DALAK FONKSİYON BOZUKLUĞU YA DA ASPLENİ) AŞILANMA ÖNERİLERİ

Hastada İzomerizim var  (EKO raporuna bakınız) yok

Normal çocukluk çağı aşılanma programı uygulanmalıdır. Ek olarak yapılacak aşilar için aşağıdaki tablolarda öneriler bulunmaktadır.

#### Pnömonok Aşılması

Pnömonok Aşılması			
Yaş	Önceki Doz	Öneri	
23 ay ve altı	-	PCV13 rutin çocukluk çağı aşılanmasına göre yapılmalı	
24-71 ay	4 doz PCV13	1 doz PPSV 23 (son PCV13 dozundan 8 hafta sonra) 2.doz PPSV23 ( ilk dozdan 5 yıl sonra)	
	4 doz PCV7	1 doz PCV13 (son PCV7 dozundan 8 hafta sonra) 1 doz PPSV23 (son PCV13 dozundan 8 hafta sonra) 2.doz PPSV23 (ilk dozdan 5 yıl sonra)	
	Tamamlanmamış takvim, 3 doz PCV7 ya da PCV13	1 doz PCV13 (son PCV7'ya da PCV13 dozundan 8 hafta sonra) 1 doz PPSV23 (son PCV13 dozundan 8 hafta sonra) 2.doz PPSV23 (ilk dozdan 5 yıl sonra)	
	Aşısız ya da tamamlanmamış PCV7/PCV 13 ve PPSV23 hiç yapılmamış	Son PCV7 ya da PCV13 dozundan en az 8 hafta sonra, 2 doz PCV13, 8 hafta arayla 1 doz PPSV23, son PCV13 dozundan en az 8 hafta sonra 2.doz PPSV23 (ilk dozdan 5 yıl sonra)	
	1 doz PPSV23	İlk doz PPSV23 dozundan en az 8 hafta sonra başlanarak 2 doz PCV13, 8 hafta arayla 2.doz PPSV23 (PCV13'ün son dozundan en az 8 hafta sonra),ilk dozdan 5 yıl sonra	
	6-18 yaş	Hiç PPSV23 ya da PCV13 (0-4 doz PCV7)	1 doz PCV13 1 doz PPSV23, PCV13' ten sonra en az 8 hafta 2. doz PPSV23, ilk dozdan 5 yıl sonra
		1 doz PCV13 ve 0 doz PPSV23	1 doz PPSV23, PCV13'ten sonra en az 8 hafta sonra 2. doz PPSV23, ilk dozdan 5 yıl sonra
		1 doz PPSV23 ve 0 doz PCV13 (0-4 doz PCV7)	1 doz PCV13, PPSV23' ün ilk dozundan en az 8 hafta sonra 2. doz PPSV23, ilk dozdan 5 yıl sonra
		2 doz PPSV23 ve 0 doz PCV13 (0-4 doz PCV7)	1 doz PCV13, ikinci doz PPSV 23' ten en az 8 hafta sonra

PCV7: 7 Valanlı konjuge pnömonok aşısı, PCV13: 13 Valanlı konjuge pnömonok aşısı, PPSV23: 23 Valan polisakkarid pnömonok aşısı

## Konjuge Haemophilus Influenzae Tip B (Hib) Aşılması

Rutin çocukluk çağı aşılması önerilir.

Hib' e karşı aşılanmamışsa yakalama programı aşağıdaki gibidir;

- Hib' e karşı aşılanmamış 12-59 aylık asplenik çocuklar ya da 12 aylıktan önce Hib aşısı sadece 1 doz almış olan çocuklar için 2 ay arayla 2 doz Hib konjuge aşı önerilir.
- 12 aylıktan önce 2 doz Hib aşısı yapılmış asplenik çocuklar için 1 doz konjuge Hib aşısı önerilir.
- Daha önce Hib' e karşı aşılanmamış 5 yaş ve daha büyük asplenik çocuklar için 1 doz konjuge Hib aşısı yapılması önerilir.

## Meningokok Aşılması

Meningokok Aşılması		
Yaş	Birincil Aşılama	Rapel Doz
2-18 ay	4 doz HibMenCY-TT (MenHibRix) 2, 4, 6 ve 12-15 ayda	
2-23 ay (daha önce konjuge meningokok aşısı yapılmamış)	4 doz MenACWY-CRM (Menveo) 2, 4, 6 ve 12 ayda	2ay-6 yaş arasında: Birincil immunizasyondan 3 yıl sonra MenACWY rapeli ve bundan sonra her 5 yılda bir rapel 7 yaş ve üzerinde: Birincil immunizasyondan 5 yıl sonra MenACWY rapeli ve bundan sonra her 5 yılda bir rapel
9-23 ay (daha önce konjuge meningokok aşısı yapılmamış)	2 doz MenACWY-D (Menactra), 12 hafta arayla <sup>1</sup>	
12 ay-23 ay (daha önce konjuge meningokok aşısı yapılmamış)	2 doz 2 ay arayla ACWY-TT (Nimenrix) <sup>2</sup>	
2-55 yaş (daha önce konjuge meningokok aşısı yapılmamış)	2 doz MenACWY, 8-12 hafta arayla <sup>3</sup>	



<sup>1</sup>İnvazif pnömokok hastalığının yüksek riski nedeniyle fonksiyonel ya da anatomik asplenili çocuklar konjuge pnömokok aşı serisine karşı oluşan immün cevabı engellemeden kaçınmak için **2 yaşından önce MenACWY-D (Menactra) ile aşılanmamalıdır.**

<sup>2</sup>Nimenrix 12 aylıktan itibaren çocuklara yapılabilir. Eğer Nimenrix yapılacak ise mümkün olan durumlarda, Nimenrix ve DTaP-HBV-IPV/Hib aşısı gibi bir tetanoz toksoit (TT) içeren aşı eş zamanlı uygulanmalıdır ya da Nimenrix, TT-içeren aşıdan en az bir ay önce uygulanmalıdır.

<sup>3</sup>Eğer MenACWY-D (Menactra) kullanılacak ise konjuge pnömokok aşı serisi tamamlandıktan en az 4 hafta sonra yapılmalıdır.

## İnfluenza Aşılması

İnaktif influenza aşısı 6 aydan büyük asplenik çocuklar için yıllık önerilir. İnfluenza aşısı Eylül ayından itibaren Mayıs ayına kadar (grip mevsimi öncesinde ya da süresince) yapılabilir.

- **6 ay -36 ay arası;** ilk aşılama ise 1 ay arayla 2 kez 0.25 ml, ilk aşılama değilse 0.25 ml bir kez
- **3 yaş-8 yaş arası;** ilk aşılama 1 ay arayla 0.5 ml, ilk aşılama değilse 0.5 ml bir kez
- **9 yaş ve sonrasında;** her sezon tek doz 0.5 ml

Oral Antibiyotik Profilaksisi			
Yaş	Amoksisilin (PO)	Yaş	Penisilin V (PO)
< 5 yaş	2x10 mg/kg/doz	<3 yaş	2x125 mg
>5 yaş	2x250 mg	≥3 yaş	2x250 mg
<b>Not:</b> Penisiline karşı anafilaktik reaksiyon gelişen çocuklarda eritromisin 2x250 mg (po) verilebilir.			

**Asplenisi ya da dalak bozukluğu olan hastalar ateş durumunda en kısa sürede sağlık kuruluşuna başvurmalıdır.**

## 4.RESPIRATUVAR SİNSİSYAL VİRÜS İMMUNOPROFİLAKSİSİ ÖNERİSİ

Respiratuvar sinsisyal virüs ilk 1 yaşta alt solunum yolu enfeksiyonlarının en sık nedenidir.

Mevsimsel özellik gösteren bu virüs genellikle kuzey yarımkürede Kasım-Nisan ayları arasında salgınlara yol açar.

Respiratuvar sinsisyal virüs aşısı Ekim-Mart ayları arasında kabul edilen respiratuvar sinsisyal virüs sezonu boyunca bir ay aralarla bir hasta için en fazla beş doz uygulanmalıdır.

Respiratuvar sinsisyal virüs aşısı dozu her ay 15 mg/kg (IM)'dir.

Respiratuvar sinsisyal virüs aşısının canlı ya da inaktif hiçbir aşıyla etkileşimi yoktur.

**Kalp cerrahisi öncesinde ve sonrasında ertelenme süresi yoktur.**

### **Konjenital Kalp Hastalığında Respiratuvar Sinsisyal Virüs İmmunoprofilaksisi**

#### **• İmmunoprofilaksiden yararlanma olasılığı en yüksek hasta grubu;**

1. Kalp yetmezliğinin kontrolü için ilaç alan ve kardiyak cerrahiye ihtiyaç duyacak olan asiyanotik kalp hastalığı olan 12 aydan küçük bebekler

2.Orta –ciddi pulmoner hipertansiyonu olan 12 aydan küçük bebekler

#### **• İmmunoprofilaksiden yarar görebilecek hasta grubu;**

1.Siyanotik kalp hastalığı olan 12 aydan küçük bebekler

2.Respiratuvar Sinsisyal Virüs mevsiminde kalp transplantasyonu geçiren 2 yaşından küçük çocuklar

- **İmmunoprofilaksinin endike olmadığı hasta grubu;**

1.12 aydan büyük çocuklar (RSV mevsiminde kardiak transplantasyon yapılan 2 yaşından küçük çocuklar hariç)

2.Hemodinamik olarak önemsiz kalp hastalığı olan <12 ay bebekler: Sekundum atrial septal defekt, küçük ventriküler septal defekt, pulmoner stenoz, komplike olmayan aort stenozu, hafif aorta koarktasyonu, patent ductus arteriosus

3.Yeterli derecede cerrahi olarak düzeltilen ve konjestif kalp yetmezliği için ilaç kullanmaya ihtiyacı olmayan 12 aylıktan küçük bebekler

4. Medikal tedavi almayan hafif kardiyomiyopatisi olan 12 aydan küçük bebeklerdir.

## 5. MEVSİMSEL İNFLUENZA (GRİP) AŞISI ÖNERİSİ

Sağlık Bakanlığı risk altındaki kişilerin influenza aşısını yaptırmasını önermektedir. Konjenital kalp hastalığı olan 6 aydan büyük çocukların da riskli grupta olmalarından dolayı yıllık olarak influenza aşısı ile aşılması önerilir. İnfluenza aşısı Eylül ayından itibaren Mayıs ayına kadar (grip mevsimi öncesinde ya da süresince) yapılabilir.

- 6 ay -36 ay arası; ilk aşılama ise 1 ay arayla 2 kez 0.25 ml, ilk aşılama değilse 0.25 ml bir kez
- 3 yaş-8 yaş arası; ilk aşılama 1 ay arayla 0.5 ml, ilk aşılama değilse 0.5 ml bir kez
- 9 yaş ve sonrasında her sezon tek doz 0.5 ml

## KAYNAKÇA

1. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide.<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p01-10-eng.php>
2. American Academy of Pediatrics. "Active Immunization," in Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (Page 38-40)
3. Influenza virus vaccine (inactivated): Drug information. [http://proxy2.marmara-elibrary.com/MuseSessionID=0210c2cwm/MuseProtocol=http/MuseHost=www.uptodate.com/MusePath/contents/influenza-virus-vaccine-inactivated-drug-information?source=search\\_result&search=influenza+vaccine&selectedTitle=2%7E150#F9560266](http://proxy2.marmara-elibrary.com/MuseSessionID=0210c2cwm/MuseProtocol=http/MuseHost=www.uptodate.com/MusePath/contents/influenza-virus-vaccine-inactivated-drug-information?source=search_result&search=influenza+vaccine&selectedTitle=2%7E150#F9560266)
4. [www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-39555/h/gir1.pdf](http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-39555/h/gir1.pdf)
5. [www.cdc.gov/flu/heartdisease/](http://www.cdc.gov/flu/heartdisease/)
6. [www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/456568/2904394\\_Green\\_Book\\_Chapter\\_19\\_v10\\_0.pdf](http://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/456568/2904394_Green_Book_Chapter_19_v10_0.pdf)
7. American Academy of Pediatrics. "Influenza" in Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (page 476-493)
8. Barr FE, Graham BS. Respiratory syncytial virus infection: Clinical features and diagnosis. [http://www.uptodate.com/contents/respiratory-syncytial-virus-infection-clinical-features-and-diagnosis?source=search\\_result&search=RSV&selectedTitle=1~150](http://www.uptodate.com/contents/respiratory-syncytial-virus-infection-clinical-features-and-diagnosis?source=search_result&search=RSV&selectedTitle=1~150)
9. Barr FE, Graham BS. Respiratory syncytial virus infection: Prevention [http://www.uptodate.com/contents/respiratory-syncytial-virus-infection-prevention?source=search\\_result&search=RSV&selectedTitle=3~150](http://www.uptodate.com/contents/respiratory-syncytial-virus-infection-prevention?source=search_result&search=RSV&selectedTitle=3~150)
10. Yalaz M, Kültürsay N. Respiratuar sinsisyal virus enfeksiyonu ve riskli bebeklerde palivizumab profilaksisi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2014; 57: 200-213
11. American Academy of Pediatrics. "Respiratory Syncytial Virus" in Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (Page 667-676)
12. American Academy of Pediatrics. "Immunization in Special Clinical Circumstances," in Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (page 82, 83)

13. Pasternack MS, Weller PF, Thorner AR. Prevention of sepsis in the asplenic patient. Uptodate. Literature review current through: Jan 2015 This topic last updated: Feb 11, 2015. [http://proxy2.marmara-elibrary.com/MuseSessionID=0210c2cwm/MuseProtocol=http/MuseHost=www.uptodate.com/MusePath/contents/prevention-of-sepsis-in-the-asplenic-patient?source=search\\_result&search=asplenia&selectedTitle=1%7E126](http://proxy2.marmara-elibrary.com/MuseSessionID=0210c2cwm/MuseProtocol=http/MuseHost=www.uptodate.com/MusePath/contents/prevention-of-sepsis-in-the-asplenic-patient?source=search_result&search=asplenia&selectedTitle=1%7E126)
14. Salvadori MI, Price VE; Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee. Preventing and treating infections in children with asplenia or hyposplenia. *Paediatr Child Health*. 2014 May;19(5):271-8. English, French.
15. Influenza virus vaccine (inactivated): Drug information. <http://proxy2.marmara-elibrary.com/MuseSessionID=0210c2cwm/MuseProtocol=http/MuseHost=www.uptodate.com/MusePath/contents/influenza-virus-vaccine-inactivated-drug>
16. [http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2012/20120420120470/anx\\_120470\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2012/20120420120470/anx_120470_en.pdf)
17. <http://www.hse.ie/eng/health/immunisation/hcpinfo/guidelines/chapter13.pdf>
18. American Academy of Pediatrics. "Meningococcal infections," in Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. *Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases*. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (page 547-58)
19. American Academy of Pediatrics. "Immunization in Special Clinical Circumstances," in Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. *Red Book: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases*. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (page 82-83)



İstasyon Mah. Turgut Özal Bulvarı No: 11  
34303 Küçükçekmece/İstanbul  
İletişim: 212 692 2000

[www.imaeh.saglik.gov.tr](http://www.imaeh.saglik.gov.tr)