



Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

KALP HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLARDA AŞILAMA ÖNERİLERİ



Hasta Adı -Soyadı :

İÇİNDEKİLER

İmmuglobülin ve Diğer Kan Ürünleri Kullanılan Hastalarda Aktif İmmunizasyon.....	3
Cerrahi / Girişimsel İşlemler Sonrası Aşı Takvimi Önerileri	4
Kortikosteroid Kullanan Hastalarda Aşılama.....	5-6
Sağ ve Sol Atriyal İzomerizmde (Dalak Fonksiyon Bozukluğu veya Aspleni) Aşılama	7-8-9
Sağ ve Sol Atriyal İzomerizmde (Dalak Fonksiyon Bozukluğu veya Aspleni) Oral Antibiyotik Profilaksisi	10
Mevsimsel İnfluenza (Grip) Aşısı.....	10
Respiratuvar Sinsisyal Virüs(RSV) İmmunoprofilaksisi	11-12
Kaynaklar.....	13

1. İMMUNOGLOBULİN ve DİĞER KAN ÜRÜNLERİ KULLANILAN HASTALARDA AKTİF İMMUNİZASYON

İmmunoglobulin veya kan ürünü kullanımı → var yok

IG preparatları ya da kan ürünlerinin; inaktif aşular, sarı humma, canlı oral aşular (OPV, oral rota virüs ve oral tifo aşısı), canlı intra nazal aşı (zayıflatılmış canlı influenza aşısı) ve BCG aşularına karşı oluşan antikor cevabı ile etkileşimi minimal ya da yoktur. Bu aşular IG ya da kan ürünleriyle eş zamanlı ya da öncesinde ya da sonrasında istendiği zaman yapılabilir.

TABLO 1			
KULLANILAN ÜRÜNLERİN TARİHLERİ VE ERTELEME SÜRELERİ			
Aşular	Kullanılan Ürünler	Ürünün Kullanım Tarihi	Erteleme Süresi
MMR, KIZAMIK, SUÇİĞEĞİ	Eritrosit süspansiyonu	...../...../20..	3 ay
	Tam kan	...../...../20....	6 ay
	Taze dondurulmuş plazma	...../...../20....	7 ay
	Trombosit süspansiyonu	...../...../20....	7 ay
	IVIG 400 mg/kg	...../...../20....	8 ay
	IVIG 1000 mg/kg	...../...../20....	10 ay
	IVIG 1600-2000 mg/kg	...../...../20....	11 ay

Hastamıza.....tarihinde..... kullanıldığı için; **Tablo 1** 'de belirtilen aşular, bu tarihten itibarenay geçtikten sonra yapılabilir. Kullanılan ürünler ve ürünlerin kullanım tarihleri için, hastanın epikrizini inceleyiniz. Diğer aşular için, **Tablo 2** 'ye bakınız.

TABLO 2**CERRAHI / GİRİŞİMSEL İŞLEMLER SONRASI AŞI TAKVİMİ ÖNERİLERİ**

	Doğumda	1. Ayın Sonu	2. Ayın Sonu	4. Ayın Sonu	6. Ayın Sonu	12. Ayın Sonu	18. Ayın Sonu	24. Ayın 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				
KKK						Bakınız Tablo 1			Bakınız Tablo1	
DaBT-İPA									U	
OPA					Taburcu olduktan sonra		Taburcu olduktan sonra			
Td										U
Hep-A							U	U		
Su Çiçeği						Bakınız Tablo 1				

Hep-B: Hepatit B Aşısı

BCG: BacilleCalmetteGuerin Aşısı

DaBT-İPA-Hib: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktifPolio Aşısı, Hemofilusinfluenza Tip B Aşısı (Beşli Karma Aşısı)

KPA: KonjugePnömonok Aşısı

KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı

DaBT-İPA: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktifPolio Aşısı (Dörtü Karma Aşı)

OPA: Oral Polio Aşısı

Td: Erişkin Tipi Difteri, Tetanoz aşısı

Hep-A: Hepatit A aşısı

U: Çocukluk çağı aşılamaya uygun olarak yapılabilir

2.KORTİKOSTEROİD KULLANIMDA AŞILANMA

Kortikosteroid kullanımı → var yok

Kortikosteroid kullanım tarihi/dozu:

A.İNAKTİF AŞI UYGULAMA ÖNERİLERİ

- 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 yapılamadıysa 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.

B. CANLI AŞI UYGULAMA ÖNERİLERİ

- Kortikosteroidlerin topikal, lokal enjeksiyonları veya aerosol olarak kullanımı; genellikle canlı virüs aşılarna kontrendikasyon oluşturacak immüsupresyona neden olmaz.

- Fiziyojik idame dozunda kortikosteroid kullanımı; sadece fiziyojik 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 veya alterne gün alımı); ≥2mg/kg/ gün prednizon (ya da eş değeri kortikosteroid) ya da 10 kg'dan daha ağır bir çocuksa ≥20mg/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 ≥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) alan çocuklara steroid tedavisi kesildikten 4 hafta sonrasına kadar canlı aşı yapılmamalıdır.
- İmmun cevabı suprese ettiği düşünölen bir hastalığa (SLE 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.
- Kronik kalp hastalığı (özellikle siyanotik kalp hastalığı ve kalp yetersizliği) olan çocuk ve adolesanlar pnömokok hastalığı yönünden risk grubundadır. Pnömokok aşılması önerilir.

3.SAĞ VEYA SOL ATRİYAL İZOMERİZMDE (DALAK FONKSİYON BOZUKLUĞU- ASPLENİ) AŞILANMA

İzomerizm ➔ var (EKO raporuna bakınız.) yok

Normal çocukluk çağı aşılama programı uygulanmalıdır. Ek olarak yapılacak aşılama önerileri için, sayfa 7-8-9'a bakınız.

1.Konjuge Haemophilus Influenzae Tip B(Hib) Aşılması

- Rutin çocukluk çağı aşılması önerilir.
- Hib' e karşı aşılama yok ise; yakalama programı aşağıdaki gibidir;
- Hib' e karşı aşılammış 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 aşılammış 5 yaş ve daha büyük asplenik çocuklar için 1 doz konjuge Hib aşısı yapılması önerilir.

2. 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 0.25ml, 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.

3.Meningokok Aşılması

- ≤ 6 ay bebeklerde, 2. 4. 6. aylarda ve 12- 18. aylarda olmak üzere toplam 4 doz,
- 7-23 ay arasında en az 3 ay ara ile 2 doz, 2. doz 1 yaşından sonra olmak üzere,
- ≥ 24 ay - 18 yaş arasında 2 ay ara ile 2 doz,
- 2 ay-6 yaş arasında aşılananlara, 3 yıl sonra bir doz pekiştirme dozu uygulanmalıdır,
- 18-55 yaş grubunda, en az iki ay ara ile 2 doz olarak uygulanmalıdır.
- 7 yaş üzerinde aşılanmış olanlara 5 yıl sonra pekiştirme dozu uygulanmalıdır.
- Riskin devam ettiği kişiler 5 yılda bir aşılanmalıdır.

4.Pnömonok Aşılması

Yaş(ay)	Önceki Aşılama Durumu ¹	Uygulama Şeması
<23ay	Hiç aşısız	2-4 doz (Yaşına ve aşı takvimine uygun KPA-13 aşısı uygulanır)
24-71ay	En az 2 doz olmak üzere KPA13 ile yaşına göre tam aşıli ise	1 doz PPA23
	Aşılammamış ya da KPA7 ile 3 doz veya daha az aşılanmış olanlar. (Bu gruptakiler en fazla 1 doz KPA13 almış olsa bile)	8 hafta arayla iki doz KPA13, en az 8 hafta sonra PPA23 ²
	4 doz KPA7 ya da yaşına uygun tamamlamış KPA7 uygulaması var,	1 doz KPA13 (KPA7 den en az 8 hafta sonra), en az 8 hafta sonra PPA23 ²
72ay-18yaş ³	KPA13 ve PPA23 almamış	1 doz KPA13, en az 8 hafta sonra PPA23
	KPA13 almış, PPA23 almamış	Son KPA13'den en az 8 hafta sonra PPA23
	PPA23 almış, KPA13 almamış	Son PPA23'den en az 8 hafta sonra KPA13
<ul style="list-style-type: none">■ KPA7: 7 valanlı konjuge pnömonok aşısı■ KPA 13: 13 valanlı konjuge pnömonok aşısı■ PPA23: 23 valanlı polisakaridpnömonok aşısı		
<ul style="list-style-type: none">■ ¹Aşı durumu bilinmiyor ise, hiç pnömonok aşısı ile aşılanmamış gibi uygulanır.■ ² PPA23 ile aşılama hikâyesi yok ise, uygulanır.■ ³Bu gruptaki kişilerde eşlik eden immun yetmezliği olmadığı durumda; kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, diabetes mellitus, alkolizm, kronik karaciğer hastalığı gibi, sadece PPA23 aşılması yeterlidir. Ancak öncesinde KPA13 aşısı yapıldığında etkinliği artar. Bu durumda KPA13 sonrasında PPA23 en az 1 yıl aralıkla uygulanır.		
<ul style="list-style-type: none">■ Kronik akciğer hastalığı, kronik kalp hastalığı, diyabet dahil metabolik hastalıklar, alkol ve madde bağımlıları, kronik karaciğer hastalıkları, siroz durumlarında PPA23 tek doz önerilir. Tekrar aşılmasına gerek yoktur.■ 24 ay-64 yaş grubunda olup orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinopatiler, fonksiyonel ya da anatomik aspleni, konjenital ya da kazanılmış immun yetmezlikler; HIV enfeksiyonu; kronik renal yetmezlik, nefrotik sendrom, radyasyon terapisi yada immunsupresif ilaçlarla tedavi verilen hastalıklar, Hodgkin hastalığı ve malign kanserler, lenfoma, lösemi, yaygın malignensi, solid organ transplantasyonu, multiplemyelom hastalığı olan çocuklara, ilk dozdan 5 yıl sonra sadece bir kez olmak üzere 1 doz PPA23 tekrar uygulanır. Kohlearimplant uygulananlara da, ilk dozdan 5 yıl sonra sadece bir kez olmak üzere 1 doz PPA23 tekrar uygulanır.		

Sağ veya sol atriyal izomerizmde (dalak fonksiyon bozukluğu veya aspleni) **oral antibiyotik profilaksisi**

Amoksisilin (PO)		Penisilin V (PO)	
< 5 yaş	2x10 mg/kg/doz	<3 yaş	2x125 mg
>5 yaş	2x250 mg	≥3 yaş	2x250 mg

Not: Penisiline karşı anafilaktik reaksiyon gelişen çocuklarda eritromisin 2x250 mg (po) verilebilir.

Not: Aspleni veya dalak bozukluğu olan hastalar, ateş durumunda en kısa sürede sağlık kuruluşuna başvurmaldır.

4. MEVSİMSEL İNFLUENZA (GRİP) AŞISI

- 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 aşılama önerilir. İnfluenza aşısı Eylül ayından itibaren Mayıs ayına kadar (grip mevsimi öncesinde ya da süresince) yapılabilir.
- 6ay -36 ay arası; ilk aşılama ise 1ay arayla 2 kez 0.25ml, 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 0.5ml.

5.RESPIRATUVAR SİNSİSYAL VİRÜS (RSV) İMMUNOPROFİLAKSİSİ

- 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 immünprofilaksisi, 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 immünprofilaksisi dozu her ay 15 mg/kg (IM)'dir.
- Respiratuvar sinsisyal virüs immünprofilaksisi canlı ya da inaktif hiçbir aşıyla etkileşimi yoktur.
- Kalp cerrahisi öncesinde ve sonrasında ertelenme süresi yoktur.

KONJENİTAL KALP HASTALIKLARINDA RSV AŞILAMASI

İmmunoprofilaksiden yararlanma olasılığı en yüksek hasta grubu;

- Kalp yetmezliğinin kontrolü için ilaç alan ve kardiyak cerrahiye ihtiyaç duyacak olan asiyanotik kalp hastalığı olan 12 aydan küçük bebekler,
- Orta-ciddi pulmoner hipertansiyonu olan 12 aydan küçük bebekler,

İmmunoprofilaksiden yarar görebilecek hasta grubu;

- Siyanotik kalp hastalığı olan 12 aydan küçük bebekler,
- Respiratuar sinsisyal virüs mevsiminde kalp nakli geçiren 2 yaşından küçük çocuklar,

İmmunoprofilaksinin endike olmadığı hasta grubu;

- 12 aydan büyük çocuklar (RSV mevsiminde kardiyak transplantasyon yapılan 2 yaşından küçük çocuklar hariç)
- 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
- Yeterli derecede cerrahi olarak düzeltilen ve konjestif kalp yetmezliği için ilaç kullanmaya ihtiyacı olmayan 12 aylıktan küçük bebekler
- Medikal tedavi almayan, hafif kardiyomiyopatisi olan <12 ay bebeklerdir.

Kaynaklar

1. PublicHealthAgencyofCanada.CanadianImmunizationGuide.
<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p01-10-eng.php>
2. American Academy of Pediatrics. "Active Immunization," in KimberlinDW, BradyMT, Jackson MA, Long SS eds. RedBook: 2015 report of theCommittee on InfectiousDiseases. 30th ed. ElkGroveVillage, IL: American Academy of Pediatrics. (Page38-40)
3. Influenzavirusvaccine(inactivated):Druginformation.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
5. 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
7. American Academy of Pediatrics. "Influenza" in KimberlinDW, BradyMT, Jackson MA, Long SS eds. RedBook: 2015 report of theCommittee on InfectiousDiseases. 30th ed. ElkGroveVillage, IL: American Academy of Pediatrics. (page476-493)
8. Barr FE, Graham BS. Respiratorysyncytialvirusinfection: Clinicalfeaturesanddiagnosis.
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. Respiratorysyncytialvirusinfection: Prevention
http://www.uptodate.com/contents/respiratory-syncytial-virus-infection-prevention?source=search_result&search=RSV&selectedTitle=3~150
10. YalazM,KültürsayN.Respiratuarsinsisyavirusenfeksiyonuverisklibebekle rdepalivizumabprofilaksisi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2014; 57:200-213
11. American Academy of Pediatrics. "RespiratorySyncytialVirus" in KimberlinDW, BradyMT, Jackson MA, Long SS eds. RedBook: 2015 report of theCommittee on InfectiousDiseases. 30th ed. ElkGroveVillage, IL: American Academy of Pediatrics. (Page667-676)

12. American Academy of Pediatrics. "Immunization in Special Clinical Circumstances," in Kim-berlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. RedBook: 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. Upto-date. 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
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
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. RedBook: 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 Kim-berlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS eds. RedBook: 2015 report of the Committee on Infectious Diseases. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. (page 82-83)
20. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Duyurular/Konjuge_Pnomokok_Asisi_KPA_Uygulama_Semasi/KPA_EK-2.pdf

İstasyon Mah. Turgut Özal Bulvarı No:11
34303 Küçükçekmece /İstanbul
Tel: 0 212 692 20 00
www.imaeh.saglik.gov.tr

HB.RH.20

İMAEH