

# Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Aşı Takvimi Önerileri; 2009 Yılı\*

*Pediatric Infectious Diseases Society, Vaccination Recommendations; 2009*

Hazırlayan: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Aşı Çalışma Grubu, Türkiye

Aşılama, çocuk ve erişkin sağlığını koruma ve bulaşıcı hastalıkları önlemede en etkin, en güvenli ve en düşük maliyetli yaklaşımdır. Etkin ve güvenilir aşısı olan hastalıklara karşı bağışıklanmak her çocuğun hakkıdır.

Türkiye'nin Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) kapsamında yıllardır başarıyla uygulanan ve son yıllarda hızla güncellenen bir *Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimi* vardır. Aşı alanındaki gelişmelerin uygulamaya yansıtılması ve *Ulusal Aşı Takvimlerinin* güncellenmesi kaçınılmaz ve gereklidir. Her ülkenin toplumsal koşulları ve parasal olanaklarına uygun ulusal bir aşı takvimi uygulaması olağandır. Ancak, ülke ölçeğindeki aşılamaların toplum sağlığına katkısı ve sağladığı olağan ötesi yarar, aşılar üstündeki parasal gider-yarar hesaplarını anlamsız kılmaktadır. Bu bağlamda, *Ulusal Aşı Takvimimiz* de sık aralarla güncellenmeli, Ülkemizin epidemiyolojik verilerinin ışığında kapsamı genişletilecek olan *Ulusal Aşı Takvimimiz* aracılığıyla, gelişmiş ülkelerin seviyesine ulaşma olanağına kavuşturulmalıdır.

*Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (ÇEHAD)*, Sağlık Bakanlığımızın Bağışıklama Danışma Kurulu kararları dikkate alınarak belirlenen ve ülke çapında sağlık ocaklarınca ücretsiz uygulanan *Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimini* benimsemekte ve uygulanmasından ödün verilmemesi konusundaki her çabaya bütün gücüyle katılmaktadır. Ek olarak, *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, Sağlık Bakanlığı Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takviminde* henüz yer almayan, ancak gelişmiş ülkelerin çocuklarına ulusal ölçeklerde uygulanan aşıların da, Türkiye'nin epidemiyolojik verileri dikkate alınarak uygun bulunduğu takdirde, olabilecek en kısa sürede yer al-

masını istemektedir. Bu çerçevede, *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, bu gibi Ulusal takvim dışı aşıların *Sağlık Bakanlığı Ulusal Aşı Takvimi* kapsamında uygulanan aşı aralıklarını etkilemeyecek şekilde eklenerek; Ülkemizdeki çocuklara *Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamındaki Aşı Takvimine* ek olarak uygulanabileceğini önermekte ve sunulan takvimi her yıl (gereken durumlarda daha sık aralıklarla) güncellemeyi tasarlamaktadır. Derneğimiz, söz konusu aşıların -*Ulusal Aşı Takvimimizde* yer almasına değin geçecek sürede- şimdilik, ailelere bilgi verilerek çocuklarına yapılmasının sağlanmasını desteklemektedir.

*Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, yapılan aşıların düzenli ve uzun süre korunabilecek şekilde kayıtların tutulmasının çocuklarımızın sonraki yıllardaki sağlık değerlendirmeleri açısından da çok önemli olduğunu düşünmektedir. Bu nedenle her çocuğun aşı ve sağlık kartının olmasını, aşıların bu kartlara uygun yerlere ve uygun biçimde işlenmesini, herhangi bir nedenle hekime başvurulduğunda aşı için kaçırılmış fırsata yol açmamak için bu kartların değerlendirilmesini, varsa aileye eksik aşılarla ilgili bilgi vermesini ve en kısa sürede aşıların tamamlanması için gerekli işlemin yapılmasını önermektedir.

Aşı takvimlerinin oluşturulması ve güncellenmesinde, ilgili hastalıklara ilişkin ulusal verilerin önemi açıktır. Bu nedenle, özveriyle çalışan değerli hekimlerimiz tarafından, aşı ile korunulabilir hastalık bildirimlerinin özenle yapılması, ayrıca aşı ile ilişkili yan etkilerin de düzenli olarak bildirilmesi, Ülkemizde alandaki veri birikimi ve kararlara sağlayacağı katkı açısından büyük önem taşımaktadır.

\*: *Çocuk Enfeksiyon Dergisi Aşı Özel Sayısı 2'de* aynen yayınlanmıştır.  
*Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Aşı Çalışma Grubu, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Aşı Takvimi Önerileri; 2009 yılı, Çocuk Enf Derg 2008;2 (Özel Sayı 2): 101-6.*

Geliş Tarihi: 10.10.2008  
Kabul Tarihi: 18.11.2008

**Yazışma Adresi**  
**Correspondence Address**  
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği,  
Bursa, Türkiye  
Tel.: +90 224 442 87 29  
Faks: +90 224 442 87 49  
E-posta:  
vildancesu@gmail.com

**ÇOCUKLUK ÇAĞI ULUSAL AŞI TAKVİMİ, 2009**  
(Sağlık Bakanlığı Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimi, 2009  
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Ulusal Aşı Takvimi, 2009)\*

	Doğum	1.ay	2.ay	4.ay	6.ay	12.ay	18-24. ay	İÖO 1.sınıf	İÖO 8.sınıf
Hepatit B	I	II			III				
BCG			I						
DaBT-İPV-Hib			I	II	III		IV (R)		
OPV					I		II (R)	III (R)	
Pnömonokok (KPA)			I	II	III	IV (12-18ay) (R)			
KKK						I		II (R)	
dT								I (R)	II (R)

\*: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (ÇEHAD), Sağlık Bakanlığı Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimi desteklemektedir, ancak, bu takvimde yer almayan bazı ek aşılardan (Rotavirüs, İnaktif İnfluenza virüs, Suçiçeği ve Hepatit A virüs aşılardan) aileye bilgi verilerek ve Ulusal Aşı Takvimi aşı aralıklarını etkilememek kaydıyla yapılabileceğini önermektedir. Bu ek aşılardan uygulama pratiği ek notlarda belirtilmiştir.

Hepatit B; Hepatit B virüs aşısı. DaBT-İPV-Hib; difteri, aselüler boğmaca, tetanoz, inaktif polyo virüs, *Haemophilus influenzae* tip b aşılardan oluşan beşli karma aşı. OPV; oral polyo virüs aşısı; Pnömonokok (KPA); konjuge pnömonokok aşısı. KKK; Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak karma aşısı. dT; erişkin tip difterili tetanoz aşısı. İÖO; ilköğretim okulu.

I, II, III; birinci, 2. ve 3. aşılardır

R; Rapel (pekiştirme) dozu/dozları

Yukarıda belirtilen aylar (1., 2., 4., 6., 12. aylar) o ayın bitimini ifade etmektedir.

**Dip Notlar:**

**Genel bilgiler:** Aşı aralındaki süreler aşağıda ay olarak verilmiştir. Aşı aralıkları, bir ayda 4 hafta olduğu kabul edilerek ve belirtilen süreler haftaya çevrilerek de hesaplanabilir. Aşıda kaçırılmış fırsata neden olmamak için, herhangi bir nedenle hekime getirilen bebek ve çocukların aşı kartı görülmeli (yoksa aileye aşı kartı verilmeli), bebeğin/çocuğun aşı kartı düzenlenmeli, aileye anlaşılır bir dille aşı danışmanlığı verilmeli, eksik aşılardan en kısa zamanda tamamlayacak bir uygulama başlatılmalıdır. Her aşı uygulaması aşı kartına yazılmalı, aileye aşı yan etkilerine ilişkin bilgi verilmelidir. Aşıda yanlış kontrendikasyonlardan kaçınılmalıdır. Her aşı uygulaması aşı kartına titizlikle ve usulüne uygun olarak kaydedilmeli, aileye kısaca bilgi verilmelidir.

İmmün yetmezliği veya baskılanması olan bebek ve çocuklara prensip olarak canlı aşı yapılmamalı, hastalığın niteliği dikkate alınarak, bu konuda mümkünse bir çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

İki ayrı ölü (inaktif) aşının uygulanmasında arada mutlak bir zaman aralığı yoktur; uygulama aynı gün veya herhangi bir zaman aralığıyla yapılabilir. İnaktif ve canlı aşılardan birinin uygulanması aynı durum söz konusudur. İki canlı aşı aynı zamanda yapılabilir, ancak aynı zamanda yapılmadığında arada en az bir ay (28 gün) olması gerekir.

Kızamık, KKK ve suçiçeği gibi canlı aşılardan sonra PPD deri testi için bir ay geçmesi beklenir, PPD deri testi aşılarla eş zamanlı olarak yapılabilir.

Sağlık Bakanlığı, Ulusal Genişletilmiş Bağışıklama Programı amaçları çerçevesinde kitlesel aşı uygulamaları (aşı kampanyası) düzenleyebilir. Aşılardan tam olduğu yazılı bir belge ile kanıtlan çocuklarda bu ek kampanya aşılardan yapılmaz. Ancak bütün aşılardan tam olan bir çocukta söz konusu aşılardan tekrar yapılmasında sakınca yoktur. Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, Sağlık Bakanlığının ülke genelinde uygulandığı aşı kampanyalarını desteklemektedir.

**BCG (Verem) Aşısı**

- Genellikle 2. ayda olmak üzere, 0-3 ay arasında yapılabilir.
- BCG bu konuda deneyimli bir sağlık çalışanı tarafından sol omuza, deri içine ilk bir yaşta 0.05 ml (0.5 diyem), 1 yaş üzerinde ise 0,1 ml olarak uygulanır.
- İlk 3 ayda PPD deri testi yapılmadan, daha sonra (≥4 ay) PPD deri testi yapılarak ve PPD deri testi negatif bulunursa yapılır. PPD deri testi pozitifse (BCG yapılmamışlarda ≥10 mm endürasyon) bebek tüberküloz hastalığı açısından dikkatle değerlendirilir (aile öyküsü, öykü, fizik inceleme ve laboratuvar) ve sonuca göre tüberküloz hastalığı tedavisi (çoklu ilaçla tedavi) veya tüberküloz enfeksiyon profilaksisi (tekli ilaçla) verilir, ayrıca aile taraması yapılır.

Üçüncü aydan sonra, PPD çözeltisinin bulunmadığı durumlarda, çocukların verem aşısız kalmaması için BCG aşısı PPD deri testi olmadan yapılabilir. Kayıtlara göre BCG yapıldığı bilinen çocuklarda (skar görülsün veya görülmese) ve BCG skarı bulunan çocuklarda herhangi bir yaşta kontrol amacıyla PPD yapılmasına gerek yoktur ve bunun sonucuna göre BCG uygulaması gerekli değildir. Altı yaş üzerinde hiç aşılanmamış çocukta BCG gerekli değildir. Altı yaş altında BCG yapılmamış olan çocukta PPD sonucuna göre gerekiyorsa BCG uygulanır.

**Hepatit B Virüs (HBV) Aşısı**

- HBV aşısı 0., 1., 6. ay takvimi ile 3 kez uygulanır. İlk aşı doğduğu gün veya doğum sonrası birkaç gün içinde yapılmalıdır. İkinci HBV aşısı birinciden en az bir ay, üçüncü HBV aşısı, ilkinden en az 4 ay, ikincisinden en az 2 ay sonra yapılmalıdır. Üçüncü (son) HBV aşısı, altıncı ay bitmeden yapılmamalıdır. Üçüncü doz aşı 6-9 ay arasında yapılabilir.
- Hepatit B virüs (HBV) aşısına tüm yenidoğanlarda en geç ilk 72 saat (tercihen ilk 24 saat) içinde başlanmalıdır. Eğer anne HBsAg-negatif ise ilk HBV aşısı zorunlu durumlarda ikinci ayın sonuna kadar geciktirilebilir, ancak bu durumlarda da aşının mümkünse doğumda ya da hemen sonra yapılması yeğlenmelidir.
- HBsAg-pozitif anneden doğan yenidoğanlarda doğumu izleyen 12 saat içinde HBV aşısı ve 0.5 ml hepatit B immunglobulini (HBIG) yapılmalıdır. Bu bebeklerde ikinci aşının 1. ayda ve üçüncü aşının 6. ayda yapılması sağlanmalı, son aşından sonra bebekte serolojik değerlendirme yapılmalıdır.
- Doğum ağırlığı 2000 g'ın üzerindeki bebeklerde Hepatit B aşılaması aynen uygulanmalıdır. 2000 g'ın altında doğum ağırlığı olan bebeklerde ise aşağıdaki şekilde uygulanmalıdır:
  - Anne Hepatit B taşıyıcısı ise veya taşıyıcılık durumu bilinmiyorsa doğumdan sonraki ilk 12 saat içinde ilk doz yapılır, daha sonra 1., 2. ve 12. aylarda aşı tekrarlanır (toplam 4 doz uygulanır).
  - Anne Hepatit B taşıyıcısı değilse, bebek 2000 g'a ulaştığında veya 1. ayın sonunda ilk doz yapılır, ilk dozdan 1 ay ve 6 ay sonra aşı tekrarlanır (toplam 3 doz uygulanır).
  - Annenin HBsAg yönünden durumunun bilinmediği yenidoğanda durum belirlenene ve annenin sonuçları çıkana dek anne HBsAg pozitifmiş gibi davranılır ve ilk HBV aşısı ilk 12 saat içinde yapılır. Takip eden aşılarda annenin taşıyıcılık durumuna göre devam edilir. Bu süre içinde annenin HBsAg durumu belirlenir ve anne HBsAg-pozitif ise bebeğe en kısa zamanda (7. günden geç kalmamak üzere) 0.5 ml HBIG de yapılır. Yani bu bebeklerde 2. aşının birinci ay, 3. aşının da 6 ayda yapılması sağlanmalı, son aşından sonra bebekte serolojik değerlendirme yapılmalıdır.
- Herhangi bir yaş grubunda Hepatit B aşılaması yapılmadan önce Hepatit B'ye yönelik serolojik inceleme yapılmasına gerek yoktur.
- HBsAg negatif anneden doğan bebeklere rutin 3 doz aşı sonrasında serokonversiyonu belirlemek için test yapılmasına gerek yoktur. Ancak aşılamadan önce rutin serolojik değerlendirme aşağıdaki risk gruplarında ve son aşından 1-3 ay sonra önerilir: HBsAg pozitif anneden doğan bebekler, hemodiyaliz hastaları, mesleki veya çalışma ortamı gereği delici kesici yaralanmalara maruz kalma riski olan çocuklar, HIV enfeksiyonu, HBV pozitif kişilerle cinsel temas veya aile içi yakın ilişkide bulunma.
- HBsAg pozitif anneden doğan bebeklere, son aşından (6. ay) 1-3 ay sonra veya 9-15. ay rutin değerlendirmelerinin birinde serolojik değerlendirme önerilir. Serolojik değerlendirmede aşıya yanıtızlık durumunda (<10 mIU/ml), eğer çocuk HBsAg pozitif değilse primer (temel) aşılamadan sonra ek bir 3 doz ile aşılamaya tekrar-

lanır. Bu ikinci seri aşılamaya 2 ay arayla (0, 2, 4. aylar) 3 doz olarak yapılır ve son aşından bir ay sonra tekrar serolojik değerlendirme yapılır. Bu ikinci 3 dozluk seriden sonra da serolojik yanıt olmazsa sonraki dozlara da yanıt alınma olasılığı çok düşüktür ve tekrar aşılamaya serilerine gerek yoktur.

- HBV aşısı çocuklarda (<10 yaşta) çocuk dozu olarak (0.5 ml, üretici firmaya göre 5 veya 10 İg/0.5 ml) uygulanır. Hemodiyalize giren ve diğer immunsupresif erişkinlerde 2 doz uygulanır.
- Türkiye'deki HBV aşılama birbiriyle değişimli olarak uygulanabilir, yani uygulanan HBV aşı dizisi, farklı üreticilerin aşılarıyla tamamlanabilir.
- Türkiye'de tek antijenli normal HBV aşılama yanı sıra, HBV aşısı ve başka aşıların bir arada bulunduğu, karma HBV aşılama da (örneğin HBV-DaBT-İPV-Hib altılı karma aşısı gibi) vardır. Yenidoğan döneminde yalnızca tek antijenli normal HBV aşısı yapılır. Altılı karma şeklindeki HBV aşısı 6. haftadan itibaren uygulanabilir. Anne HBsAg negatif ise bu bebeklerde, ilk HBV aşısı tek antijenli aşı olarak yenidoğan döneminde yapıldıktan sonra, 2. aşı 2. ayda yapılmak üzere 2 ay arayla (2., 4., ve 6. aylarda) toplam 3 ek doz altılı karma (HBV-DaBT-İPV-Hib aşısı) yapılabilir. HBV aşısı içeren altılı karma aşı yapıldığında, primer (birincil) HBV aşılamaındaki toplam HBV aşı sayısının 4 olacağına dikkat edilmelidir. Karma HBV-DaBT-İPV-Hib altılı aşısı, DaBT-İPV-Hib beşli karmasının veya DaBT aşısının bir yaş sonrasındaki rapeli olarak kullanılmamalıdır, çünkü bu konuda etkinlik ve güvenilirlik açısından yeterli veri yoktur.

#### **Diffteri, Boğmaca, Tetanoz, Çocuk felci (inaktif veya canlı), Haemophilus influenzae tip b aşılama, DaBT-İPV-Hib beşli karma aşısı, OPV aşısı, dT aşısı**

##### **DaBT Aşısı**

- DaBT aşısı; İPV ve Hib aşılama ile birlikte beşli karma aşı (DaBT-İPV-Hib) olarak yapılır.
- DaBT-İPV- Hib aşısı; 2 ay arayla (2, 4., 6. aylarda) 3 kez primer (temel) aşılamaya olarak ve 18-24 ayda 4. aşı (1. pekiştirme/rapel), olmak üzere toplam 4 kez uygulanır. Dördüncü DaBT-İPV- Hib aşısı, pekiştirme (rapel) aşı olup, koşullara bağlı olarak, ancak 3. aşından en az 6 ay geçmek koşuluyla, 12. aya kadar çekilebilir. 3. aşılamaya ve 4. (pekiştirme/rapel) aşılamaya ek olarak birlikte OPV aşısı verilir. Ayrıca ilköğretim okulu (İÖO) 1. sınıfta toplam 5. doz çocuk felci aşısı olacak şekilde, bir doz OPV aşısı daha (OPV için toplam 3 doz) uygulanır.
- DaBT aşısı kontrendikasyonları genel DBT aşısı gibidir. Ancak aselüler aşının yan etkileri daha az olarak bildirilmektedir. Aşı yan etkilerini azaltmak için, beşli karma aşı öncesinde de başlanabilir/sonrasında 6 saat arayla toplam 8 kez parasetamol (10 mg/kg/doz) ağrıdan verilebilir. DaBT-İPV-Hib aşısı için üst yaş sınırı 6 yaşdır (72 ay).
- Primer (temel) aşılamaya epidemiler sırasında 2., 3. ve 4. aylarda da yapılmasında serokonversiyon açısından fark yoktur.
- 7 yaşından sonra şu an kullanımda olan normal boğmaca aşısı yapılmaz.
- İÖO 1. sınıf ve İÖO 8. sınıfta erişkin tip diffteri ve tetanoz karması (dT) uygulanır ve daha sonra 10 yılda bir tekrarı önerilir.
- Tetanoz toksoidi (TT) yerine Td aşısı uygulaması ile çocukluk çağındaki diffteri aşılamasının rapel dozu yapılmakta, aynı zamanda daha önceden bağışıklanmamış ve diffteriye hassas olan kişilerin bağışıklanmasına fırsat sağlanmaktadır. Gebelik dahil TT uygulanması gereken her durumda Td aşısı uygulanmalıdır.
- Polio virüs aşısı (oral polio virüs aşısı; OPV aşısı, inaktif poliovirüs aşısı; İPV aşısı)
- Polio aşısı inaktif poliovirüs aşısı (İPV aşısı) veya Oral polio virüs aşısı (OPV) olarak yapılabilir.
- *Ulusal Aşı Takviminde* ilk 2 doz beşli karma şeklinde İPV (DaBT-İPV-Hib), sonraki 2 doz beşli karma (DaBT-İPV-Hib)+OPV eş zamanlı olarak, sonraki aşı (5. doz) ise İÖO 1. sınıfta OPV aşıları şeklinde uygulanır.
- OPV aşısı ülkemizin konumundan ötürü uygulamadaki önemini korumaktadır. Bu nedenle bir kontrendikasyon olmadığı takdirde bütün çocuklara *Ulusal Aşı Takviminde* uygulanan 3 kez OPV aşısı yapılması önerilir.
- Canlı viral bir aşı olması nedeniyle OPV aşısı, immün sorunlu (yetmezlikli veya baskılanmış) bir çocukta veya ailesinde immün sorunlu (yetmezlik veya baskılanmış) birey bulunan çocuklarda uygulanmamalıdır. Bu durumda bütün çocuk felci aşıları, beşli karma aşı şeklinde İPV aşısı olarak (DaBT-İPV-Hib aşısı) olarak verilir ve bu durumda İÖO birinci sınıfta OPV aşısı olarak yapılan 5. çocuk felci aşısı uygulanmaz.

##### **H. influenzae tip b (Hib) aşısı**

- Hib aşısı, DaBT-İPV-Hib beşli karması içinde, 2 ay arayla (2, 4., 6. aylarda) 3 kez primer (temel) aşı dizisi olarak ve 18-24 ayda 4. aşı (pekiştirme/rapel), olmak üzere toplam 4 kez uygulanır.
- ≥5 yaşından sonra ise risk grubunda olmayan sağlıklı çocuklara Hib aşısı uygulanmaz.

##### **Pnömonok aşısı; Konjuge Pnömonok aşısı (KPA) ve Polisakkarit aşısı (PPA)**

- Yedi bileşenli Konjuge Pnömonok aşısı (KPA), *Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimine* alınmıştır
- KPA; 2.,4.,6. aylarda birer doz primer (temel) aşılamaya ve 12. ayda bir pekiştirme/rapel olmak üzere toplam dört kez uygulanır.
- KPA dozları arasında bırakılması gereken en az aralıklar;
  - o 12. aydan küçük çocuklarda 1. ve 2. dozlar ile 2. ve 3. dozlar arasında bırakılması gereken en az süre 1 ay olmalıdır. Üçüncü KPA aşısı ile son (dördüncü) aşı olan pekiştirme/rapel aşısı arasında en az süre 4 ay olmalıdır (Pekiştirme/rapel aşısı 12. aydan önce yapılmamalıdır.)
  - KPA'nin daha önce aşılanmamış;
    - o 3-6 aylık çocuklara 3 doz temel aşılamaya ve bir doz pekiştirme olmak üzere genel toplam 4 doz,
    - o 7-11 aylık çocuklara 2 doz temel aşılamaya ve 1 doz pekiştirme olmak üzere toplam üç doz uygulanır.
    - o 12-23 aylık çocuklara 2 doz KPA olmak üzere toplam 2 doz uygulanır. Bu durumda 1. ve 2. dozlar arasında bırakılması gereken en az süre 2 ay olmalıdır.
  - Daha önce aşılanmamış veya eksik aşılanmış çocuklara da 2-5 yaş arasında tek doz yapılır.
  - Günümüzde KPA için yeterli veri bulunmadığından şu anda 5 yaşından büyük sağlıklı çocuklara önerilmez.
  - Yüksek risk gruplarına uygulanacak KPA ve PPA uygulamaları bu konunun dışında tutulmuştur.
  - *Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takviminde* yer alan pnömonok aşısı KPA'dır. Yirmi üç bileşenli polisakkarit pnömonok aşısı (PPA-23), yaygın pnömonok hastalığı gelişimi yönünden yüksek risk taşıyan hastalarda ve ≥2 yaşta önerilen bir aşıdır (sağlıklı çocuklarda KPA yerine uygulanması önerilmez). Yüksek risk gruplarında daha önce yapılmamış veya eksik yapılmışsa KPA da PPA yerine veya PPA ile birlikte yapılabilir, yüksek risk grubu hastalara uygulanacak pnömonok aşısı bu takvimde (*Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimi*) tartışılmamıştır.

##### **Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı**

- KKK aşısı 12. ayda ilk aşı ve İÖO 1. sınıfta pekiştirme/rapel aşısı olmak üzere toplam 2 kez yapılır.
- Aşının uygulanmasında gecikme olan çocuklarda, en az bir ay arayla toplam 2 kez aşı yapılmalıdır. Bu bağlamda her çocuğun 2 KKK aşısı olmalıdır.

Aşıda kaçırılmış fırsatı neden olmamak için, herhangi bir nedenle hekime getirilen bebek ve çocukların aşı kartı görülmeli (yoksa aileye aşı kartı verilmeli), bebeğin/çocuğun aşı kartı düzenlenmeli, aileye anlaşılır bir dille aşı danışması verilmeli, eksik aşıları en kısa zamanda tamamlayacak bir uygulama başlatılmalıdır. Her aşı uygulaması aşı kartına yazılmalı, aileye aşı yan etkilerine ilişkin bilgi verilmelidir. Aşıda yanlış kontrendikasyonlardan kaçınılmalıdır. Her aşı uygulaması aşı kartına titizlikle ve usulüne uygun olarak kaydedilmeli, aileye kısaca bilgi verilmelidir.

İmmün yetmezliği veya baskılanması olan bebek ve çocuklara prensip olarak canlı aşı yapılmamalı, hastalığın niteliği dikkate alınarak, bu konuda mümkünse bir çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

İki ayrı ölü (inaktif) aşının uygulanmasında arada mutlak bir zaman aralığı yoktur; uygulama aynı gün veya herhangi bir zaman aralığıyla yapılabilir. İnaktif ve canlı aşılar açısından da aynı durum söz konusudur. İki canlı aşı aynı zamanda yapılabilir, ancak aynı zamanda yapılmadığında arada en az bir ay (28 gün) olması gerekir.

Kızamık, KKK karması ve suçiçeği gibi canlı aşılarından sonra PPD deri testi için bir ay geçmesi beklenir, PPD deri testi aşılarla eş zamanlı olarak yapılabilir.

Sağlık Bakanlığı, GBP amaçları çerçevesinde kitlesel aşı uygulamaları (aşı kampanyası) düzenleyebilir. Aşılarının tam olduğu yazılı bir belge ile kanıtlanmış çocuklarda bu ek kampanya aşıları yapılmayabilir. Ancak bütün aşıları tam olan bir çocukta söz konusu aşıların ek olarak yapılmasında sakınca yoktur. *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, Sağlık Bakanlığının ülke genelinde uygulandığı aşı kampanyalarını desteklemektedir.

## ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ GENİŞLETİLMİŞ AŞI TAKVİMİ, 2009

	Doğum	1.ay	2.ay	3.ay	4.ay	6.ay	12.ay	15.ay	18.ay	24.ay	30.ay	4-6 yaş (İÖ-1. sınıf)	İÖ-8. sınıf
Hepatit B	I	II				III							
BCG			I										
DaBT-İPV-Hib			I		II	III			IV (R)			DaBT (R) (veya dT) (R)	dT (R)
OPV						I			II (R)			III (R)	
Pnömonokok (KPA)			I		II	III		IV (R)					
Rotavirüs			I	II	(III)								
KKK							I					II (R)	
Suçiçeği							I					II (R)	
Hepatit A										I	II		

\*: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (ÇEHAD), Sağlık Bakanlığı Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimini desteklemektedir, ancak, bu takvimde yer almayan bazı ek aşılardan (Rotavirüs, İnaktif İnfluenza virüs, Suçiçeği ve Hepatit A virüs aşılannın) aileye bilgi verilerek ve Ulusal Aşı Takvimi aşı aralıklarını etkilememek kaydıyla yapılabileceğini önermektedir. Bu ek aşılardan uygulama pratiği ek notlarda belirtilmiştir. Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Genişletilmiş Aşı Takviminde uygulanan aşı yaşları Ulusal Aşı Takvimi ile büyük ölçüde aynıdır. 4-6 yaş aralığı ilköğretim okulu 1. sınıf ile uyumludur. Sadece 4-6 yaş aralığında verilen DaBT aşısı İÖ-1'de verilmez ve yerine İÖ-1'de dT yapılır, bu durumda aB aşısı toplam 4 doz uygulanır. 4-6 yaş kesitinde DaBT aşısı uygulanmışsa İÖ-1'de dT aşısı yapılmayabilir.

Hepatit B; Hepatit B virüs aşısı. DaBT-İPV-Hib; aselüler boğmaca, difteri, tetanoz, inaktif polyo virüs, *Haemophilus influenzae* tip b aşılannı içeren beşli karma aşı. Pnömonokok (KPA); konjuge pnömonokok aşısı. KKK; kızamık kızamıkçık, kabakulak karma aşısı. dT; erişkin tip difterili tetanoz aşısı. İÖ; ilköğretim okulu.

I, II, III; birinci, 2. ve 3. aşılardan

R;Rapel (pekiştirme) dozu/dozları.

Yukarıda belirtilen aylar (1., 2., 4., 6., 12. aylar) o ayın bitimini kasteder

**Dip notlar**

**Genel bilgiler:** Aşı aralannındaki süreler aşağıda ay olarak verilmiştir. Aşı aralıkları, bir ayda 4 hafta olduğu kabul edilerek ve belirtilen süreler haftaya çevrilerek de hesaplanabilir.

**BCG (Verem) Aşısı**

- Genellikle 2. ayda olmak üzere, 0-3 ay arasında yapılabilir.
- BCG bu konuda deneyimli bir sağlık çalışanı tarafından sol omuza, deri içine ilk bir yaşta 0.05 ml (0.5 diyem), 1 yaş üzerinde ise 0,1 ml olarak uygulanır.
- İlk 3 ayda PPD deri testi yapılmadan, daha sonra (≥4 ay) PPD deri testi yapılarak ve PPD deri testi negatif bulunursa yapılır. PPD deri testi pozitifse (BCG yapılmamışlarda ≥10 mm endürasyon) bebek tüberküloz hastalığı açısından dikkatle değerlendirilir (aile öyküsü, öykü, fizik inceleme ve laboratuvar) ve sonuca göre tüberküloz hastalığı tedavisi (çoklu ilaçla tedavi) veya tüberküloz enfeksiyonu profilaksisi (tekli ilaçla) verilir, ayrıca aile taraması yapılır.

Üçüncü aydan sonra, PPD çözeltisinin bulunmadığı durumlarda, çocukların verem aşısız kalmaması için BCG aşısı PPD deri test olmadan yapılabilir. Kayıtlara göre BCG yapıldığı bilinen çocuklarda (skar görülsün veya görülmese) ve BCG skarı bulunan çocuklarda herhangi bir yaşta kontrol amacıyla PPD yapılmasına gerek yoktur ve bunun sonucuna göre BCG uygulaması gerekli değildir. Altı yaş üzerinde hiç aşılanmamış çocukta BCG gerekli değildir. Altı yaş altında BCG yapılmamış olan çocukta PPD sonucuna göre gerekirse BCG uygulanır.

**Hepatit B Virüs (HBV) Aşısı**

- HBV aşısı 0., 1., 6. ay takvimi ile 3 kez uygulanır. İlk aşı doğduğu gün veya doğum sonrası birkaç gün içinde yapılmalıdır. İkinci HBV aşısı birinciden en az bir ay, üçüncü HBV aşısı, ikinciden en az 4 ay, ikincisinden en az 2 ay sonra yapılmalıdır. Üçüncü (son) HBV aşısı, altıncı ay bitmeden yapılmamalıdır. Üçüncü doz aşı 6-9 ay arasında yapılabilir.
- Hepatit B virüs (HBV) aşısına tüm yenidoğanlarda en geç ilk 72 saat (tercihen ilk 24 saat) içinde başlanmalıdır. Eğer anne HBsAg-negatif ise ilk HBV aşısı zorunlu durumlarda ikinci ayın sonuna kadar geciktirilebilir, ancak bu durumlarda da aşının mümkünse doğumda ya da hemen sonra yapılması yeğlenmelidir.
- HBsAg-pozitif anneden doğan yenidoğanlarda doğumu izleyen 12 saat içinde HBV aşısı ve 0.5 ml hepatit B immunglobulini (HBİG) yapılmalıdır. Bu bebeklerde ikinci aşının 1. ayda ve üçüncü aşının 6. ayda yapılması sağlanmalı, son aşından sonra bebekte serolojik değerlendirme yapılmalıdır.
- Doğum ağırlığı 2000 g'ın üzerindeki bebeklerde Hepatit B aşılama şeması aynen uygulanmalıdır. 2000 g'ın altında doğum ağırlığı olan bebeklerde ise aşağıdaki şekilde uygulanmalıdır:
  - Anne Hepatit B taşıyıcısı ise veya taşıyıcılık durumu bilinmiyorsa doğumdan sonraki ilk 12 saat içinde ilk doz yapılır, daha sonra 1., 2. ve 12. aylarda aşı tekrarlanır (toplam 4 doz uygulanır).
  - Anne Hepatit B taşıyıcısı değilse, bebek 2000 g'a ulaştığında veya 1. ayın sonunda ilk doz yapılır, ilk dozdan 1 ay ve 6 ay sonra aşı tekrarlanır (toplam 3 doz uygulanır).
  - Annenin HBsAg yönünden durumunun bilinmediği yenidoğanda durum belirlenene ve annenin sonuçları çıkana dek anne HBsAg pozitifmiş gibi davranılır ve ilk HBV aşısı ilk 12 saat içinde yapılır. Takip eden aşılara annenin taşıyıcılık durumuna göre devam edilir. Bu süre içinde annenin HbsAg durumu belirlenir ve anne HBsAg-pozitif ise bebeğe en kısa zamanda (7. günden geç kalmamak üzere) 0.5 ml HBİG de yapılır. Yani bu bebeklerde 2. aşının birinci ay, 3. aşının da 6 ayda yapılması sağlanmalı, son aşından sonra bebekte serolojik değerlendirme yapılmalıdır.
- Herhangi bir yaş grubunda Hepatit B aşılması yapılmadan önce Hepatit B'ye yönelik serolojik inceleme yapılmasına gerek yoktur.
- HBsAg negatif anneden doğan bebeklere rutin 3 doz aşı sonrasında serokonversiyonu belirlemek için test yapılmasına gerek yoktur. Ancak aşılama sonrası rutin serolojik değerlendirme aşağıdaki risk gruplarında ve son aşından 1-3 ay sonra önerilir: HBsAg pozitif anneden doğan bebekler, hemodiyaliz hastaları, mesleki veya çalışma ortamı gereği delici kesici yaralanmalara maruz kalma riski olan çocuklar, HIV enfeksiyonu, HBV pozitif kişilerle cinsel temas veya aile içi yakın ilişkide bulunma.
- HBsAg pozitif anneden doğan bebeklere, son aşından (6. ay) 1-3 ay sonra veya 9-15. ay rutin değerlendirmelerinin birinde serolojik değerlendirme önerilir. Serolojik değerlendirmede aşya yanıtızlık durumunda (<10 mIU/ml), eğer çocuk HBsAg pozitif değilse primer (temel) aşılama sonrası ek bir 3 doz ile aşılama tekrarlanır. Bu ikinci seri aşılama 2 ay arayla (0, 2, 4. aylar) 3 doz olarak yapılır ve son aşından bir ay sonra tekrar serolojik değerlendirme yapılır. Bu ikinci 3 dozluk seriden sonra da serolojik yanıt olmazsa sonraki dozlarla da yanıt alınma olasılığı çok düşüktür ve tekrar aşılama serilerine gerek yoktur.
- HBV aşısı çocuklarda (<10 yaşta) çocuk dozu olarak (0.5 ml, üretici firmaya göre 5 veya 10 İg/0.5 ml) uygulanır. Hemodiyalize giren ve diğer immunsupresif erişkinlerde 2 doz uygulanır.
- Türkiye'deki HBV aşılardan birbiriyle değişimli olarak uygulanabilir, yani uygulanan HBV aşı dizisi, farklı üreticilerin aşılannyla tamamlanabilir.

- Türkiye'de tek antijenli normal HBV aşılarının yanı sıra, HBV aşısı ve başka aşıların bir arada bulunduğu, karma HBV aşıları da (örneğin HBV-DaBT-İPV-Hib altılı karma aşısı gibi) vardır. Yenidoğan döneminde yalnızca tek antijenli normal HBV aşısı yapılır. Altılı karma şeklindeki HBV aşısı 6. haftadan itibaren uygulanabilir. Anne HBsAg negatif ise bu bebeklerde, ilk HBV aşısı tek antijenli aşı olarak yenidoğan döneminde yapıldıktan sonra, 2. aşı 2. ayda yapılmak üzere 2 ay arayla (2., 4., ve 6. aylarda) toplam 3 ek doz altılı karma (HBV-DaBT-İPV-Hib aşısı) yapılabilir. HBV aşısı içeren altılı karma aşı yapıldığında, primer (birincil) HBV aşılamasındaki toplam HBV aşı sayısının 4 olacağına dikkat edilmelidir. Karma HBV-DaBT-İPV-Hib altılı aşısı, DaBT-İPV-Hib beşli karmasının veya DaBT aşısının bir yaş sonrasındaki rapeli olarak kullanılmamalıdır, çünkü bu konuda etkinlik ve güvenilirlik açısından yeterli veri yoktur.

**Diffteri, Boğmaca, Tetanoz, Çocuk felci (inaktif veya canlı), Haemophilus influenzae tip b aşıları, DaBT-İPV-Hib beşli karma aşısı, OPV aşısı, dT aşısı**  
**DaBT Aşısı**

- DaBT aşısı; İPV ve Hib aşıları ile birlikte beşli karma aşı (DaBT-İPV-Hib) olarak yapılır.
- DaBT-İPV-Hib aşısı; 2 ay arayla (2., 4., 6. aylarda) 3 kez primer (temel) aşılamaya olarak ve 18-24 ayda 4. aşı (1. rapel/pekiştirme), olmak üzere toplam 4 kez uygulanır. Dördüncü DaBT-İPV-Hib aşısı, pekiştirme (rapel) aşı olup, koşullara bağlı olarak, ancak 3. aşıdan en az 6 ay geçmek koşuluyla, 12. aya kadar çekilebilir. 3. aşılamaya ve 4. (pekiştirme/rapel) aşılamaya ek olarak birlikte OPV aşısı verilir. Ayrıca ilköğretim okulu (İÖ) 1. sınıfta, toplam 5. doz çocuk felci aşısı olacak şekilde, bir doz OPV aşısı daha (OPV aşısı olarak toplam 3 doz) uygulanır. Ek olarak 4-6 yaşlarda DaBT üçlü karma aşısı ek doz olarak uygulanabilir.
- DaBT aşısı kontrendikasyonları genel DBT aşısı gibidir. Ancak aselüler aşının yan etkileri çok daha az olarak bildirilmektedir. Aşı reaksiyonunun azaltmak için, beşli karma aşı sonrasında 8 saat arayla toplam 8 kez parasetamol (10 mg/kg/doz) ağrıdan verilebilir.
- Primer (temel) aşılamının epidemiler sırasında 2., 3. ve 4. aylarda da yapılmasında serokonversiyon açısından fark yoktur.
- 7 yaşından sonra boğmaca yapılmaz.
- İÖ 1. sınıf ve İÖ 8 sınıfta erişkin tip diffteri ve tetanoz karması (dT) uygulanır ve daha sonra 10 yılda bir tekrarı önerilir.
- 4-6 yaş aralığı İÖ 1. sınıf ile uyumludur. Sadece 4-6 yaş aralığında verilebilen DaBT aşısı İÖ-1de verilmeye ve yerine İÖ-1 de dT yapılır, bu durumda aB aşısı toplam 4 doz uygulanır. 4-6 yaş kesitinde DaBT aşısı uygulanmışsa İÖ-1 de dT aşısı yapılmayabilir.

**Polyo virüs aşısı (oral polyo virüs aşısı; OPV aşısı, inaktif polyovirüs aşısı; İPV aşısı)**

- Polyo aşısı inaktif polyovirüs (İPV) aşısı veya oral polyo virüs aşısı (OPV) aşısı olarak yapılabilir.
- Canlı bir aşı olan OPV aşısının ilk dozlarında aşya bağlı paraliz riskini ortadan kaldırmak için, çocuk felcine yönelik baskılanmanın ilk aşılarının (ilk 2-3 doz) İPV aşısı olarak yapılması önerilir. Sonraki 2-3 doz ise OPV aşısı olmalıdır. *Ulusal Aşı Takviminde* ilk 2 doz beşli karma şeklinde İPV (DaBT-İPV-Hib), sonraki 2 doz beşli karma (DaBT-İPV-Hib)+OPV aşısı eş zamanlı olarak, sonraki doz (5. doz) OPV aşıları şeklinde uygulanır.
- OPV aşısı ülkemizin konumundan ötürü uygulamadaki önemini korumaktadır. Bu nedenle bir kontrendikasyon olmadığı takdirde bütün çocuklara *Ulusal Aşı Takviminde* uygulama ile 3 kez OPV aşısı yapılması önerilir.
- Canlı viral bir aşı olması nedeniyle OPV aşısı, immün sorunlu (yetmezlikli veya baskılanmış) bir çocukta veya ailesinde immün sorunlu (yetmezlik veya baskılanmış) birey bulunan çocuklarda uygulanmamalıdır. Bu durumda bütün çocuk felci aşıları, beşli karma aşı şeklinde İPV aşısı olarak (DaBT-İPV-Hib aşısı) olarak verilir ve bu durumda İÖ birinci sınıfta OPV olarak yapılan 5. çocuk felci aşısı uygulanmaz.

**H. influenzae Tip B (Hib) Aşısı**

- Hib aşısı, DaBT-İPV-Hib beşli karması içinde, 2 ay arayla (2., 4., 6. aylarda) 3 kez primer (temel) aşı dizisi olarak ve 18-24 ayda 4. aşı (pekiştirme/rapel), olmak üzere toplam 4 kez uygulanır.
- ≥5 yaşından sonra ise risk grubunda olmayan sağlıklı çocuklara Hib aşısı uygulanmaz.

**Pnömonokok Aşısı; Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA) ve Polisakkarit Aşısı (PPA)**

- Yedi bileşenli Konjuge Pnömonokok aşısı (KPA), *Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimine* alınmıştır
- KPA; 2.,4.,6. aylarda birer doz primer (temel) aşılamaya ve 12. ayda bir pekiştirme/rapel olmak üzere toplam dört kez uygulanır.
- KPA dozları arasında bırakılması gereken en az aralıklar;
- o 12. aydan küçük çocuklarda 1. ve 2. dozlar ile 2. ve 3. dozlar arasında bırakılması gereken en az süre 1 ay olmalıdır. Üçüncü KPA aşısı ile son (dördüncü) aşı olan pekiştirme/rapel aşısı arasında en az süre 4 ay olmalıdır (Pekiştirme/rapel aşısı 12. aydan önce yapılmamalıdır.)
- KPA'nin daha önce aşılanmamış;
- o 3-6 aylık çocuklara 3 doz temel aşılamaya ve bir doz pekiştirme olmak üzere genel toplam 4 doz,
- o 7-11 aylık çocuklara 2 doz temel aşılamaya ve 1 doz pekiştirme olmak üzere toplam üç doz uygulanır.
- o 12-23 aylık çocuklara 2 doz KPA olmak üzere toplam 2 doz uygulanır. Bu durumda 1. ve 2. dozlar arasında bırakılması gereken en az süre 2 ay olmalıdır.
- Daha önce aşılanmamış veya eksik aşılanmış çocuklara da 2-5 yaş arasında tek doz yapılır.
- Günümüzde KPA için yeterli bulunmadığından şu anda 5 yaşından büyük sağlıklı çocuklara önerilmez.
- Yüksek risk gruplarına uygulanacak KPA ve PPA uygulamaları bu konunun dışında tutulmuştur.
- *Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takviminde* yer alan pnömonokok aşısı KPA'dır. Yirmi üç bileşenli polisakkarit pnömonokok aşısı (PPA-23), yaygın pnömonokok hastalığı gelişimi yönünden yüksek risk taşıyan hastalarda ve >2 yaşta önerilen bir aşıdır (sağlıklı çocuklarda KPA yerine uygulanması önerilmez). Yüksek risk gruplarında daha önce yapılmamış veya eksik yapılmışsa KPA da PPA yerine veya PPA ile birlikte yapılabilir, yüksek risk grubu hastalara uygulanacak pnömonokok aşısı bu takvimde (*Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimi*) tartışılmamıştır.

**Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı**

- KKK aşısı 12. ayda ilk aşı ve İÖ 1. sınıfta pekiştirme/rapel aşısı olmak üzere toplam 2 kez yapılır.
- Aşının uygulanmasında geçikme olan çocuklarda, en az bir ay arayla toplam 2 kez aşı yapılmalıdır. Bu bağlamda her çocuğun 2 KKK aşısı olmalıdır.

**Rotavirüs (RV) Aşısı**

Ülkemizde yapılan epidemiyolojik çalışmalar, rotavirüsün gelişmiş ülke verilerine benzer şekilde yatan ve ayaktan izlenen akut gastroenteritlerde önemli bir etken olduğunu düşündürmektedir. Ciddi düzeyde mortalite ve uzun süreli sekel oluşturmamasına rağmen hastalık yükünün fazla olması ve önemli oranda sağlık hizmeti harcamasına yol açması bu aşının rutinde önerilmesine gerekçe olmaktadır. *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği* ailelere bilgi vererek arzu edildiği takdirde bu aşının uygulanmasını önerir.

Aşı 6 haftadan sonra uygulanabilir. 1-2 ay ara ile toplam üretici firmanın aşısına göre 2 veya 3 doz, ağızdan verilir, son aşının 6-8. ayda tamamlanması gerekir (iki doz uygulanan rotavirüs aşısında son dozun en geç 6. ayda, 3 doz uygulanan firmanın aşısında son dozun en geç 8. ayda tamamlanması gerekir). Rotavirüs aşılamasına ilk 6-12 haftada başlanmalıdır, aşının ilk dozuna başlama yaşının 3-4 ayı geçmemesi önerilir. İlk Rotavirüs aşısı; 2 aşı uygulamasında 2. ay, 3. ay da ve 3 aşı uygulamasında 2., 3., ve 4. aylarda olmak üzere toplam 2 veya 3 doz verilir. Rotavirüs aşıları ülkemizde uygulanan diğer çocukluk çağı aşılarıyla eş zamanlı verilebilir. Farklı rotavirüs aşılarıyla doz rejiminin tamamlanması ile ilgili veri yoktur ve önerilmez. Rotavirüs aşıları, canlı viral aşılar olduğundan immün yetmezliği olanlara önerilmez.

**Suçiçeği Virüsü (VZV) Aşısı**

Suçiçeği epidemiyolojisi konusunda ülkemizde epidemiyolojik yeterli veri bulunmamakla birlikte genel gözlem kanıları bu hastalığın özellikle okul çağı ile birlikte zaman zaman salgınlar yaptığı ve eğitim ve sağlık sistemi ve çalışan anne-babalar açısından ekonomik kayba yol açtığı yönündedir. Ayrıca genellikle iyi gidişli bir hastalık olarak bilinmesine rağmen ulusal kongrelerde çok sık bildirilen ve ciddi komplikasyonlar ve hatta ölüme seyredebilmesi nedeniyle *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, ailelere bilgi vererek ve onların da görüşünü alarak bu aşının *Ulusal Aşı Takvimine* ek olarak uygulanmasını önerir.

- Suçiçeği aşısı 12. ayda ilk doz ve 4-6 yaşında (veya İÖ 1. sınıfta) pekiştirme/rapel aşısı olmak üzere toplam 2 kez yapılır.
- Daha önce aşı yapılmayan >4 yaş çocuklara 1-3 ay arayla 2 doz yapılır.

- Pekiştirme/rapel aşları değişimlidir, yani farklı firmaların aşları birbirlerinin yerine pekiştirme/rapel aşları olarak yapılabilir.

#### **Hepatit A Virüs (HAV) Aşısı**

Hepatit A virüs enfeksiyonu genellikle iyi huylu bir hastalık olmasına rağmen çocuklarda nadir de olsa fatal seyredebilir. Değişik çalışmalarda akut karaciğer yetmezliğinin en önemli nedeni arasında gösterilmiştir. Ayrıca özellikle okul çağı ile birlikte zaman zaman salgınlar yaptığı ve eğitim ve sağlık sistemi ve çalışan anne-babalar açısından ekonomik kayba yol açtığı bilinmektedir. Bu nedenlerden ötürü *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, ailelere bilgi vererek ve onların da görüşünü alarak bu aşının *Ulusal Aşı Takvimine* ek olarak uygulanmasını önerir.

Hepatit A aşısının ülkemizde 12. aydan itibaren ruhsatlı olmasına karşın, ülkemizde enfeksiyona ikincil maternal antikor düzeylerinin yüksekliği nedeniyle erken aşılamanın özellikle geç çocukluk ve erişkin dönemdeki antikor kinetiğine yönelik etkisi hakkında çalışmalar yetersizdir. Bu konuda yeterli epidemiyolojik çalışmalar görülmeye kadar *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, bu aşının  $\geq 2$  yaşta yapılmasını tavsiye eder.

- Hepatit A virüs aşısı  $\geq 2$  yaş çocuklara 6 ay arayla 2 doz önerilir (2., ve 2.5. yaşlarda).
- Mümkünse 2. aşı aynı firmanın aşısıyla yapılmalıdır, ancak farklı firmanın aşları değişimli olarak kabul edilir.
- Ülkemizde yeterli antikor serokonversiyonu konusunda veri olmadığından şu an için  $< 2$  yaşta yapılması önerilmez.
- $\leq 18$  yaşta çocuk dozu (0.5 ml, firmaya göre; 720 ELU, 25 U, veya 80 U içeren aşılar) uygulanır.
- ( $\geq 6$  yaş daha önce aşılanmamış çocuklarda farklı yaklaşım olarak; AntiHAV IgG bakılabilir, test negatif ise aynı şekilde uygulanır.  $< 6$  yaş çocuklara test yapmadan aşı yapılır.)
- Sağlık Uygulama Tebliği 2008'e göre kronik karaciğer hastalığı olanlar için hepatit A aşısı bedeli karşılanmaktadır.

#### **İnaktif İnfluenza Virüs Aşısı (IV Aşısı, Grip Aşısı):**

İnfluenza virüs enfeksiyonları özellikle küçük çocuklarda daha ağır seyretme eğilimindedir. Daha ağır seyreden solunum sistemi enfeksiyonlarının gelişmesine zemin oluşturur. Ayrıca özellikle okul çağı ile birlikte zaman zaman salgınlar yaptığı ve eğitim ve sağlık sistemi ve çalışan anne-babalar açısından ekonomik kayba yol açtığı bilinmektedir. İnfluenza virüs aşısı çocuğu tüm grip olgularından koruyamasa bile *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, ailelere bilgi vererek ve onların da görüşünü alarak bu aşının 6 ay-5 yaş arasındaki tüm çocuklara ve okul çağındaki olan aşılanmak isteyen tüm sağlıklı çocuklara *Ulusal Aşı Takvimine* ek olarak uygulanmasını önerir.

- Trivalan inaktif influenza virüs aşısı; risk faktörü olan çocuklara 6 ay ve üzeri önerilir, her yıl uygulanır.
- Grip aşısının öncelikle ağır influenza enfeksiyonu riski olan 6 aydan büyük çocuk ve erişkinlerde uygulanması önerilir.
- Yüksek risk grubunda; astım ve kistik fibroz gibi diğer kronik pulmoner hastalıklar, solunum sistemini deprese eden veya aspirasyon riskini arttıran hastalıklar, hemodinamik olarak önemli kardiyak hastalıklar, immunsupresif hastalıklar veya tedaviler, orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinopatiler, uzun süreli aspirin tedavisi endikasyonu olan hastalıklar (romatoid artrit, Kawasaki sendromu gibi), kronik renal disfonksiyon, diabetes mellitus gibi kronik metabolik hastalıklar sayılabilir.
- Sağlık Uygulama Tebliği 2008'e göre hastalığı nedeniyle risk grubunda yer alanlar, huzurevinde kalanlar ve 65 yaş üstü grubun yılda bir kez grip aşısı bedeli karşılanmaktadır.
- 6-23 ay sağlıklı çocuklar, 0-5 aylık sağlıklı çocuklarla yakın teması olan kişiler, yüksek riskli çocuklarla yakın teması (ev teması dahil) kişiler,  $< 24$  ay çocukların ve yüksek riskli çocukların ev bakımını üstlenen kişiler, ayrıca tüm sağlık çalışanlarının da risk grubunda kabul edilmeleri nedeniyle grip aşısı olması özellikle önerilir.
- Yüksek risk gruplarının dışında 6 ay-18 yaş arası tüm çocukların grip aşısı yapılması da özendirilmelidir.
- Dozaj ve uygulamada aşı prospektüsü de dikkate alınır, genellikle 6-35. ayda yarım doz (0.25 ml) 3 yaş ve üzeri tam doz (0.5 ml) yapılır.
- Grip aşısı  $\leq 8$  yaşta ilk kez uygulandığında, 1 ay arayla 2 kez yapılır, daha sonraki yıllarda yılda bir kez uygulanır.  $\geq 9$  yaşta ilk uygulama veya tekrarlarda yılda bir kez yapılır.
- Grip aşısı her yıl salgın yapma olasılığı öngörülen virüs tiplerine göre yeniden hazırlandığından, korunmanın sürdürülmesi isteniyorsa her yıl yinelenmelidir. Grip aşısı Eylül-Nisan ayları arasında uygulanabilir. Ancak aşının influenza virüs enfeksiyon mevsimi başlamadan veya başlangıcında (Eylül-Ekim aylarında) uygulanması yeğlenmelidir.

#### **Human Papillomavirüs (HPV) Aşısı**

HPV aşılarının, özellikle servikal kanser ve siğillerden (dört-değerlikli) koruyucu etkisi olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. HPV aşıları cinsel ilişki yaşından önce uygulanmalıdır. Aşı öncelikli olarak kız çocuklara uygulanır. Aşı etkin güvenilir ve iyi tolere edilen bir aşı olarak bulunmuştur. Antikor yanıtları 9-15 yaş arasında daha yüksek saptanmıştır. Aşı 9 yaştan önce önerilmez. Ülkemizde şu an için 2 ayrı firmanın geliştirdiği HPV aşısı vardır. Birçok gelişmiş ülkede rutinde önerilen aşılar arasındadır. Bu ülkelerde kız çocuklara, aşı tipine göre, genellikle 11-12 yaştan itibaren 0-2-6 aylık (Gardasil; Merck) veya 0-1-6 aylık (Cervarix; GlaxoSmithKline) aralıklarla 3 kez i.m. olarak yapılması önerilmektedir. 1. ve 2. aşılar arasındaki en az süre 1 ay, 2 ve 3. aşılar arasındaki en az süre 3 ay olmalıdır. Daha önce aşılanmadıysa adolesan döneminde (13-18 yaş arasında) aşılamanın tamamlanması önerilir. HPV aşıları rutin çocukluk aşlarıyla (adolesan dönem aşıları) eş zamanlı yapılabilir.

Türkiye'deki prevalans ve epidemiyolojik çalışmalar yeterli düzeyde olmadığından *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin* aşının düzenli uygulanması konusunda henüz net bir önerisi yoktur. Ailelerin bilgilendirme haklarının olduğu dikkate alınarak *Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği*, adolesan dönemde herhangi bir nedenle doktora başvuran ailelere bu konuda bilgi verilmesini ve aşı uygulanmasında ailenin isteği de dikkate alınarak karar verilmesini önermektedir.