

ÇOCUKLUK ÇAĞI AŞILARI

Online İntern Semineri-05.09.2023
Araş. Gör. Dr. Kübra Nur Selçuk

AŞILAMA, KORUYUCU BİR SAĞLIK HİZMETİDİR!

Enfeksiyon kaynağının kontrolü

Hasta kiŐilerin bulunmasına yönelik faaliyetler, filyasyon çalıŐmaları, bulaŐıcı hastalık bildirim sistemi vb.

BulaŐ yoluna yönelik önlemler

Su hijyeni, gıda hijyeni, vektör kontrolü vb.

Sağlam kiŐinin korunması

AŞılama, sağlık eğitimi, kemoproflaksi (ilaçla koruma), kondom kullanımı, sağlıklı beslenme vb.



AŞI HİZMETLERİNİN TOPLUMSAL BOYUTU

1. AŞı yapılan kiŐiyi o hastalığa karşı korumak,
2. Toplumda hastalığın kontrolünü sağlamaktır.

Hastalığın kontrol altına alınması, toplumda ilgili bulaŐıcı hastalıktan artık salgın olmadığı, az sayıda vakanın görüldüğü durumdur.

Hastalığın eliminasyonu, toplumda ilgili bulaŐıcı hastalığın görülmediği ancak etkenin varlığını sürdürdüğü durumdur.

Hastalığın eradikasyonu, hastalık etkeninin yeryüzünden yok edildiği durumdur.



AŞI HİZMETLERİNİN TOPLUMSAL BOYUTU



□ aŐılı ■ aŐısız ■ hasta

Toplumda her zaman çeŐitli nedenlerle aŐılanmayan kiŐiler vardır. Bunlar;

- DoĐuŐtan bağışıklık sistemi hastalığı olan ocuklar,
- Kanser vb hastalıkların tedavisi nedeniyle bağışıklık sistemi bozulmuŐ olanlar,
- AĞır beslenme bozukluğu olan ocuklar, Sağlık hizmetlerine ulaŐamayanlar
- AŞı olmayı red eden kiŐilerdir.

AŞı olduğu halde bağışıklık geliŐmeyenler de olacaktır (%1-5 oranında)

AŞI NEDİR?

AŞılar, bağışıklık sistemini uyararak hastalığa karşı koruma sağlayan biyolojik őrünlerdir.

AŞılar, antijene özgü antikorların őrtilmesi ile **humoral bağışıklık** oluŐturabildiđi gibi **hücresele bağışıklık** da oluŐturabilir.



AŞI TIPLERİ

Canlı zayıflatılmış aşılar	İnaktive aşılar
VahŐi virüs ya da bakterinin atenüe (zayıflatılmış) formudur.	Etkenin tamamı ya da bir parçasından üretilmiş aşılardır.
Etken vücutta çoğalır ancak etkenin vahŐi formu olmadığı için hastalık oluşturmadan bağışıklık oluşturur.	Bu aşılarda etkenin vücutta çoğalması mümkün değildir.
Genellikle tek dozda bağışıklık oluştururlar	Birden fazla uygulanarak istenen düzeyde bağışıklık elde edilir.
Canlı aşılar, ısı ve ışığa duyarlıdır.	Zaman içinde antikör düzeyleri düŐtüğü için rapel (pekiştirme) dozu gerekir.
Bu grup aşılar, bağışıklık sistemi baskılanmış olanlara, gebelere kesinlikle uygulanmamalıdır.	

Virüs/bakteri kullanılarak yapılan (klasik) aşılar

Canlı atenüe (zayıflatılmış) aşılar

Virüs veya bakteri laboratuvarında hastalık yapamaz hale getirilir. Çoğalma yeteneği korunur

İnaktive (ölü) aşılar

Laboratuvar ortamında virüs ve bakterilerin çoğalamayan hale getirilmeleriyle üretilir

Polisakkarit aşılar

Bakterilere özgü hücre duvarında bulunan kompleks şeker yapılı polisakkarit esaslı aşılar

Fraksiyonel aşılar

Ölü mikroorganizmanın bir parçasını içeren altbirim aşılar

Virüs/bakteri kullanmadan yapılan aşılar

Rekombinant aşılar

Laboratuvar koşullarında üretilen antijen moleküllerini taşıyan aşılar

Genetik aşılar

Antijeni vücut içinde üretmek için gereken bilgiyi içeren aşılar

Nükleik asit yapılı aşılar

mRNA aşıları

Antijenik proteini kodlayan bilgi hücreye mRNA ile iletilir

DNA aşıları

Antijen hücreye sokulan DNA aracılığı ile sentezlenir

Virial vektör aşılar

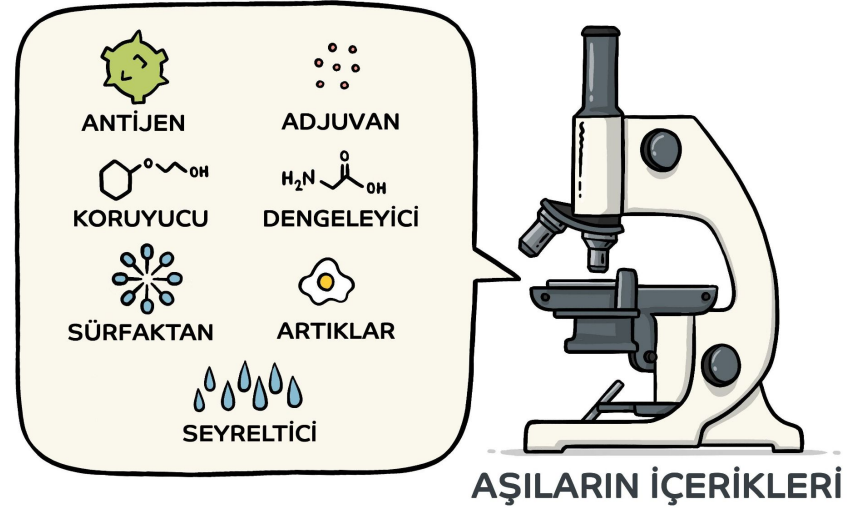
Başka bir «vektör» virüs kullanılarak hücreye antijenik proteini kodlayan gen parçasını gönderen aşılar

No	Aşı grubu	İçerik
1.	Toksoid aşılar	Difteri, tetanoz
2.	Ölü bakteri aşıları	Boğmaca, kolera, tifo, veba
3.	Polisakkarit aşılar	H. Influenzae tip b, pnömokok, meningokok
4.	Canlı attenuue bakteri aşıları	BCG, şarbon
5.	Canlı attenuue virus aşıları	Kızamık, kızamıkçık, kabakulak, OPV, sarı humma, su çiçeği, influenza (intranazal)
6.	İnaktif virus aşıları	IPV, kuduz, influenza, hepatit A, Japon ensefalit virusu
7.	Rekombinant teknoloji	Hepatit B, HPV

AŞILARIN İÇİNDE NE VAR?

Aşıların içinde **aktif içerik**, **süspansiyon sıvıları**, **koruyucu ve dengeleyici maddeler** ve **adjuvanlar** vardır.

- 1- Aktif içerik (Aşının türüne göre değişir)
- 2- Alüminyum tuzları
- 3- Tiyomersal
- 4- İnsan ve hayvan hücre kültürleri
- 5- Antibiyotikler
- 6- Jelatin



MADDE ADI	ÖZELLİKLERİ
Polisorbat 80	Enjeksiyon yada infüzyonluk bazı ilaçlarında içinde bulunmaktadır. Stabilizatördür.
Alüminyum Fosfat Alüminyum Hidroksit	İçme sularında (şebeke, pet şişe), anti asitlerde (mide ilacı), maden suyu, anne sütünde 40mikrog/L, bebek mamalarında 225 mikrog/L. bebeklerde günlük oral alınan güvenli alüminyum miktarı 1mg/kg dir.
Laktoz, Şükroz, Mannitol, Sorbitol, Maltoz	Şeker yapısında bileşenler olup, proteinik yapıların korunmasında ve ozmolar konsantrasyonun ayarlanmasında satabilizan olarak kullanılır. Tüm enjeksiyonluk ve infüzyonluk ilaçların yapısında bulunmaktadır.
Thiomersal	Çok dozlu aşılarda kontaminasyonu(bulaşma riskini) önlemek amacıyla kullanılır.Etil civa bileşiğidir.(sodyum Etil-civa salisilat). Etil Civanın vücuttan atılma süresi 7-10 gün, metil civa (deniz ürünlerinde bol miktarda var) vücuttan atılma süresi 50 gündür. Toksik olanmetil civadır.
Hanks Ortamı, L-Alanin, L-Arjinin Hidroklorür	Amino asitlerden oluşur
Neomisin Sülfat,Eritromisin, Kanamisin, Polimiksin B	Üretim aşamasında eser miktarda k
Formaldehit	Üretim aşamasında eser miktarda k

Alüminyum tuzları, aşının aktif içeriğinin yavaş salınmasına böylece bağışıklık sisteminin uyarılıp aşıya karşı daha güçlü bir yanıt ortaya çıkmasına neden olur.

Alüminyum tuzları bir doz aşıda **2 miligramdan daha az** miktarda bulunur. Bu doz, gıda, su veya diğer kaynaklardan insan vücuduna giren alüminyum düzeyi ile karşılaştırıldığında oldukça düşük bir düzeydir.

MADDE ADI	ÖZELLİKLERİ
Polisorbat 80	Enjeksiyon yada infüzyonluk bazı ilaçlarında içinde bulunmaktadır. Stabilizatördür.
Alüminyum Fosfat Alüminyum Hidroksit	İçme sularında (şebeke, pet şişe), anti asitlerde (mide ilacı), maden suyu, anne sütünde 40mikrog/L, bebek mamalarında 225 mikrog/L. bebeklerde günlük oral alınan güvenli alüminyum miktarı 1mg/kg dir.
Laktoz, Şükroz, Mannitol, Sorbitol, Maltoz	Şeker yapısında bileşenler olup, proteinik yapıların korunmasında ve ozmolar konsantrasyonun ayarlanmasında satabilizan olarak kullanılır. Tüm enjeksiyonluk ve infüzyonluk ilaçların yapısında bulunmaktadır.
Thiomersal	Çok dozlu aşılarda kontaminasyonu(bulaşma riskini) önlemek amacıyla kullanılır.Etil civa bileşimidir.(sodyum Etil-civa salisilat). Etil Civanın vücuttan atılma süresi 7-10 gün, metil civa (deniz ürünlerinde bol miktarda var) vücuttan atılma süresi 50 gündür. Toksik olanmetil civadır.
Hanks Ortamı, L-Alanin, L-Arjinin Hidroklorür	Amino asitlerden oluşur
Neomisin Sülfat,Eritromisin, Kanamisin, Polimiksin B	Üretim aşamasında eser miktarda kalıntı olarak bulunabilir. A
Formaldehit	Üretim aşamasında eser miktarda kalıntı olarak bulunabilir.

Aşıda mikrobiyal üremenin engellenmesi

Genellikle çoklu doz içeren flakonlarda kullanılır

MADDE ADI	ÖZELLİKLERİ
Polisorbat 80	Enjeksiyon yada infüzyonluk bazı ilaçlarında içinde bulunmaktadır. Stabilizatördür.
Alüminyum Fosfat Alüminyum Hidroksit	İçme sularında (şebeke, pet şişe), anti asitlerde (mide ilacı), maden suyu, anne sütünde 40mikrog/L, bebek mamalarında 225 mikrog/L. bebeklerde günlük oral alınan güvenli alüminyum miktarı 1mg/kg dir.
Laktoz, Sükroz, Mannitol, Sorbitol, Maltoz	Şeker yapısında bileşenler olup, proteinik yapıların korunmasında ve ozmolar konsantrasyonun ayarlanmasında satabilizan olarak kullanılır. Tüm enjeksiyonluk ve infüzyonluk ilaçların yapısında bulunmaktadır.
Thiomersal	Çok dozlu aşılarda kontaminasyonu(bulaşma riskini) önlemek amacıyla kullanılır.Etil civa bileşiğidir.(sodyum Etil-civa salisilat). Etil Civanın vücuttan atılma süresi 7-10 gün, metil civa (deniz ürünlerinde bol miktarda var) vücuttan atılma süresi 50 gündür. Toksik olanmetil civadır.
Hanks Ortamı, L-Alanin, L-Arjinin Hidroklorür	Amino asitlerden oluşur
Neomisin Sülfat,Eritromisin, Kanamisin, Polimiksin B	Üretim aşamasında eser miktarda kalıntı olarak bulunabilir. Antibiyotiklerdir.
Formaldehit	Üretim aşamasında eser miktarda kalıntı olarak bulunabilir.

Antibiyotikler, aşının içindeki bakterilerin üremesini durdurmak amacıyla kullanılır.

İnsan ve hayvan hücre kültürleri:

Aktif içerik olarak bazı aşılardaki virüsler, laboratuvarında hayvan hücrelerinde üretilir. Bunun nedeni bazı virüslerin sadece insan veya hayvan hücrelerinde çoğalmasıdır.

KKK aşısının kızamık ve kabakulak kısımları **civciv embriyosu hücre kültüründen**, kızamıkçık aşısı ise **insan diploid hücre kültüründen** üretilir.

Hayvan kültürlerinde aşılardan üretilmesiyle herhangi bir hastalık geçmesi söz konusu değildir.

Jelatin:

Jelatin, bazı canlı virüs aşılarında ısının artması gibi nedenlerle etkenin çoğalarak patojen hale gelmesini önlemek için yani stabilizör olarak kullanılır.

Aşılardaki jelatin, balık, tavuk gibi hayvanların kıkırdaklarından elde edilir.

Bu noktada en önemli tartışma konusu, aşılardaki jelatinin domuz dokularından elde edilip edilmediğidir.

Domuz jelatini içeren aşılar Türkiye piyasasında bulunmamaktadır.

AŞILARIN ZAMANINDA YAPILMASI NEDEN ÖNEMLİDİR?

Bir aŐıdan en yüksek düzeyde yarar sağlamak için o aşının belirlenen standartlara uygun olarak yapılması ve uygun tekniklerin kullanılması gerekmektedir.

Hastalığın görülme yaŐı, çocuğun bağışıklık sisteminin aşıya yanıtı, anneden geçen antikorların mevcudiyeti, yaŐa özel aşının yan etkileri, aşı programlarının uygulanabilirliği aşı etkinliğinde önemli rol oynar.



AŞILARIN ZAMANINDA YAPILMASI NEDEN ÖNEMLİDİR?

AŞı hastalıkla karşılaşmadan önce (preexposure) yapılırsa etkin koruma sağlar. Bu nedenle hastalık etkenleriyle karşılaşmadan çocukların bir an önce tam aŐılı olarak gerekli koruma kalkanını oluŐturmaları gerekmektedir.

Çocukluk çağının rutin aşı takvimindeki immünizasyonlar ile de tekrarlayan dozlarla aktif şekilde immün sistem uyarılarak koruyucu düzeyde antikor yanıtının oluŐumu hedeflenmektedir.

OLASI AŞI YAN ETKİLERİ

Akut aşı yan etkileri temelde üç grupta değerlendirilir: lokal, sistemik ve alerjik.

En sık görülenler **lokal** reaksiyonlar; aşı uygulanan yerde ağrı, ŐiŐkinlik, kızarıklık vb. yan etkilerdir.

Sistemik yan etkiler, ateş, halsizlik, miyalji, baŐ ağrısı, iŐtah kaybı gibi daha genel etkilerdir.

Alerjik reaksiyonlar ise aşının antijeni veya hücre kültürü materyali, koruyucu, stabilizör veya bakteri oluŐumunu inhibe etmek için kullanılan antibiyotik gibi aşının başka bir bileŐenine bağlı olarak ortaya çıkabilir. Anafilaksi gibi ciddi etkiler hayatı tehdit edebilir

GENEL AŞI KONTRENDİKASYONLARI

- AŞı ve içeriğine karşı anafaksi ve benzeri tablo
- Ateşli/ateŐsiz ağır ve orta Őiddette enfeksiyon varlığı
- İmmün suprese ilaç alanlarda canlı aşı
- İmmun yetmezlikte canlı aşı
- İlerleyici nörولوjik bozukluklarda aşılama
- Hamilelerde canlı aşılar
- 72 ay üzerindekiilere **boğmaca aşısı**
- DBT sonrası 7 g¼n içinde ortaya çıkan ensefalopatide **boğmaca aşısı**
- İmmun yetmezliği olan çocukla teması olanlarda **oral polio**



YANLIŞ BİLİNER KONTRENDİKASYONLAR

- Prematüre doğmuş olması
- Anne sütü alıyor olması
- Hafif ateşli enfeksiyonlar olması (38.5 C ° altında)
- Başka bir nedenle antibiyotik kullanıyor olması
- Ailede aşuya bağlı konvülsiyon öyküsü olması
- Nonspesifik allerjik hastalık öyküsü olması
- Annenin gebe olması
- Daha önceki DBT aşısından sonra lokal reaksiyon öyküsü olması
- Penisilin allerjisi olması
- Kronik seyreden kalp, akciğer, böbrek, karaciğer hastalıklarının olması
- Konvülsiyon öyküsü olması
- Malnütrisyonu olması



AŞILAMADA KAÇIRILMIŐ FIRSATLAR

AŐılanması gereken kiŐiler ile sağlık hizmetlerinin buluŐması temel olarak üç noktada olur:

1. AŞılama amacıyla sağlık kuruluşunun ziyareti (aşı teması)
2. Diğer koruyucu sağlık hizmetleri için kiŐilerin sağlık kuruluşunu ziyareti ya da gezici bir hizmet sırasında karşılaŐılması (büyümenin izlenmesi, beslenme durumunun değerlendirilmesi, oral rehidratasyon eğitimi vb)
3. Tedavi edici hizmet amacıyla sağlık kuruluşunun ziyaret edilmesi (ÜSYE, ishal, kazalar vb) (tedavi teması)

AŞILAMADA KAÇIRILMIŐ FIRSATLAR

1. Lojistik nedenler
2. Sağlık çalıŐanlarından kaynaklanan nedenler:
3. Sağlık hizmetlerinin örgütlenme ile ilgili sorunları
4. Ebeveynler ile ilgili nedenler

Bir yaş üstü hiç aşılanmamış çocuklar için aşılama şeması

	12-71 ay*	6-13 yaş	14 yaş ve üzeri
İlk karşılaşma	DaBT-İPA-Hib, Hep.B, KPA, ppd ile TCT, Suçiçeği, Hep.A**	DaBT-İPA, Hep.B, KKK, Suçiçeği, Hep.A	Td, OPA, Hep B, KKK, Suçiçeği, Hep A.
İlk karşılaşmadan iki gün sonra	KKK, TCT sonucuna göre BCG	-	-
İlk karşılaşmadan iki ay sonra	DaBT-İPA-Hib, Hep. B, OPA, KPA	DaBT-İPA,OPA, Hep.B,KKK	Td, OPA, Hep B, KKK
İlk karşılaşmadan sekiz ay sonra	DaBT-İPA, Hep. B, OPA, Hep.A	DaBT-İPA,OPA, Hep.B, Hep a	Td, Hep B, Hep A

*Çocukluk çağı aşılama takvimine okul aşuları ile devam edilecektir. 60 ay ve üzerindeki çocuklara DaBT-İPA şeklinde uygulanmalıdır. 15-59 ay arası çocuklarda tek doz Hib yeterlidir. DaBT-İPA-Hib aşısının ilk dozunun 12-24 aylık iken uygulandığı çocuklara ikinci doz da DaBT-İPA-Hib şeklinde uygulanmalıdır.

** Çocuk 18 ay ve üstünde ise Hep. A aşısının ilk dozu yapılacaktır.

SOĞUK ZİNCİR



Etkin bir aşılama yapılabilmesi için aşıların üretildikleri yerden tüketildikleri yere kadar uygun koşullarda taşınmasına soğuk zincir denir.

Genellikle +2 / +8 derece arasında saklanması önerilse de her aşının kendine özgü saklanma koşulları vardır

Isıya çok duyarlı aşılar			Isıya az duyarlı aşılar		
Grup A	Grup B	Grup C	Grup D	Grup E	Grup F
Oral Poliovirüs (OPA)	Influenza	İnaktive Poliovirüs (IPA)	DaBT	BCG	Hepatit B
		Kızamık	DaBT-IPA-HiB	Tetanos	HiB
		Kızamıkçık	HiB (sıvı)	TD	Pnömo-kok
		Kızamıkçık Kabakulak	Kızamık	Td	
		KKK	Kızamıkçık		

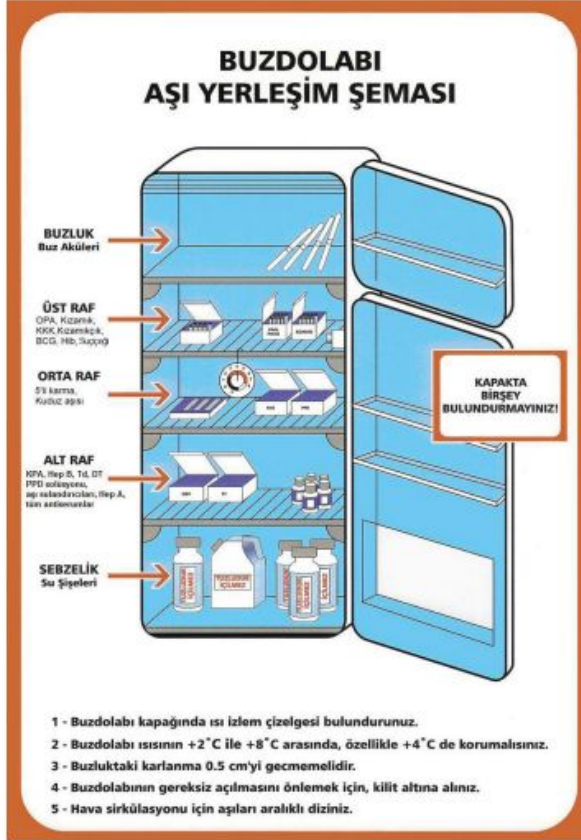
ATS

Bağıışıklama Tedarik Zinciri

Bağıışıklama Programının Belkemiği



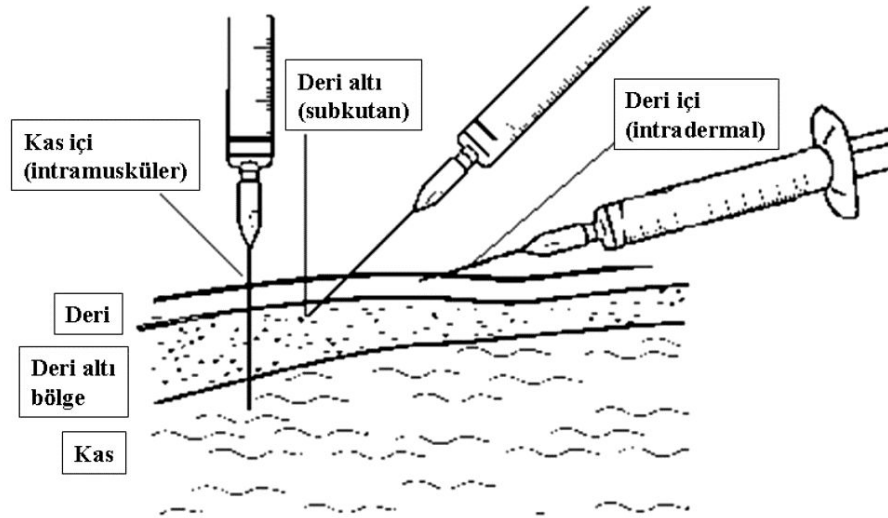
Aşıların Saklanması



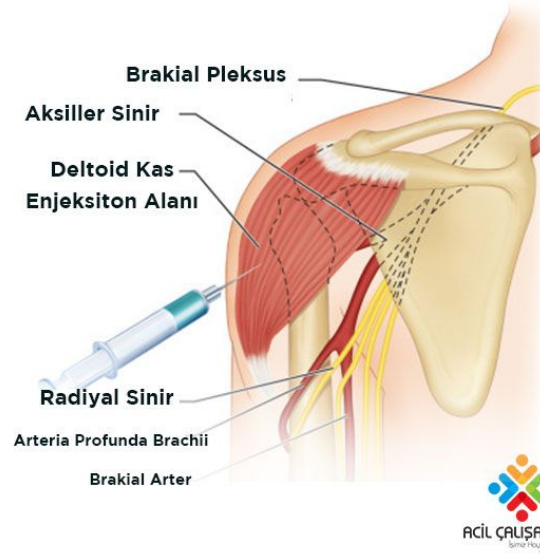
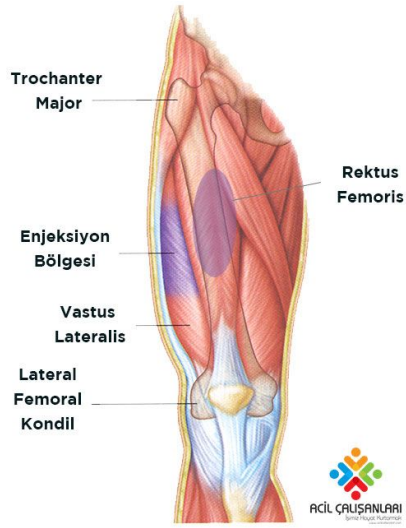
Aşıların Saklanması

- Üst rafına:** OPA, sulandırıcıları ayrı olmak üzere Hib, BCG, KKK, meningokok aşısı
- Orta rafına:** DaBT-İPA-Hib, kuduz aşısı
- Alt rafına:** Hep B, Td, DT, PPD solüsyonu, aşı sulandırıcıları ve tüm antiserumlar, grip aşısı yerleştirilmelidir.
- En alt kısma (sebzelik):** Dolap ısısının sabit tutulmasına yardımcı olmak üzere su şişeleri yerleştirilmelidir.

Aşı Uygulama Yolları



AŞI	TİP	YOL
• BCG	Canlı Bakteri	İD, SC
• DBT	Toksoid ve inaktif	İM
• HAV	İnaktif viral	İM
• HBV	İnaktif viral	İM
• Hib	Polisakkarid inaktif bakteri	İM
• İnflüenza	İnaktif virüs	İM
• Kızamık	Canlı virüs	SC
• KKK	Canlı virüs	SC
• Polio (OPV)	Canlı virüs	Oral
• Polio (IPV)	İnaktif virüs	SC
• Tetanoz	Toksoid	İM
• Suçiçeği	Canlı virüs	SC
• Kuduz	Canlı virüs	İM, İD



Aşı Uygulama Kuralları

- Her aşı öncesi ve sonrası eller yıkanmalıdır.
- Aşının son kullanma tarihi ve homojenliği kontrol edilmelidir.
- Aşılama öncesi aşı kontrendikasyonları mutlaka sorgulanmalıdır.
- Kullanıma hazır enjektörlü aşular hariç, her aşı için ayrı ve steril bir enjektör kullanılmalıdır.
- Farklı aşular aynı enjektör içinde karıştırılarak uygulanmamalıdır.

Aşı Uygulama Kuralları

- Farklı aşılar aynı anda uygulanabilir.
 - Aynı anda birden fazla aşı uygulamasında ayrı ekstremitelere kullanılmalı,
 - Aynı ekstremitelere kullanılacaksa **minimum 2 cm aralık** olmalıdır.
- 12 aya kadar bebeklerde intramusküler uygulama için uyluğun orta veya üst 1/3 kısmında vastus lateralis kasının ön yan bölümü kullanılır.
- Canlı aşılar uygulanırken ya aynı anda uygulanmalı ya da aralarında en az 1 ay süre olmalıdır.
- Gecikmiş aşı zamanlarında yeniden başlangıç yapılmaz, kalınan yerden devam edilir.
- Aşı yan etkileri hakkında aileler bilgilendirilmelidir.

T.C. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi, 2020

Aşılar	Doğumda	1. ayın sonu	2. ayın sonu	4. ayın sonu	6. ayın sonu	9. ayın sonu	12. ayın sonu	18. ayın sonu	24. ayın sonu	48. ayın sonu****	13 yaş
Hepatit B	I	II			III						
BCG (Verem)			I								
DaBT-İPA-Hib			I	II	III			R			
KPA*			I	II			R				
KKK						İD**	I			II	
DaBT-İPA										R	
OPA					I			II			
Td											R
Hepatit A								I	II		
Suçiçeği							I				

*01.01.2019 tarihinden itibaren doğan bebeklere 2., 4. ve 12. aylarda uygulanacaktır.

**25.09.2019 tarihli BDK kararıyla salgın riski olan bölgelerde 9. - 11. ayda ilave bir doz Kızamık içeren aşı (K veya KKK) uygulanacaktır.

***11 Temmuz 2016 tarihinde doğarlardan başlamak üzere, 48. ayına girmiş olan tüm çocuklara uygulanacaktır. 1 Temmuz 2016 tarihinden önce doğmuş ve halen ilköğretime başlamamış olan çocukların KKK ikinci dozu ve DaBT-İPA aşısı ise 2020-2021, 2021-2022 ve 2022-2023 eğitim ve öğretim dönemlerinde, ilköğretim 1. sınıfta, okul aşılamaları şeklinde uygulanacaktır.

DaBT-İPA-Hib: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus Influenza Tıp b Aşısı (Beşli Karma Aşı)

KPA: Konjüge Phömokok Aşısı

KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı

DaBT-İPA: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)

OPA: Oral Polio Aşısı (Çocuk Felci Aşısı)

Td: Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı

R: Rapel (Pekiştirme) İD: İlave Doz

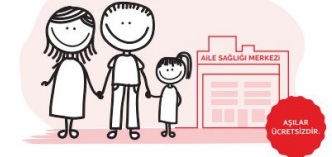
Aşı takvimindeki tüm aşılar ücretsizdir.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI



4 yaşına giren çocuklar için aşı takviminde önemli değişiklik!



Çocuğunuz 4 yaşında ise Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak ve Dörtlü Karma aşılarının uygulanması için aile sağlığı merkezine başvurunuz.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

Hey, arkadaşlar!
Haydi aile hekimine
Td aşımızı olmaya.



8. sınıfta uygulanan Td aşısı bundan sonra çocuklar 13 yaşına girdiğinde aile sağlığı merkezlerinde uygulanacaktır.

Hepatit B Aşısı

- ★ Rekombinant aşıdır.
- ★ İntramuskuler uygulanır
- ★ Aşılama **doğumdan hemen sonra (en geç ilk 72 saat içerisinde), 1. ay ve 6. ay** olmak üzere **3 doz** yapılır.
- ★ Anne HBsAg (+) ise;
 - doğumda hepatit immünoglobulini (HBIG) ve hepatit B aşısı yapılır.
 - daha sonra 1. ayda, 6. ayda yapılır.
- ★ Annenin HBsAg durumu bilinmiyorsa;
 - 12 saat içinde hepatit B aşısı yapılır.
 - Anneden HBsAg bakılır ve anne HBsAg (+) bulunursa HBIG ilk bir hafta içinde yapılır.



Hepatit B Aşısı

- ★ Doğum ağırlığı **2000 gramın üzerindeki** bebeklerde Hepatit B aşılama şeması aynen uygulanmalıdır.
- ★ Doğum ağırlığı **2000 gramın altındaki** 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 gr'a ulaştığında veya 1. ayın sonunda ilk doz yapılır, ilk dozdan 1 ay ve 6 ay sonra aşı tekrarlanır (toplam 3 doz uygulanır).

BCG Aşısı

- ★ Canlı bakteri aşısıdır.
- ★ İntradermal uygulanır. (1 yaş altında sol omuza 0,05 ml, 1 yaş üstünde 0,1 ml?)
- ★ **2. ayda tek doz** uygulanır.
- ★ BCG aşısı, 3. aydan sonra yapılacaksa;
 - Pürified Protein Derivative (PPD) ile tüberkülin cilt testi (TCT) yapıldıktan sonra sonucuna göre uygulanır.
- ★ 6 yaş üzerinde hiç aşılanmamış çocukta BCG gerekli değildir.
- ★ 6 yaş altında BCG yapılmamış olan çocukta TCT sonucuna göre gerekiyorsa BCG uygulanır.
- ★ Aşının yan etkileri: Yerel ülser, lenfadenit, nadir olarak osteit

DaBT-İPA-Hib

- ★ İnaktive aşıdır.
- ★ Intramüsküler uygulanır.
- ★ DaBT-İPA-Hib 5'li karma aşısı içerisinde **2, 4, 6, 18. aylarda** uygulanır.

- ★ Ayrıca DaBT-İPA 4'lü karma aşısı içerisinde **4-6 yaşta** uygulanır.

- ★ DaBT-İPA-Hib aşısı için **üst yaş sınırı 6 yaştır.**
- ★ İlköğretim 8.sınıf ve sonrasında eriştin tip Td yapılması uygundur. Her 10 yılda bir tekrarlanması önerilir.

- ★ Aşı yapılan yerde kızarıklık, şişlik, ağrı, aşı sonrası yüksek ateş, uzamış ve durdurulamayan ağlama, konvülsiyon, ensefalit gelişebilir.

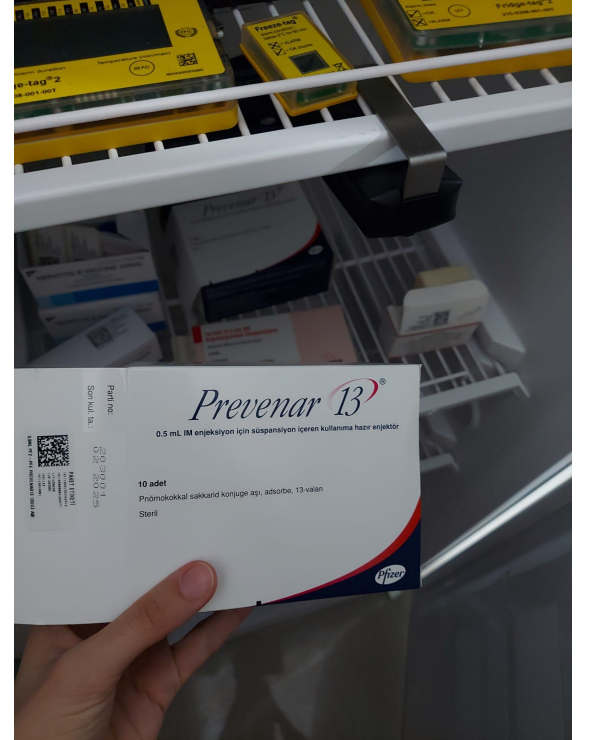


Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA)

- ★ Polisakkarit aşısıdır.
- ★ **2, 4, ve 12. aylarda** toplamda **3 doz** yapılır.
- ★ 2 yaşından büyük çocuklarda tek doz uygulanır.
- ★ 5 yaştan sonra uygulanması önerilmez.

- ★ Splenektomisi olan ve konjenital kalp hastalığı olan kişilerde KPA önerilmez.

- ★ Aşı sonrası ateş, kızarıklık, ağrı, şişlik olabilir.



KKK (Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak)

- ★ Canlı aşıdır.
- ★ Subkutan uygulanır.
- ★ **12. ay** ve **4-6 yaşta** olmak üzere **2 doz** uygulanır. (9. ay!)
- ★ Neomisin ve jelatin alerjisi olanlarda, immün yetmezliği olanlarda ve yumurtaya karşı anafilaktik reaksiyon gelişenlerde kontrendikedir.
- ★ Aşı sonrası 4-14 gün içerisinde ateş görülebilir. Bazı olgularda febril konvülsiyon, trombositopeni, ensefalit, eklem ağrısı, artrit olabilir.



Oral Polio – İnaktif Polio Aşısı

- ★ Oral polio aşısı canlı aşıdır.
- ★ Oral polio aşısı **6. ay ve 18. ayda 2 doz** uygulanır.
- ★ Oral polio aşısı neomisin ve streptomisin alerjisi olanlarda ve immün yetmezliklilerde kontrendikedir.

- ★ İnaktif polio aşısı **5'li karma aşı içerisinde 2, 4, 6, 18. aylarda** ve **4'lü karma aşı içerisinde ilkökul 1. sınıfta** uygulanır.



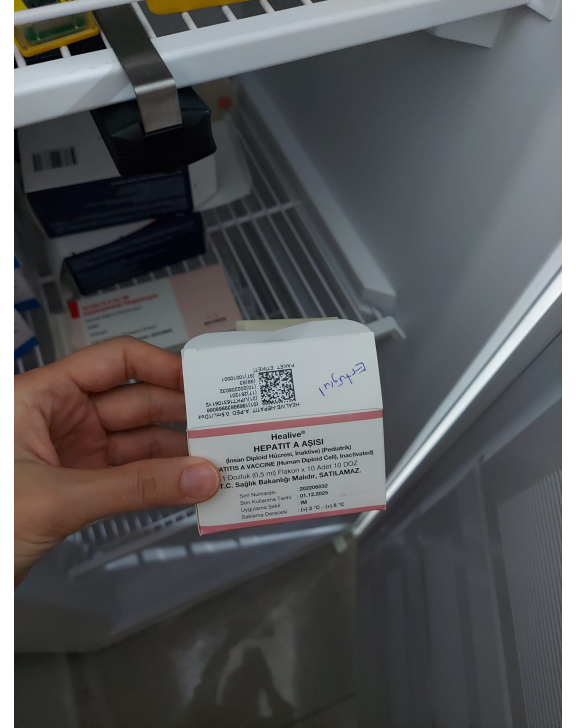
Hemofilus İnfluenza TipB (Hib) Aşısı

- ★ Polisakkarit aşısıdır.
- ★ 5'li karma aşı içerisinde **2, 4, 6, 18. aylarda** uygulanır.

- ★ 5 yaş sonrası yalnız riskli gruplara uygulanır.
Riskli gruplar:
 - Orak hücre hastalığı olanlar
 - Splenektomili hastalar
 - Kemoterapi alanlar
 - HIV enfeksiyonu olanlar
 - Konjenital immün yetmezlikliler

Hepatit A Aşısı

- ★ İnaktive virüs aşısıdır.
- ★ **18. ay ve 24. ay** olmak üzere **2 doz** uygulanır.
- ★ Aşı sonrası aşı yerinde ağrı, eritem, halsizlik ve ateş olabilir.



Su ieği Aşısı

- ★ Canlı virüs aşısıdır.
- ★ Subkutan uygulanır.
- ★ **12. ayda tek doz** uygulanır.

- ★ Canlı aşı olmasına rağmen HIV enfekte çocuklara uygulanabilir.

- ★ Aşı sonrası ağrı, kızarıklık, ateş, hafif döküntü, hafif düzeyde su çiçeği lezyonları gelişebilir.



Bir yaş üstü hiç aşılanmamış çocuklar için aşılama şeması

	12-71 ay*	6-13 yaş	14 yaş ve üzeri
İlk karşılaşma	DaBT-İPA-Hib, Hep.B, KPA, ppd ile TCT, Suçiçeği, Hep.A**	DaBT-İPA, Hep.B, KKK, Suçiçeği, Hep.A	Td, OPA, Hep B, KKK, Suçiçeği, Hep A.
İlk karşılaşmadan iki gün sonra	KKK, TCT sonucuna göre BCG	-	-
İlk karşılaşmadan iki ay sonra	DaBT-İPA-Hib, Hep. B, OPA, KPA	DaBT-İPA, OPA, Hep.B, KKK	Td, OPA, Hep B, KKK
İlk karşılaşmadan sekiz ay sonra	DaBT-İPA, Hep. B, OPA, Hep.A	DaBT-İPA, OPA, Hep.B, Hep a	Td, Hep B, Hep A

*Çocukluk çağı aşılama takvimine okul aşıları ile devam edilecektir. 60 ay ve üzerindeki çocuklara DaBT-İPA şeklinde uygulanmalıdır. 15-59 ay arası çocuklarda tek doz Hib yeterlidir. DaBT-İPA-Hib aşısının ilk dozunun 12-24 aylık iken uygulandığı çocuklara ikinci doz da DaBT-İPA-Hib şeklinde uygulanmalıdır.

** Çocuk 18 ay ve üstünde ise Hep. A aşısının ilk dozu yapılacaktır.

Rutin Aşı Takviminde Olmayan Aşılar

1. Rotavirüs Aşısı
2. İnfluenza Aşısı
3. Meningekok Aşısı
4. HPV Aşısı

Rotavirüs aşısı

Rotateq aşısı;

- Rotavirus alt tiplerine karşı 5 antijen içerir.
- Toplam 3 doz olarak **ağızdan** uygulanmaktadır.
- İlk dozu bebek en erken 6 hafta en geç 14 hafta iken yapılmalı, son dozu bebek 24 haftasını doldurmadan uygulanmalıdır.
- Dozlar arasında en az 1 ay ara olmalıdır.



Rotarix aşısı;

- Rotavirus alt tiplerine karşı 1 antijen içerir, ancak diğer suşlara karşı da koruma sağlar.
- Toplam 2 doz olarak **ağızdan** uygulanmaktadır.
- İlk dozu bebek en erken 6 hafta en geç 14 hafta iken yapılmalı, son dozu bebek 24 haftasını doldurmadan uygulanmalıdır.
- Dozlar arasında en az 1 ay ara olmalıdır.



	1. AY	2. AY	3. AY	4. AY	5. AY	6. AY	7. AY	8. AY	9. AY	10. AY	11. AY	12. AY	13. AY
Monovalan Rotavirüs Aşısı		I	II										
Pentavalan Rotavirüs Aşısı		I	II	III									

Rotavirüs aşıları için 1. dozunun 14. haftadan sonra; son dozunun da 32. hafta sonrasına bırakılmaması gerekir.

influenza aşıısı

- 6. aydan sonra uygulanabilir.
- Her yıl grip sezonunda tekrarlanmalıdır.
- Dokuz yaşından önce ilk defa grip aşıısı yapılacaksa 28 gün ara ile 2 doz yapılması gerekir.
- 9 yaş ve üzerindeki çocuklar tek doz aşıya ihtiyaç duyarlar.



Meningokok aşısı

GRUP	MARKA	YAŞ ARALIĞI	KAÇ DOZ
Meningokok ACYW	Nimenrix	> 2 ay	>2 ay: 2+1 >6 ay: 1+1 >12 ay: tek doz
	Menveo	> 2 ay	>2 ay: 3+1 >6 ay: 1+1 >24 ay: tek doz
	Menactra	9 ay- 55 yaş	>9 ay: 1+1 >24 ay: tek doz
Meningokok Tip B	Bexsero	> 2 ay	> 2 ay: 2+1 > 24 ay: 2 doz

Çocukluk Çağı Aşı Şeması

Ay/Yaş			2. Ay	3. Ay	4. Ay	5. Ay	6. Ay	7. Ay	8. Ay	9. Ay	10. Ay	11. Ay	12.-13. Ay	18. Ay	24. Ay	İlköğretim 1. sınıf	İlköğretim 8. sınıf		
Önerilen Meningokok Aşı Takvimi	4 serogrup içeren konjuge aşı	Nimenrix™*	1. DOZ		2. DOZ								Rapel						
		Menveo™**	1. DOZ	2. DOZ	3. DOZ							Rapel							
	1 serogrup içeren rekombinant aşı	Bexsero™****	1. DOZ	2. DOZ	3. DOZ							Rapel							
Eğer Bebek 6 Aylık ve Büyüğe ve Aşılmadıysa	4 serogrup içeren konjuge aşı	Nimenrix™*						1. DOZ			Rapel								
		Menveo™**							1. DOZ			Rapel							
		Menactra™****									1. DOZ	Rapel							
	1 serogrup içeren rekombinant aşı	Bexsero™****						1. DOZ	2. DOZ				Rapel						
Eğer Bebek 12 Aylık ve Büyüğe ve Aşılmadıysa	4 serogrup içeren konjuge aşı	Nimenrix™*												1 DOZ					
		Menveo™**												2 DOZ					
		Menactra™****												2 DOZ					
	1 serogrup içeren rekombinant aşı	Bexsero™****												2 DOZ ve Rapel					
Eğer Bebek 24 Aylık ve Büyüğe ve Aşılmadıysa	4 serogrup içeren rekombinant aşı	Nimenrix™*															1 DOZ		
		Menveo™**															1 DOZ		
		Menactra™****															1 DOZ		
	1 serogrup içeren rekombinant aşı	Bexsero™****															2 DOZ		

HPV aşısı



- HPV aşısı rutin olarak 11-12 yaşlarında önerilir (9 yaşında başlayabilir)
- İlk aşılanmanın yaşına bağlı olarak 2 veya 3 dozluk seri:

İlk aşılamada 9-14 yaş: 0, 6-12 ayda 2 dozluk seri (minimum aralık: 5 ay; çok erken uygulanırsa dozu tekrarlayın)

İlk aşılama sırasında 15 yaş veya daha büyük: 0, 1-2 ay, 6 ayda 3 dozluk seri (minimum aralıklar: 1. dozdan 2. doza: 4 hafta / doz 2'den 3. doza: 12 hafta / doz 1'den 3. doza) : 5 ay; çok erken uygulanırsa dozu tekrarlayın)

- Cervarix→ HPV 16-18
- Gardasil 4→HPV tip 6, 11, 16, 18
- Gardasil 9→HPV tip 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, ve 58 e karşı geliştirilmiş aşılardır.



TEŞEKKÜRLER