

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA

Hazırlayan: AraŐ. G3r. Dr. Feyza BULUT

Erişkin Dönemde Yapılması Önerilen Aşılar

- Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşıları
- İnfluenza Aşısı
- Pnömonokok Aşısı
- Hepatit A Aşısı
- Hepatit B Aşısı
- Su Çiçeği Aşısı
- Herpes Zoster Aşısı
- Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları
- Meningokok Aşısı
- HPV Aşısı
- H. İnfluenza tip b Aşısı
- Kuduz Aşısı
- Polio Aşısı



Aşı Uygulamada Kontrendikasyonlar



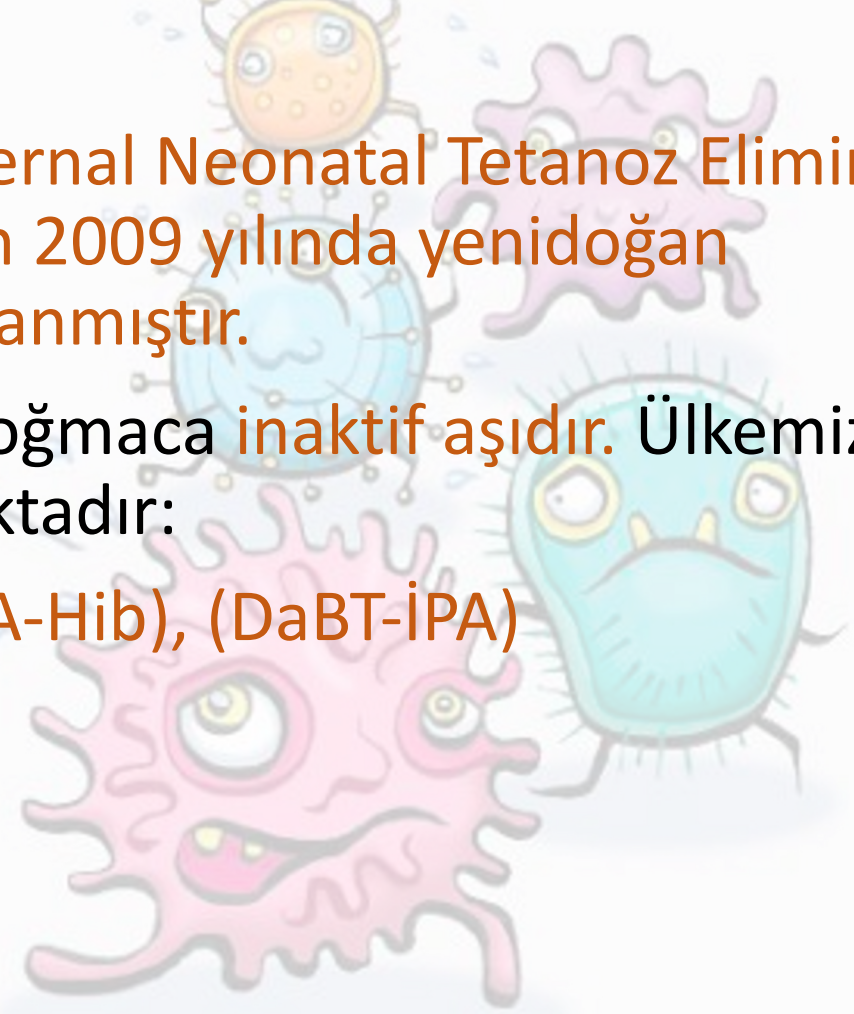
- Önceki dozdan sonra görülen ciddi alerjik reaksiyonlar (anafilaksi)
- Aşı komponentlerine karşı alerjik reaksiyon– (örn: yumurtaya karşı anafilakside sarı humma, influenza aşısı)
- DTaB, Tdap için:– Aşılamadan sonraki 7 gün içinde beliren ensefalopati– Progresif nörolojik bozukluklar (infantil spazm, kontrol edilemeyen epileptik nöbetler)
- Tetanoz aşısından 6 hafta sonra Guillan Barre Sendromu gelişmesi



- Canlı aşılar için → Sürekli immün yetmezlik ve hamilelik
- KKK → Trombositopeni ve Trombositopenik Purpura
- VZV, Zona → Aşılamadan **24 saat önce** asiklovir, valasiklovir, famsiklovir gibi spesifik antiviral ilaçların kullanımı*
- HPV → Gebelik
- İnfluenza → Aşı yapıldıktan 6 hafta sonra Guillan Barre Sendromu gelişmesi

Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşuları

- Ülkemizde yürütölmekte olan Maternal Neonatal Tetanoz Eliminasyon programı sayesinde DSÖ tarafından 2009 yılında yenidoğan tetanozunun elimine edildiği onaylanmıştır.
- Difteri ve tetanoz aşıları toksoid, boğmaca **inaktif aşıdır**. Ülkemizde bulunan formları aşağıda yer almaktadır:
- (DT), (Td), (DaBT), (TdaB), (DaBT-İPA-Hib), (DaBT-İPA)



Difteri

- Epidemilerden elde edilen veriler göz önüne alındığında difteri bağışıklamasında **yüksek risk gruplarının (sağlık çalışanları, askerler, toplumla teması yüksek olan kamu çalışanları, öğretmenler, alkolikler ve evsizler)** aşılanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Gebeler dahil olmak üzere erişkin yaş grubunda erişkin tip difteri-tetanoz aşısı (Td) uygulanmaktadır.
- Son yıllarda erişkin yaş grubunda en azından bir dozun asellüler boğmaca aşısı içeren formda (Tdap) yapılması önerilmektedir.
- **Difteri hastalığı bağışıklık bırakmadığı için bu hastalıktan iyileşen kişilere de aşı yapılmalıdır.**

Boğmaca



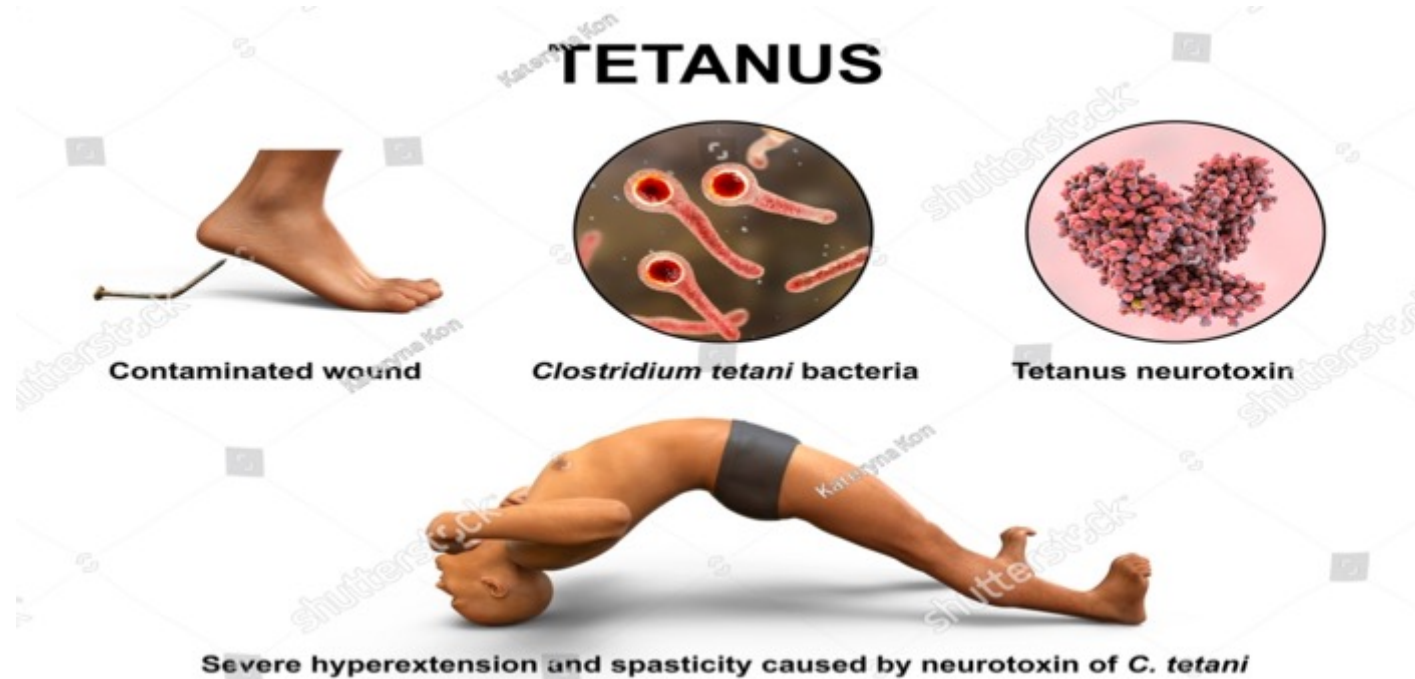
- Boğmaca, erişkin yaş grubunda da görülmekle birlikte çoğunlukla tanı konamamaktadır.
- Erişkin yaş grubunda **bazen sadece uyku bozukluğu ile bile seyredilmekte olup iki haftadan uzun süren öksürük** olgularında etkenin boğmaca olabileceği ayırıcı tanıda düşünülmelidir.
- Son yıllarda gözlenen boğmaca epidemilerinde en yüksek olgu sayısının ve en fazla hastaneye yatış gereken olguların **altı aydan küçük bebekler** olması, bunların da çoğunun üç aydan küçük olması nedeniyle gebelikte ve erişkinlere (özellikle bebekle temas eden sağlık çalışanları başta olmak üzere) TdaB önerilmektedir.



Tetanoz

- Tetanoz aşısıyla oluşan koruyucu antitoksin düzeyleri, ilerleyen yaşla birlikte belirgin olarak azalmaktadır.
- Ülkemizde titizlikle yürütülen “Maternal Neonatal Tetanoz Eliminasyon Programı” sayesinde günümüzde artık yenidoğan tetanozu olguları görülmemekle birlikte halen erişkin yaşta ve özellikle ileri yaşlarda tetanoz olgularına rastlanmakta ve bazen ölümler görülebilmektedir.
- Difteri hastalığında olduğu gibi tetanoz hastalığı da bağışıklık bırakmadığı için bu hastalıktan iyileşen kişilere de aşı yapılmalı ve şema tamamlanmalıdır.

- Erişkinler için **primer aşılama üç dozdur:**
- Dört hafta ara ile iki doz,
- İkinci dozdan altı ay sonra da üçüncü doz Td aşısı yapılmalıdır.
- 3. doz aşı zamanında yapılmamışsa ilk dozdan sonraki 12. aya kadar yapılabilir.
- Primer aşılama serisini tamamlamış olan erişkinlerin her 10 yılda bir Td rapeli ile aşılanması ve bu rapellerden birinin TdaB olması önerilir.



- 
- The background features a stylized illustration of a pregnant woman in profile, facing right. She is wearing a dark top. A hand from the left is shown injecting a vaccine into her upper arm. The illustration uses soft, muted colors and includes decorative elements like white and green leafy branches. The text is overlaid on the left side of the image.
- Ülkemizde başarıyla yürütölen “Maternal Neonatal Tetanoz Önleme Programı” kapsamında 2006 ve 2007 yıllarında **15-49 yaş arası doğurganlık çağındaki kadınlara beş doz Td** uygulanmış olup daha sonra 10 yıl aralıklarla Td aşılmasına devam edilmesi önerilmiştir.

Tablo 3. Tetanoz şüpheli yaralanmalarda temas sonrası profilaksi

| Bağışıklama durumu | Temiz minör yaralanmalar | | Diğer bütün yaralanmalar* | |
|------------------------|--------------------------|-------|---------------------------|-------|
| | Td | TIG | Td | TIG |
| Bilinmiyor veya <3 doz | Evet | Hayır | Evet | Evet |
| >3 doz | Hayır** | Hayır | Hayır*** | Hayır |

Td: Tetanoz ve erişkin tip difteri toksoidi.

TIG: Tetanoz immünglobulini.

*Kirli, dışkı ve salya teması olan yaralanmalar, kesi yaraları, yanıklar, yabancı cisim batmaları, ısırıklar, donma, kurşun yarası.

**Evet, son dozun üzerinden geçen süre >10 yıl ise

***Evet, son dozun üzerinden geçen süre >5 yıl ise (Daha sık booster doza gerek yoktur)

Mevsimsel Grip (Influenza)

- Sağlık alışanlarının da grip aşısı ile aşılanmalarının, iř kayıplarını ve nozokomiyal bulaşı azalttığı, hastanede yatan hastalar arasında mortalite oranlarını dūřürdūęü ve sonuçta maliyet etkin olduğu gōsterilmiřtir.
- Mevsimsel salgınlarda milyonlarca kişi etkilendiği için grip aşısıyla önlenebilen hastalıklar arasında ilk sırayı almıştır.



Tablo 4. Kullanımda olan ve FDA tarafından onaylanmış grip aşıları

| Aşı tipi | Hedef Popülasyon | Uygulama Yolu | Notlar |
|---------------------------------|--|---------------|--|
| Kuadrivalan inaktif aşı* | Genel (≥6 ay) (her aşı için değil) | IM | İki influenza A, iki influenza B suşu içerir. Her virüsten 15 mcg HA. |
| Canlı aşı Nazal sprey dördlü | Sağlıklı, 2-49 yaş | Nazal sprey | Hamileler, ilaç veya hastalığa bağlı olarak bağışıklık sistemi baskılanmış kişilere önerilmez. |
| MF-59 adjuvanlı inaktif Üçlü | ≥65 yaş | IM | İlk adjuvanlı aşı Her virüsten 15 mcg HA. Lokal ve sistemik yan etkileri adjuvansızlara göre daha fazla. |
| Rekombinan aşı Üçlü veya dördlü | Yumurta alerjisi olanlar ≥18 yaş | IM | Yumurta protein içermez. Her virüsten 45 mcg HA. |
| Hücre kültürü bazlı aşı Dördlü | ≥2 yaş | IM | Pandemi sırasında hızlı aşı üretimine olanak sağlar. Her virüsten 15 mcg HA. |
| Yüksek doz aşı Dördlü | ≥65 yaş ve bağışıklık sistemi zayıflamış olanlar | IM | Yüksek dozun klinik sonuçlarına ilişkin veriler henüz yetersizdir. Her virüsten 60 mcg HA. Lokal ve sistemik yan etkileri standart doza göre daha fazla. |

*Ülkemizde 2015'ten itibaren var olan aşılardan üçlü ve dördlü inaktif aşılardır. Üçlü inaktif aşılardan 2017-2018'den itibaren ACIP önerilerinden çıkarılmıştır.

Ülkemizde kullanılan inaktif aşı, saf yumurtada üretilen virüslerden yapılır ve yüzey antijeni olan hemaglutinin ve az miktarda da olsa yumurta proteinleri içerir.

- Dünya Sağlık Örgütü **altı aydan büyük** herkese grip aşısı önermektedir.
- Grip ilişkili komplikasyon riski yüksek hasta grupları;
- **Beş yaş altındaki çocuklar (özellikle iki yaşından küçük çocuklar)**
- **Altmış beş yaş ve üzerindeki kişiler**
- **Gebe kadınlar (postpartum iki hafta dahil)**
- **Bakımevlerinde ve diğer uzun dönem tedavi merkezlerinde kalanlar**

• Kronik hastalığı olanlar

- o Astım
- o Kalp hastalıkları (konjenital kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği vb.)
- o Endokrin hastalıklar (diyabet vb.)
- o Kronik akciğer hastalıkları (kistik fibrozis, KOAH)
- o Kan hastalıkları (orak hücreli anemi vb.)
- o Karaciğer hastalıkları
- o Böbrek hastalıkları
- o Metabolik hastalıklar

- o Nörolojik hastalıklar (serebral palsi, epilepsi, mental retardasyon vb.)
- o İmmünsupresyon (HIV/AIDS, kanser, kronik steroid kullanımı, romatizmal hastalık tedavisi-biyolojik ajan kullanımı)
- o On dokuz yaşından küçük uzun dönem aspirin kullanıcıları
- o Obezite (BMI 40 ve üzeri) Sağlık çalışanları ve yüksek riskli bireylere bakım veren kişiler de öncelikli grup olarak tanımlanmaktadır

- Aşının koruyucu etkisi, **uygulamadan 1-2 hafta sonra** başlar. Bu yüzden, aşının en uygun zamanı, gripin en sık görüldüğü ayların hemen öncesi, yani güz ayları olup **ekim ve kasım** ayları tercih edilmekle beraber grip mevsimi boyunca aşı yapılabilir.
- En önemli ve tek kontrendikasyon **yumurta proteini** dahil olmak üzere aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene karşı bilinen ciddi alerjik reaksiyon veya daha önce aşı uygulaması sonrasında alerjik reaksiyon gelişmiş olmasıdır.



- İnaktif grip aşıları ile COVID-19 aşıları aynı anda uygulanabilir. İnaktif grip ve COVID-19 aşıları aynı anda uygulanmadı ise arada belli bir süre bırakılmasına gerek yoktur.



Pnömonok Aşısı

- Dünyada ve ülkemizde klinik kullanımda olan iki çeşit pnömonok aşısı bulunmaktadır; pürifiye kapsüler polisakkaritlerden oluşan “polisakkarit aşısı (PPSV)” ve kapsüler polisakkaritlerden oluşan “konjuge aşısı (PCV)”.
- Her ikisinin de aktif komponenti en sık invaziv hastalık yapan pnömonok serotiplerinin kapsül polisakkaritleridir.

Did you **PNEU**?

Pneumonia vaccines protect against infections caused by pneumococcal bacteria

Pneumococcal infection can cause:



Lung
infections &
pneumonia



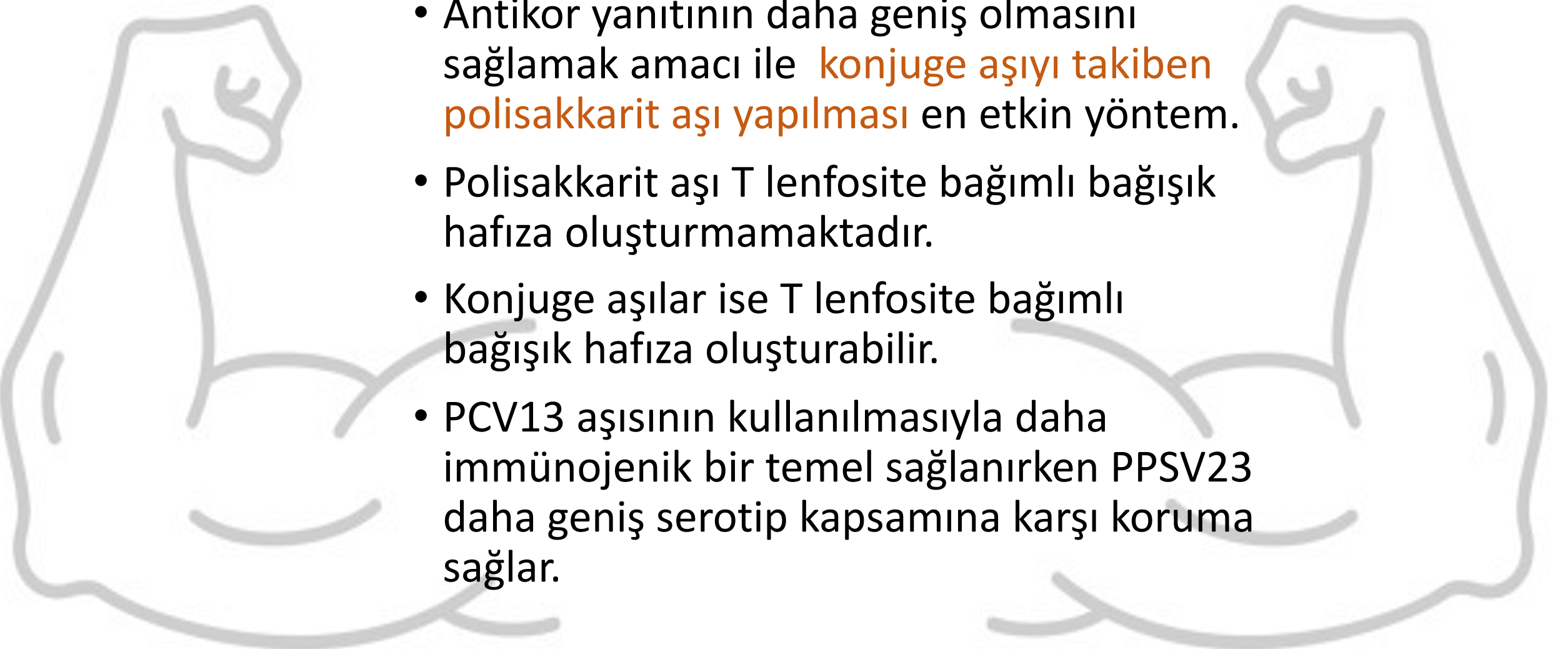
Blood
infections
& sepsis



Brain
infections &
meningitis

**GET VACCINATED TO PROTECT
YOURSELF & LOVED ONES!**



- 
- Antikor yanıtının daha geniş olmasını sağlamak amacı ile **konjuge aşığı takiben polisakkarit aşığı yapılması** en etkin yöntem.
 - Polisakkarit aşığı T lenfosit bağımlı bağışık hafıza oluşturmamaktadır.
 - Konjuge aşığı ise T lenfosit bağımlı bağışık hafıza oluşturabilir.
 - PCV13 aşığı kullanılmasıyla daha immünojenik bir temel sağlanırken PPSV23 daha geniş serotip kapsamına karşı koruma sağlar.

- Pnömonokok aşısının endike olduğu durumlar aşağıda belirtilmiştir:

- Kronik akciğer hastalığı
- Kronik kardiyovasküler hastalık
- Diyabetes mellitus
- Kronik karaciğer hastalığı
- Bakımevinde kalan kişiler
- Fonksiyonel veya anatomik aspleni (Örneğin; orak hücreli hastalık veya splenektomi) (Eğer elektif splenektomi planlandı ise cerrahiden en az iki hafta öncesinde, acil splenektomi durumunda ise en erken iki hafta sonra aşılmalıdır.)
- İmmüsupresif hastalıklar
- Koklear implantlar
- Beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçakları
- HIV enfeksiyonu

- 65 yaş üzeri sağlıklı bireyler
- Hangi yaşta olursa olsun diyabet hastaları
- Hangi yaşta olursa olsun kronik akciğer hastalığı olanlar
- Hangi yaşta olursa olsun kronik kalp hastalığı olanlar

KONJUGE PNÖMOKOK AŞISI

EN AZ
BİR YIL SONRA

POLİSAKKARİT AŞI

- Bağışıklık sistemini zayıflatan durumlarda (yüksek riskli hasta grubu) önce **KONJUGE PNÖMOKOK AŞISI** **sekiz hafta sonra** **POLİSAKKARİT AŞI** yapılmalıdır.
- Bu yüksek riskli hasta grubunda **önce** polisakkarit aşı yapıldıysa **bir yıl sonra** **KONJUGE PNÖMOKOK AŞISI** yapılmalıdır. PPA23 rapellerinin yapılma zamanlarının (en az 8 hafta sonra ikinci doz ve beş yıl sonra üçüncü doz, 65 yaş üzerindeyse sadece ikinci doz PPA23 yeterlidir).

Hepatit A Aşısı

- Hepatit A virüsü (HAV) zarfsız bir RNA virüsüdür. Esas olarak fekal-oral yolla; kişiden kişiye temas veya kontamine yiyecek, su/içecek tüketilmesi ile bulaşır.
- Risk altındaki gruplar (kronik karaciğer hastalığı olan kişiler, pıhtılaşma faktör bozukluğu olan hastalar, eşcinsel erkekler, madde bağımlılığı olan bireyler, hepatit A hastalığının sık olduğu ülkelere seyahat edecek seronegatif kişiler, HIV/AIDS olguları, solid organ ve kemik iliği nakli adayları ve alıcıları ile kanalizasyon işçileri) başta olmak üzere bağışık olmayan herkesin aşılması önerilmektedir.



Hepatit B Aşısı

- Türkiye viral hepatit önleme ve kontrol programı 2018 yılında yürürlüğe girmiş olup HBV enfeksiyonu açısından risk altındaki bazı gruplar şu şekilde belirtilmiştir:
- Eşcinsel/biseksüel erkekler,
- Hepatit B dışında kronik karaciğer hastalığı olan kişiler,
- Cezaevlerinde ve ıslahevlerinde bulunan hükümlüler ve çalışanlar,
- Piercing, dövme yaptırmayı planlayan kişiler,
- Berberler-kuaförler, manikür-pedikürcüler, zihinsel engelli bakımevlerinde ve yetiştirme yurtlarında bulunan kişiler,
- Güvenlik personeli (kolluk kuvvetleri, itfaiye personeli vb. arasında kan ve hasta çıkartıları ile temas riski yüksek olanlar)
- Kazalarda ve afetlerde ilk yardım uygulayan kişiler,
- HBV endemisitesinin yüksek olduğu bölgelerden gelen göçmenler ve onlarla temas riski yüksek olan kişiler.
- Sağlık çalışanları ve sağlık çalışanlarının yetiştirildiği tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, sağlık meslek yüksekokulları vs. öğrencileri,
- Hemodiyaliz hastaları,
- Solid organ nakli ve kemik iliği nakli adayları ve alıcıları,
- Sık kan ve kan ürünü kullanmak zorunda kalan kişiler,
- Madde bağımlıları (özellikle damar içi uyuşturucu kullananlar)
- Hepatit B taşıyıcılarının/hastalarının aile içi temaslılarından aşısız ve seronegatif olanlar,
- HBsAg pozitif annelerin çocukları,
- Aynı evde yaşamasalar bile HBsAg pozitif kişilerin anne-baba-kardeş ve diğer yakınları,
- Çok sayıda cinsel partneri olan ve seks işçileri ile para karşılığı cinsel ilişkide bulunanlar,

- Mümkünse serolojik değerlendirme yapıldıktan sonra aşı planlanması uygun olur.
- Hepatit B aşılması 0-1-6. aylarda birer doz (20 mcg) şeklinde uygulanmalıdır.

Tablo 5. Perkütan veya mukozal hepatit B virüsü teması sonrası profilaksi

| Temas eden sağlık çalışanı | Profilaksi | | |
|---|---|-----------------------|--|
| | Kaynak HBsAg pozitif | Kaynak HBsAg negatif | Bilinmeyen kaynak |
| Aşısız /eksik aşıli * | Bir doz HBIG+ aşılamaya başlayın. | Aşı şeması uygulayın. | Aşı şeması uygulayın. |
| Önceden aşıli ve aşı cevabı yeterli | Profilaksi gerekmez. | Profilaksi gerekmez. | Profilaksi gerekmez. |
| Önceden üç doz aşı olmuş fakat aşı cevabı olmayan | Bir doz HBIG ve tekrar aşılamaya başlayın. | Profilaksi gerekmez. | Eğer yüksek riskli kaynaksa, HBsAg pozitif gibi davranın. |
| Önceden iki seri (toplam altı doz) aşı olmuş fakat aşı cevabı olmayan** | İki doz HBIG (Bir ay ara ile) | Profilaksi gerekmez. | Eğer yüksek riskli kaynaksa, HBsAg pozitif gibi davranın. |
| Aşıli olan ama aşı cevabı bilinmeyen* | Temaslıda anti-HBs bakın: Eğer yeterli ≥ 10 mIU/mL ise, profilaksi gerekmez. Eğer yetersiz ise ≤ 10 mIU/mL bir doz HBIG ve aşı rapeli | Profilaksi gerekmez. | Temaslıda anti-HBs bakın: Eğer yeterli ise profilaksi gerekmez. Eğer yetersiz ise tekrar aşılamaya başlayın. |

*Uygulamalardan sonra antiHBs kontrolü yapılmalıdır.
**AntiHBs kontrolü gerekmez.

Suçiçeği(Varicella-Zoster) Aşılması

- Suçiçeği aşılması aşağıdaki gruplara önerilir:
- Sağlık çalışanları,
- Doğurganlık çağındaki kadınlar,
- Okrelizumab vb. biyolojik ajan kullanacak kişiler,
- Suçiçeğine karşı bağışıklık kanıtı olmaksızın CD4 yüzdeleri $\geq\%15$ ve CD4 sayısı ≥ 200 hücre/mm³ olan HIV enfeksiyonu



Kontraendikasyonlar

- **Neomisine** anafilaktik tipte alerjisi olduğu bilinen kişilerde aşı yapılması kontrendikedir.
- **Gebelere** aşı yapılmamalıdır. Aşı yapılan kadınlarda gebelik bir ay süre ile ertelenmelidir.
- Steroid tedavisi alanlarda, günde 2 mg/kg veya üzerinde prednizon veya eş değeri veya 20 mg/gün prednizon veya eş değeri bir ilacı 14 günden daha uzun süredir alan hastalara aşı yapılmamalıdır. Bu hastalara aşı steroid tedavisi kesildikten sonra bir ay sonra yapılabilir.
- Daha önce suçiçeği aşılmasına karşı anafilaksi gelişen kişilere aşı yapılmamalıdır.
- Ayrıca daha önce kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısına bağlı anafilaktik reaksiyon gelişenler

- Suçiçeği ile temas sonrasında, 12 ay ve üzerindeki kişilere ideal olarak **temastan sonraki ilk 72 saat içerisinde** (bu süre 120 saate kadar uzayabilir) aşı yapılması hastalığı önler veya hastalığın daha az şiddette geçirilmesini sağlar.



Herpes Zoster(Zona) Aşısı

- Canlı zoster aşısı suçiçeği aşılarında kullanılan suş ile aynı olan canlı, atenüe Varicella Zoster Virüsü'nün (VZV) Oka/Merck suşunun liyofilize bir preparasyon
- Daha önce suçiçeği ve zona zoster geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 50 yaş üzerindeki tüm bireylere önerilmektedir.
- Kronik hastalığı olanlar (KBY, diyabetes mellitus, romatoid artrit, KOAH) huzurevinde kalanlar zona açısından artmış riske sahip olacaklarından aşılanması uygundur.
- Zoster aşısı, akut zoster tedavisinde, akut zosterli kişilerin postherpetik nevralji (PHN) geliştirmesini önlemek veya devam eden PHN'yi tedavi etmek için endike değildir.
- Zoster aşısı uygulanmadan önce hastalara suçiçeği geçmişi hakkında soru sorulmasına veya suçiçeği bağışıklığını belirlemek için serolojik testlerin yapılmasına gerek yoktur.



Kızamık- Kızamıkçık-Kabakulak Aşısı

- Genel olarak, 1957 yılından önce doğan yetişkinlerin kızamık ve kabakulak bağışıklığı olduğu varsayılabilir. Ancak kızamıkçık için bağışıklık olup olmadığı kesin değildir.
- Doğurganlık çağındaki tüm kadınlar kızamıkçık bağışıklığı açısından taramalı ve bağışık değilse aşılanmalıdır.
- Kızamık veya kızamıkçık aşısı olduğuna veya hastalık geçirdiğine dair kayıt bilgisi olmayan veya serolojik olarak antikörleri negatif olan yetişkinlere en az bir doz subkütan yoldan KKK aşısı yapılmalıdır.

- Aşağıdaki durumlarda **en az 28 gün arayla iki doz KKK** aşısı uygulanmalıdır:
- Yakın zamanda kızamık, kızamıkçık veya kabakulağa maruz kalma ya da salgın durumu,
- Bir sağlık kuruluşunda ya da bakımevinde çalışma,
- Yükseköğrenim kurumlarında eğitim görme,
- Şiddetli immün yetmezliği olmayan HIV ile enfekte bireyler,
- Hematopoetik kök hücre naklinden (HKHN) 24 ay sonra immünsupresif tedavi almayan ve aktif graft-versus-host hastalığı olmayan HKHN hastaları,
- Temas riskinin yüksek olduğu uluslararası seyahat planlama.



- Kızamık geçiren hasta ile temas sonrası duyarlı kişilere **ilk 72 saat içerisinde** KKK aşısı yapılması korunmada yeterli olabilir.
- Bir yaştın üzerindeki temaslı olgularda immünglobulin yerine KKK aşısı tercih edilmektedir. Ancak ev içi yakın temaslarda, bu süre içerisinde genellikle tanı konulamadığından, immünglobulin kullanılması gerekmektedir.
- Kontrendike olduğu için immünsüpresif kişiler ve gebelerde temas sonrası profilaksizde kızamık aşısı kullanılmamalı, immünglobulin yapılmalıdır.
- Standart immünglobulin temas sonrası ilk altı gün içerisinde uygulanırsa etkili olur. İmmünkompetan kişide 0.25 mL/kg, immün sistemi baskılanmış kişide 0.5 mL/ kg (maksimum 15 mL) dozunda IM olarak uygulanır.
- Aşı, immünglobulinden 3-6 ay sonra yapılır.
- **Kabakulak ve kızamıkçık için temas sonrası profilaksizde KKK aşısı etkili olmaz.** Kızamıkçık ile teması olan gebelerde immünglobulin hastalığın hafif geçmesini sağlar ancak viremi ve fetal enfeksiyonu, dolayısıyla konjenital rubellayı engellemez.

Meningokok Aşısı

- Meningokok, kapsül polisakkaritine göre 13 farklı serogruba ayrılmaktadır. En fazla invaziv meningokokal hastalığa neden olan altı serogrup A, B, C, W135, X ve Y'dir.

Tablo 6. Invaziv meningokokal hastalık riski artmış kişiler

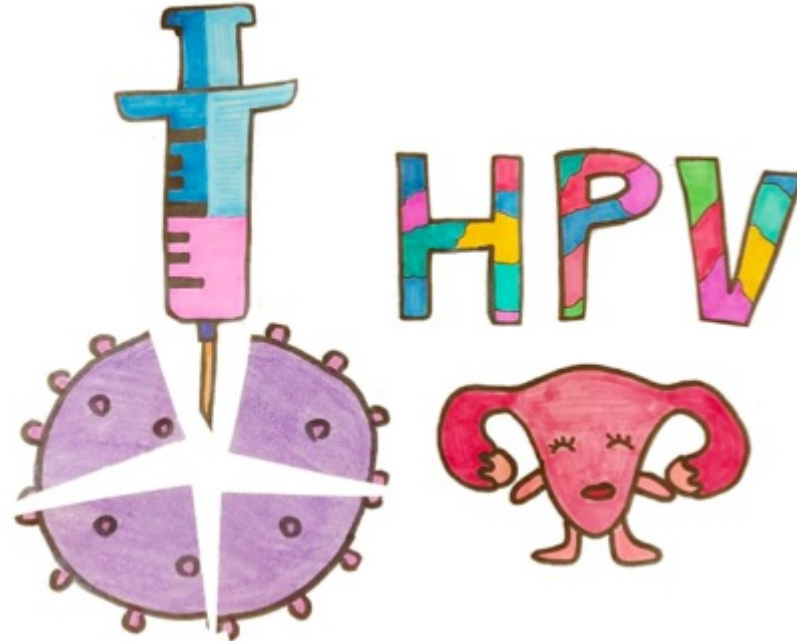
- Anatomik veya fonksiyonel asplenisi olanlar,
- Kalıcı kompleman bileşeni eksiklikleri olanlar,
- Kompleman inhibitörü (ekulizumab, ravulizumab gibi) kullananlar,
- HIV enfeksiyonu olanlar,
- *Neisseria meningitidis* izolatlarına rutin olarak maruz kalan mikrobiyologlar,
- Meningokokal hastalık salgını nedeniyle yüksek risk altında olduğu belirlenenler,
- Meningokok hastalığının hiperendemik veya epidemik olduğu bölgelere seyahat eden veya buralarda yaşayanlar,
- Yurtlarda kalan aşısız veya eksik aşıli birinci sınıf üniversite öğrencileri,
- Askerlik görevini yapan acemiler.

Tablo 7. Meningokok aşı önerileri

| Endikasyonlar | MenACWY aşısı | MenB aşısı |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Anatomik veya fonksiyonel asplenisi olanlarKalıcı kompleman bileşeni eksiklikleri olanlarKompleman inhibitörü (eculizumab, ravulizumab vb.) kullananlarHIV enfeksiyonu olanlar | İki doz (en az sekiz hafta arayla) Risk devam ettiği sürece; her beş yılda bir rapel | MenB-4C için iki doz (en az bir ay arayla) veya MenB-FHbp için üç doz (0, 1-2, 6. ay şeklinde) |
| <ul style="list-style-type: none"><i>Neisseria meningitidis</i> izolatlarına rutin olarak maruz kalan mikrobiyologlar veya laboratuvar çalışanlarıMeningokok hastalığının hiperendemik veya epidemik olduğu bölgelere seyahat eden veya buralarda yaşayanlar | Bir doz Risk devam ettiği sürece; her beş yılda bir rapel | Bir yıl sonra rapel Risk devam ettiği sürece; her 2-3 yılda rapellerin tekrarı |
| <ul style="list-style-type: none">Yurtlarda kalan aşısız veya eksik aşıli birinci sınıf üniversite öğrencileriAskerlik görevini yapan acemiler | Bir doz | Öneri yok |

HPV AŞISI

- Serviks kanserine en sık yol açan HPV serotiplerine karşı koruyucu etki sağlayan bu aşılardan, **serviks kanserini %70-80, genital siğilleri %90** oranında engellediği gösterilmiştir. **HPV 16 ve 18'in meydana getirdiği servikal kanserlerin önlenmesinde %100 etkili bulunmuşlardır.** Dokuz-13 yaş arası kız çocuklarına yapılan HPV aşılması serviks kanserinin önlenmesinde en maliyet/etkin halk sağlığı korunma önleimidir.



- Dünya Sağlık Örgütü'nün güncel önerilerine göre HPV aşıları öncelikle **9-13 yaş arası** çocuklara uygulanmalıdır.
- Seksüel aktivite başlamadan HPV aşı şemasının tamamlanması etkinliği açısından önemlidir.
- **HPV aşısı için üst yaş sınırı bulunmamaktadır.**
- HPV ile enfekte olmayan seksüel aktif kişiler aşıdan tam yarar görürler.
- Seksüel aktivitesi olan kişilerin de aşılması önerilmektedir.
- Aşı farklı HPV tiplerine karşı bağışıklık sağlayabileceğinden genital siğilleri, anormal smear testi ya da HPV DNA testi pozitif olan kişilere de aşı uygulanması tavsiye edilmektedir.



| Tablo 8. HPV aşı önerileri | | | |
|----------------------------|---|------|---|
| Yaş grupları | Dokuz valanlı aşı | | Dört valanlı aşı |
| 9-13 yaş | İki doz (altı ay arayla) Eğer altı aydan daha erken uygulanırsa üçüncü doz gereklidir. | Veya | İki doz (altı ay arayla) Eğer altı aydan daha erken uygulanırsa üçüncü doz gereklidir. |
| 14 yaş | Üç doz (sıfırncı, ikinci, altıncı ay) Tüm dozlar bir yıl içinde tamamlanmalıdır. | | Üç doz (sıfırncı, ikinci, altıncı ay) Tüm dozlar bir yıl içinde tamamlanmalıdır. Profilaksi gerekmez. |
| 15 yaş ve üzeri | | | |

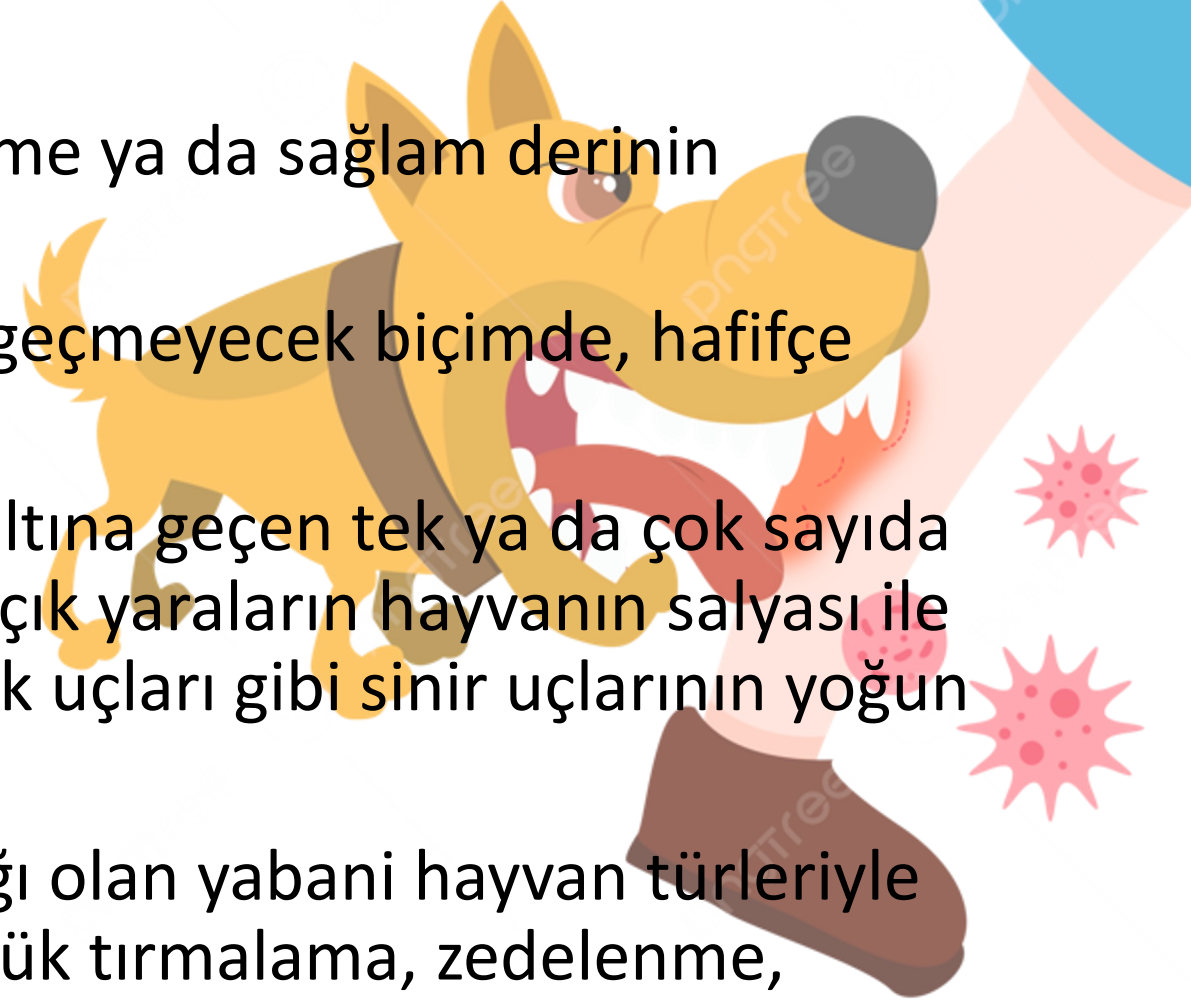
Haemophilus Influenza Tip B(HİB) Aşısı

- Çocukluk çağı aşılama programlarında Hib aşısının yer almasıyla birlikte invaziv hastalık insidans ve mortalite hızları düşmüştür.
- Aşağıda belirtilen invaziv Hib hastalığı riski artmış erişkin grubunda aşı önerilmektedir:
- Fonksiyonel ya da anatomik aspleni
- Kök hücre transplantasyonu
- Splenektomiden 14 gün veya daha öncesinde tek doz yapılması önerilmektedir. Acil splenektomi durumunda operasyon sonrası en erken 14 gün sonra uygulanabilir. Hematopoietik kök hücre alıcılarına transplantasyondan 6-12 ay sonra en az dört hafta arayla üç doz aşı uygulanmalıdır.



Kuduz Aşısı

- Kategori 1: Hayvana dokunma, besleme ya da sağlam derinin yalanması,
- Kategori 2: Çıplak derinin deri altına geçmeyecek biçimde, hafifçe sıyrılması
- Kategori 3: Deriyi zedeleyen ve deri altına geçen tek ya da çok sayıda ısırık ve tirmalamalar; mukozaların, açık yaraların hayvanın salyası ile teması; lezyonun kafa, boyun, parmak uçları gibi sinir uçlarının yoğun olduğu bölgelerde bulunması,
- Kategori 4: Kuduzla yakalanma olasılığı olan yabani hayvan türleriyle temas. ya da kanama olmaksızın küçük tirmalama, zedelenme,



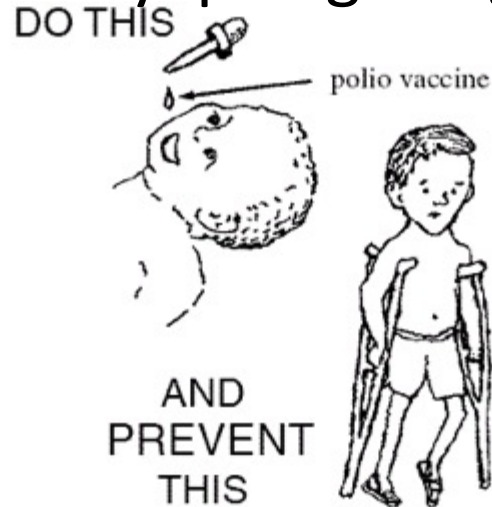
Tablo 9. Sağlıklı bireylerde kuduz aşısı takvimi

| Kategori | Hayvanın durumu | | Önerilen yaklaşım |
|-----------------|---|------------------------------------|--|
| 1 | | | Herhangi bir işleme gerek yoktur. |
| 2 | A. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış. | | Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ¹ |
| | B. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmamış ya da bilinmiyor. | Hayvan sağlıklı ve gözlenebiliyor. | Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ¹ |
| | | Hayvan gözlenemiyor. | Aşılamaya hemen başlanır. Sıfırncı, üçüncü, yedinci günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha, toplam dört doz aşı ya da 0, 7, 21. günlerde 2.1.1 şeması. Not: Provokasyon ile gerçekleşen küçük, kanamasız kedi tırmalaması durumunda aşı önerilmemektedir. |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---|
| 3 | A. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış. | | Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ² |
| | B. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmamış ya da bilinmiyor. | Hayvan sağlıklı ve gözlenebiliyor. | Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ³ Aşılamaya hemen başlanır. ³ Sıfırncı, üçüncü, yedinci günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha, toplam dört doz aşı uygulanır. İmmünglobülin. ⁴ |
| | | Hayvan gözlenemiyor. | Aşılamaya hemen başlanır. Sıfırncı, üçüncü, yedinci günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha, toplam dört doz aşı ve ilk doz aşı ile birlikte immünglobulin uygulanır. ⁵ |
| 4 | | | Aşılamaya hemen başlanır. Sıfırncı, üçüncü, yedinci günlerde birer doz ve 14-28. günler arasında bir doz daha, toplam dört doz aşı ve ilk doz aşı ile birlikte immünglobulin uygulanır. ⁵ |
| <p>¹Hayvanın hastalık belirtisi göstermesi, kaçması, kaybolması, herhangi bir nedenle ölümü halinde dört doz aşı ile immünglobulin başlanır.</p> <p>²Kedi ve köpekler için 10 günlük gözlem sonunda hayvan sağlıklı ise aşılamaya durdurulur.</p> <p>³Hayvanın hastalık belirtisi göstermesi, kaçması, kaybolması, herhangi bir nedenle ölümü halinde ilk doz aşıdan sonra yedi gün içinde immünglobulin uygulanır. Yedi günlük süre aşılmışsa, aşı dört doz olarak uygulanır.</p> <p>⁴İmmünglobülinin hemen bulunamadığı durumlarda ilk doz aşıdan sonra yedi gün içinde yapılmalıdır.</p> | | | |

Polio Aşısı

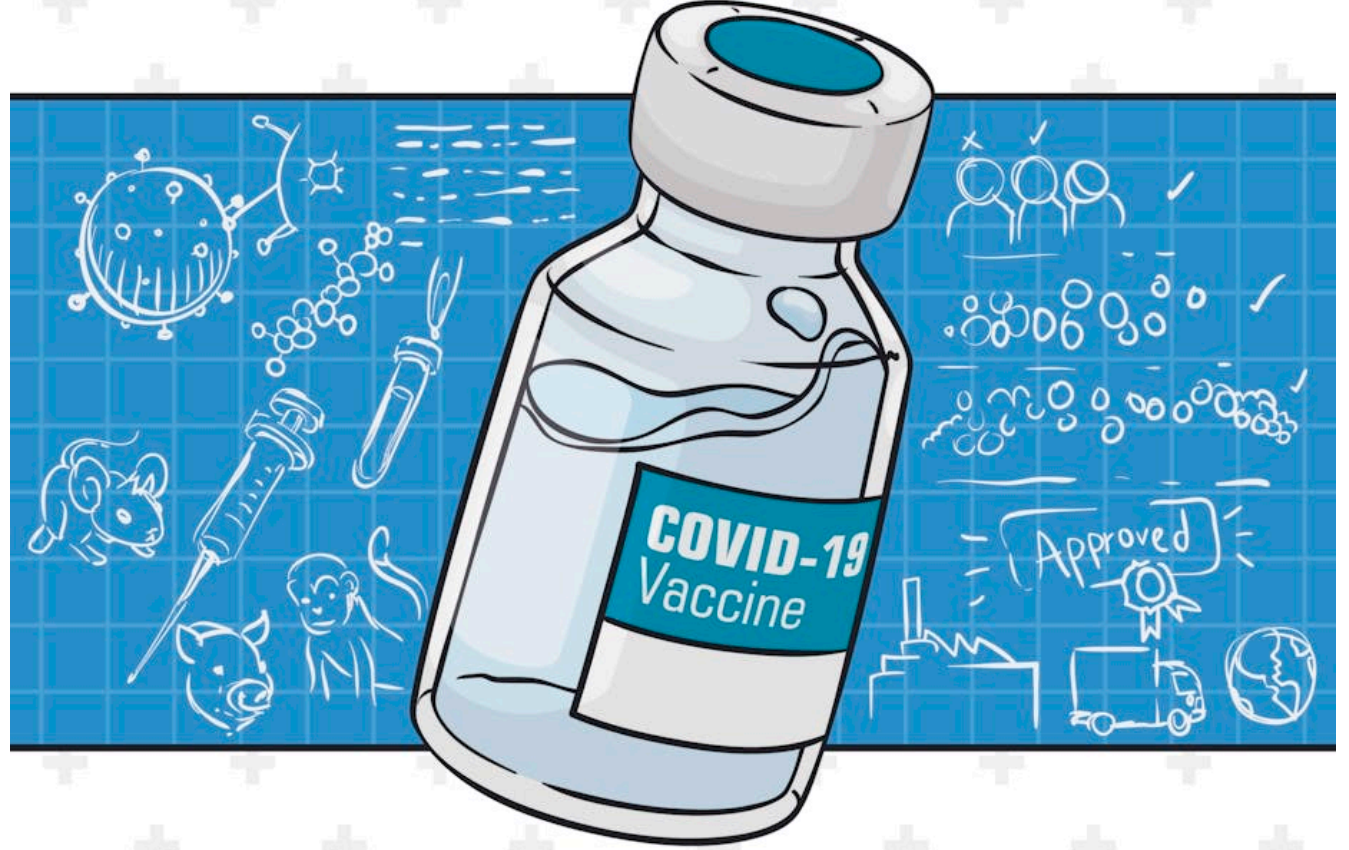
- Erişkin yaşta polio aşısı endikasyonları şu şekilde sıralanmaktadır:
- **Polionun epidemik veya endemik olduğu bölgelere seyahat** edecek olan daha önce yeterli doz aşı yapılmamış kişiler (Geçmişte üç ya da daha fazla dozda OPA alan kimseler için dünyadaki hastalıklı bölgelere seyahat eden yolculara tek bir doz polio aşısı verilmesi tavsiye edilir.)
- **Göçmenlere hizmet veren ve/veya doğrudan temas halinde olan** ve ulusal aşı takvimine göre OPA yapıldığı belgelenemeyen çalışanlar.



Covid-19 Aşılması

- Pandeminin ilk yılından itibaren farklı yöntemlerle hazırlanan bir dizi aşı (inaktif aşular, vektör aşular ve mRNA aşular) kullanıma girmiş ve bağışıklama çalışmaları küresel boyutta başlamıştır.
- Aşılamanın uygulanması, küresel sürü bağışıklığına ulaşmak için önemli faktörlerden biri olmasına rağmen koruyucu etkinlik ve güvenlik profili açısından bir aşının diğerine üstünlüğü konusunda henüz bir fikir birliği yoktur

- İnaktive aşılar
- Subünit aşılar
- Viral vektör aşılar
- Nükleik asit aşılar



Aşılama Sonrası Beklenen Yan Etkiler

- 1. Sık görülen lokal ve sistemik reaksiyonlar
- 2.Senkop
- 3. Nadir advers olaylar: Çok seyrek olarak aşıyla ilişkili advers olaylar, mRNA aşılarıyla ilişkili anafilaksi ve miyokardit ile Ad26.CoV2.S aşısının yol açtığı trombositopeni ve Guillain-Barre sendromuyla birlikte olağan dışı trombotik olayları içerir.

Kaynakça

- **Türkiye EKMUD Erişkin Bağışıklama Rehberi, 2023**

