

ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA & SEYAHAT AŞILARI

Arő. Gör. Dr. Rumeysa Betöl KAYA
KTÖ Tıp Faköltesi Aile Hekimliği ABD

26.09.2023

Amaç

- Erişkin bağışıklama ve seyahat aşıları hakkında bilgi vermek



Hedefler

- Bağışıklama ve aşının tanımını yapabilmek
- Aşı tiplerini açıklayabilmek
- Erişkin bağışıklama programındaki aşıları sayabilmek
- Gebe aşılarını sayabilmek
- 65 yaş ve üzeri bireylerin aşılarını sayabilmek
- Sağlık alışanları için aşıları sayabilmek
- Seyahat aşılarını sayabilmek

Olgu

- 45 yaşı, erkek
- Kronik hastalık: Diyabet
- Bahçe işleriyle uğraşırken elini kesmiş
- Yarayı temizlemiş, aşı gerekliliğini öğrenmek için başvurmuş

Genel Bilgiler

- **Aşı:** Organizmaya uygun yolla verildiğinde bağışıklık yanıtı oluşturarak canlının enfeksiyon hastalıklarından korunmasını sağlayan maddeler
- **Bağışıklama:** Bireyin bağışıklık sistemini yapay yollarla uyararak enfeksiyon hastalıklarına karşı korunmasını sağlama

Genel Bilgiler



Genel Bilgiler

- **Eliminasyon:** Yeni vaka görülme sıklığının (insidans) sıfır düzeyine indirilmesi
- **Eradikasyon:** Hastalığın etkeniyle birlikte yeryüzünden yok edilmesi



Genel Bilgiler

- Endemi
- Epidemi
- Pandemi



Genel Bilgiler

- Aşı Tipleri

Canlı Atenüe Aşılar	<ul style="list-style-type: none">•Canlı aşılar hastalığa neden olan yaban virüsün ya da bakterinin laboratuvar koşullarında zayıflatılmasıyla elde edilir.•Bu şekilde elde edilen aşısındaki mikroorganizma çoğalma ve bağışıklık yanıtı oluşturma yeteneğine sahiptir.•Hastalık yapıcı özellikleri ise zayıflatılmıştır.•Canlı aşılar, gebelere ve bağışıklık sistemi zayıflamış ya da baskılanmış kişilere uygulanmamalıdır.•Canlı aşı örnekleri; sarı humma, rotavirus aşısı, BCG, oral polio aşısı (OPA), kızamık kızamıkçık kabakulak (KKK) ve suçiçeği aşılarıdır.
------------------------------------	---

Genel Bilgiler

• Aşı Tipleri

İnaktif Aşılar	1. Toksoid Aşılar <ul style="list-style-type: none">•Toksini olan mikroorganizmaların toksinlerinin yapısı değiştirilerek yok edilmiş, bağışıklık yanıtı oluşturacak özellikleri korunmuş halde.•Difteri ve tetanos aşıları toksoid aşılardır.	3.2. Genetik Bilgi İçermeyen Yapısal Aşılar <ul style="list-style-type: none">• Virüsün tüm kapsidini içeren ancak enzim veya nükleik asitlerini içermeyen aşılardır.• Örneğin HPV aşısı.		
	2. Tam Hücre Aşıları <ul style="list-style-type: none">•Bir mikroorganizmanın tamamını öldürülmüş halde içeren aşıdır.•Kültür ortamında üretilen mikroorganizmanın ısı ya da kimyasal yöntemlerle öldürülmesiyle elde edilir.•Hepatit A aşısı ve inaktif polio aşısı bunun örnekleridir.	3.3. Polisakkarid Bazlı Aşılar <ul style="list-style-type: none">• Bakterinin yüzey kapsülünü oluşturan uzun şeker molekülleri zincirlerinden oluşan aşıdır.		
	3. Fraksiyone Aşılar <ul style="list-style-type: none">• Mikroorganizmanın inaktivasyonu sonrasında belirli kısımları içeren aşılardır.	3.1. Protein Bazlı Aşılar <ul style="list-style-type: none">• Bakteri veya virüsün saflaştırılmış ya da rekombinant teknoloji ile elde edilmiş protein yapılarının kullanıldığı aşıdır.	3.1.1. Split Aşılar <ul style="list-style-type: none">• Mikroorganizmayı öldürdükten sonra bir kısmını içeren aşıdır.• İnaktif grip aşısı.	3.1.2. Subunit Aşılar <ul style="list-style-type: none">• Mikroorganizmanın belirli kısımlarını içeren aşıdır.• Hepatit B aşısı subunit aşıdır.

Genel Bilgiler

- Aşı Tipleri

mRNA ve DNA İçeren Aşılar	<ul style="list-style-type: none">• mRNA Aşıları; Hedeflenen mikroorganizmanın antikor oluşturan antijenik yapısının mRNA'sını içeren aşılardır. (COMIRNATY- Pfizer Biontech mRNA aşısı, Moderna mRNA aşısı gibi)• DNA Aşıları; Hedeflenen mikroorganizmanın antikor oluşturan antijenik yapısının DNA'sını içeren aşılardır.
Vektör Aşıları	<ul style="list-style-type: none">• Modifiye edilmiş virüslere, hedeflenen mikroorganizmanın antikor oluşturan antijenik yapısının genetik bilgisinin eklenmesi ile oluşturulan aşılardır. (Sputnik-V, ZEBOV, AZD1222)

GENEL BİLGİLER

Aşıların eş zamanlı uygulanması:

- Genel kural, her türlü aşının aynı anda uygulanabileceği

Aşıların farklı zamanlarda uygulanması :

- Enjekte edilerek uygulanan canlı aşılar aynı anda uygulanmamışsa aralarında en az dört hafta süre bırakılmalı

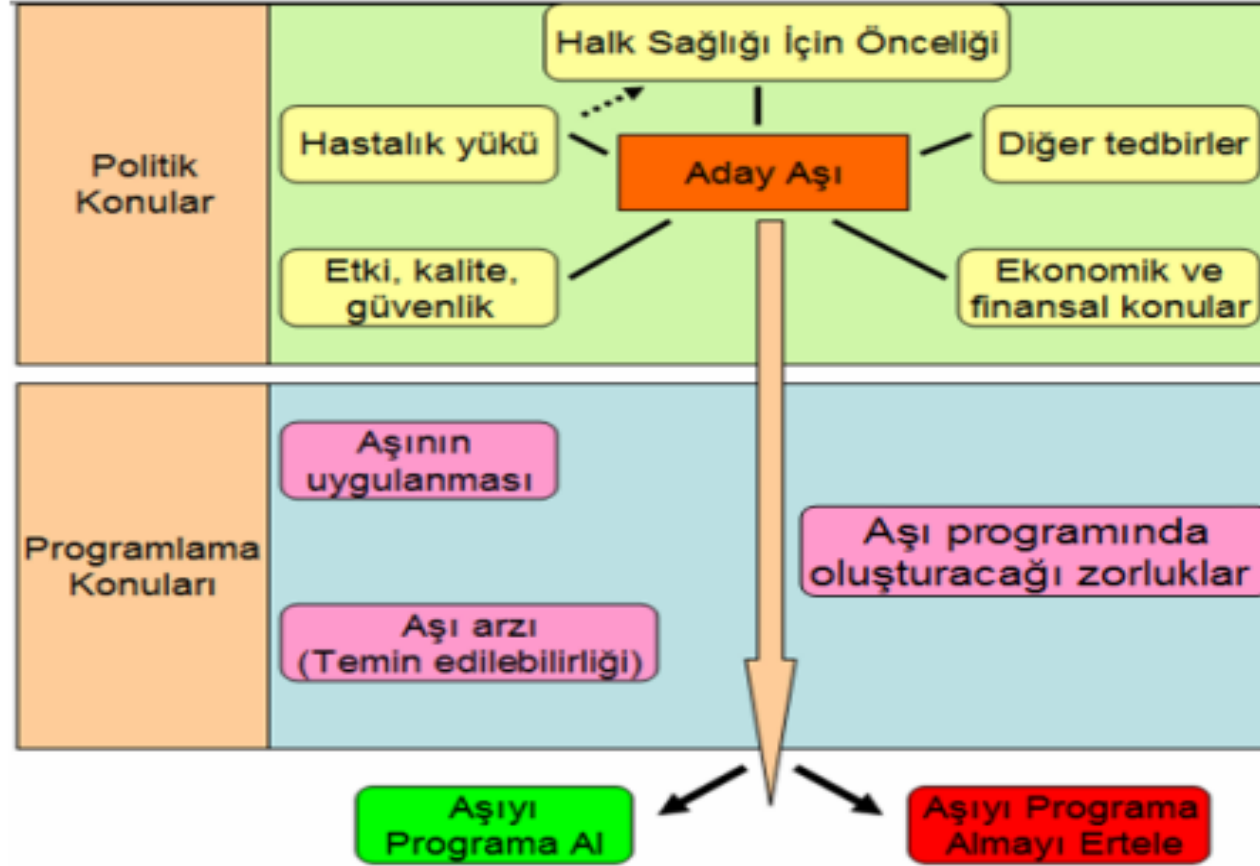
Genel Bilgiler

Aşılamaya kalınan yerden devam edilmesi :

- Bir kişiye daha önce aşı yapılmışsa
- Aradan geçen süreye bakılmaksızın
- Aşılamaya kalınan yerden devam edilir



Genel Bilgiler



Şekil 1. Bir aşının ulusal aşı şemasına alınma süreci.

Erişkin Dönemde Yapılması Önerilen Aşılar

- ◀ Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşıları
- ◀ Mevsimsel Grip (İnfluenza) Aşısı
- ◀ Pnömonok Aşısı
- ◀ Hepatit A Aşısı
- ◀ Hepatit B Aşısı
- ◀ Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı
- ◀ Herpes Zoster (Zona) Aşısı
- ◀ Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları
- ◀ Meningokok Aşısı
- ◀ Human Papilloma Virüs (HPV) Aşısı
- ◀ Haemophilus İnfluenza Tip B (Hib) Aşısı
- ◀ Kuduz Aşısı
- ◀ Polio Aşısı
- ◀ COVID-19 Aşıları

Difteri, Tetanoz, Boğmaca

Ülkemizde bulunan
formlar:

- Tetanoz ile difteri aşılarını içeren kombine pediyatrik difteri-tetanoz (DT)
- Erişkin tip difteri-tetanoz (Td) formu
- Asellüler boğmaca aşısı içeren pediyatrik difteri-tetanoz-asellüler boğmaca (DaBT)
- Erişkin tetanoz-difteri-asellüler boğmaca (TdaB) formu mevcuttur.
- Haemophilus influenzae tip b konjuge aşısı ve erişkin difteri, tetanoz, boğmaca ile inaktif çocuk felci kombine aşısı (DaBT- İPA-Hib)
- Erişkin difteri, tetanoz, boğmaca (asellüler), çocuk felci (inaktif) kombine aşısı (DaBT- İPA)

Difteri, Tetanoz, Boğmaca

- Difteri ve tetanoz aşıları toksoid, boğmaca inaktif aşı
- İntramuskuler
- Gebeler dahil olmak üzere erişkin yaş grubunda erişkin tip difteri-tetanoz aşısı (Td) uygulanmakta
- Son yıllarda gözlenen boğmaca epidemilerinde en yüksek olgu sayısının altı aydan küçük bebekler olması nedeniyle:
 - Gebelere ve özellikle bebekle temas eden sağlık çalışanları başta olmak üzere erişkinlere TdaB önerilmekte

Difteri, Tetanoz, Boğmaca

- Difteri bağışıklamasında yüksek risk gruplarının aşılmasına dikkat edilmeli

- “Maternal Neonatal Tetanoz Eliminasyonu” günümüzde artık yenidoğan tetanozu

- Tetanoz koruyucu antitoksin yaşla bir

Yüksek risk grupları:

- Sağlık çalışanları
- Askerler
- Toplumla teması yüksek olan kamu çalışanları
- Öğretmenler
- Alkolikler ve evsizler

Difteri, Tetanoz, Boğmaca

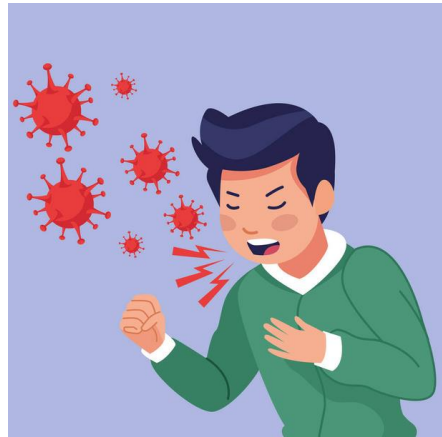
- Primer aşılama serisini tamamlamış olan erişkinler
→ her 10 yılda bir Td rapeli ile aşılanmalı
- Bu rapellerden biri TdaB olmalı
- Tetanoz ve difteri toksoid aşılarıyla primer aşılamayı tamamlamamış/hiç aşılanmamış erişkinler:
>>primer aşı şemasına başlanmalı /eksik dozlar tamamlanmalı

Difteri, Tetanoz, Boğmaca

- Erişkinler için primer aşılama üç dozdur:
 - >> 4 hafta ara ile iki doz
 - >> 2. dozdan 6 ay sonra da üçüncü doz Td aşısı (0.,1. ve 7.ay)
- 3. doz aşı zamanında yapılmamışsa:
 - >> İlk dozdan sonraki 12. aya kadar yapılabilir
- Hiç aşılanmamış gebeler:
 - >> En az iki doz Td aşısı olmaları sağlanmalı
 - >> İkinci doz doğumdan en az iki hafta önce tamamlanmalı

Difteri, Tetanoz, Boğmaca

- Td aşısı ile primer üç doz tetanoz aşılama şemasını tamamlamamış olan kişiler:
 - >>İlk dozun TdaB olarak başlanması önerilir, eksik kalan aşı dozları Td olarak tamamlanır.
- Hastalık bağışıklık bırakmadığı için difteri veya tetanoz enfeksiyonu geçirip iyileşen kişiler tekrar aşılanmalı



Difteri, Tetanoz, Boğmaca

- Kontrendikasyonlar:
 - >>Ciddi alerjik reaksiyon veya nörolojik bulgular gelişmişse
- Aşı sonrası istenmeyen etki:
 - >>En sık ağrı, eritem, şişlik
 - >>Arthus tipi lokal aşırı duyarlılık

Temas Sonrası Tetanoz Profilaksisi

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 (İnfluenza) Aşısı

- İnfluenza A
mevsimsel salgın ve pandemilere
- İnfluenza B
mevsimsel salgınlara
- İnfluenza C
sporadik olgulara ve kısıtlı bölgesel salgınlara neden olur



Mevsimsel Grip (İnfluenza) Aşısı

- Trivalan? quadrivalan (inaktif aşı), nazal sprey ?(canlı aşı)
- İntramuskuler, her yıl tek doz
- Kalıcı bir bağışıklık oluşmaz
- Ekim ve kasım ayları → grip mevsimi boyunca
- Bir önceki grip sezonundaki suşlardan üretilir

Mevsimsel Grip (Influenza) Aşısı

Aşı Önerilen Öncelikli Gruplar:

- Beş yaş altındaki çocuklar (özellikle < 2 yaş)
- Altmış beş yaş ve üzerindeki kişiler
- Gebe kadınlar (postpartum iki hafta dahil)
- Bakımevlerinde ve diğer uzun dönem tedavi merkezlerinde kalanlar
- Kronik hastalığı olanlar
- Sağlık çalışanları

Mevsimsel Grip (Influenza) Aşısı

- Kontrendikasyonlar:

>>En önemli ve tek kontrendikasyon yumurta proteini dahil olmak üzere aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene karşı bilinen ciddi alerjik reaksiyon /daha önce aşı uygulaması sonrasında alerjik reaksiyon gelişmiş olması

- Aşı sonrası istenmeyen etki:

>>Ağrı, kızarıklık, halsizlik-kırıklık hali, hafif ateş

Pnömonokok Aşısı

- Polisakkarit (PPSV23) ve konjuge (PCV13) olmak üzere 2 tip
- İntramuskuler
- Erişkinlerde konjuge ve polisakkarit aşının her ikisinin de yapılması önerilir
 - >>İki aşı arasındaki uygulama en az bir yıl ara ile olmalı

Pnömonok Aşısı

Polisakkarit pnömokok aşısı

- 23 farklı serotip içerir.
- T lenfositte bağımlı bağışık hafıza oluşturamaz.
- Daha geniş serotip kapsamına karşı koruma
- En az 5 yıl ara ile en fazla 3 kez tekrarlanabilir.

Konjuge pnömokok aşısı

- 13 farklı serotip içerir.
- T lenfositte bağımlı bağışık hafıza oluşturabilir.
- Daha immünojenik bir temel
- Erişkin yaş grubunda 1 doz olarak uygulanır(kemik iliği nakil hastaları dışında).

Pnömonok Aşısı

Endikasyonlar:

- Kronik akciğer hastalığı
- Kronik kardiyovasküler hastalık
- Diabetes mellitus
- Kronik karaciğer hastalığı
- Bakımevinde kalan kişiler
- Fonksiyonel veya anatomik aspleni (Orak hücreli anemi veya splenektomi)
- İmmünsupresif hastalıklar
- Koklear implantlar
- Beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçaklar
- HIV enfeksiyonu

Pnömonok Aşısı

- 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** **8 hafta sonra** **POLİSAKKARİT AŞI** yapılmalıdır
 - Bu yüksek riskli hasta grubunda önce polisakkarit aşı yapıldıysa **1 yıl sonra** **KONJUGE PNÖMOKOK AŞISI** yapılmalıdır

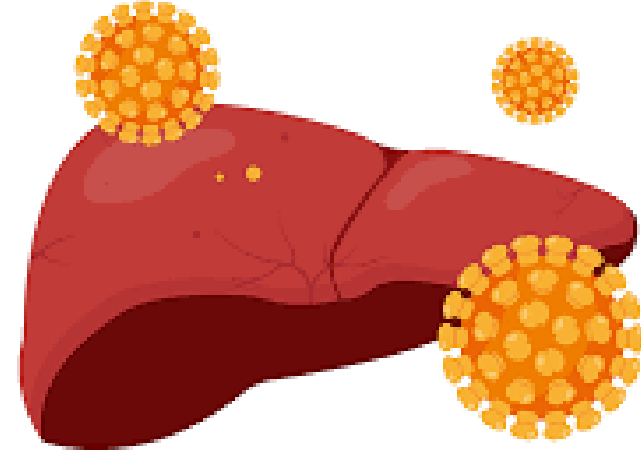
Şekil 2. Pnömonok aşılamaında temel özet program

Pnömonokok Aşısı

- Kontrendikasyonlar:
 - >>Daha önceki dozlarda aşıya veya içeriğindekiilere karşı anafilaktik reaksiyon gelişenlere aşı uygulanmamalı
- Aşı sonrası istenmeyen etki:
 - >>Ağrı, şişlik, kızarıklık

Hepatit A Aşısı

- İnaktif aşı
- İntramuskuler
- 2 doz şeklinde
 - >>2 doz arasında 6-12 ay olmalı
- Aşı öncesi test yapılması:
 - >>Erişkin grupta maliyet etkin olduğundan önerilmekte



Hepatit A Aşısı

- Risk altındaki gruplar başta olmak üzere seronegatif olan herkesin aşılanması önerilmekte

- Kontrendikasyon:

>>herhangi bir bileşenine karşı da

- Aşı sonrası istenmeyen etki:

>>Nadir görülmekte; ağrı, deride k

Risk altındaki gruplar :

- Seronegatif sağlık çalışanları
- 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
- Kanalizasyon işçileri

Hepatit B Aşısı

- Rekombinant DNA aşısı
- İntramuskuler
- 0-1-6. aylarda olmak üzere 3 doz
- Risk altındaki gruplar başta olmak üzere seronegatif olan herkesin aşılması önerilmekte
- Üç doz aşidan sonra anti-HBs ≥ 10 mIU/mL \rightarrow uzun süreli koruyucu

Hepatit B Aşısı

- Risk altındaki gruplar:

Sağlık çalışanları ve 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

HBsAg pozitif kişilerin anne-baba-kardeş-çocuk ve diğer yakınları

Riskli cinsel ilişkide bulunanlar

Hepatit B dışında kronik karaciğer hastalığı olan kişiler

Cezaevlerinde ve ıslahevlerinde bulunanlar

Piercing, dövme yaptırmayı planlayan kişiler

Berberler-kuaförler, manikür-pedikürcüler

Zihinsel engelli bakımevlerinde ve yetiştirme yurtlarında bulunan kişiler

Güvenlik personeli

Kazalarda ve afetlerde ilk yardım uygulayan kişiler

HBV endemisitesinin yüksek olduğu bölgelerden gelen göçmenler ve onlarla temas riski yüksek olan kişiler

Hepatit B Aşısı

- Kontrendikasyonlar:

- >>Aşının herhangi bir bileşenine karşı anafilaktik reaksiyon

- Aşı sonrası istenmeyen etki:

- >>Aşı yerinde ağrı, kızarıklık, şişlik, ateş, baş ağrısı, eklem ağrısı, miyalji ve deri döküntüsü

- >>Nadir

Hepatit B Aşısı

Tablo 4. Perkütan veya mukozal hepatit B virüsü teması sonrası profilaksi

Temas eden sağlık çalışanı	Profilaksi		
	Kaynak HBsAg pozitif	Kaynak HBsAg negatif	Bilinmeyen kaynak
Aşısız	1 doz HBIG+ aşılamaaya başlayın	Aşı şeması uygulayın	Aşı şeması uygulayın
Önceden aşı ve aşı cevabı yeterli	Profilaksi gerekmez	Profilaksi gerekmez	Profilaksi gerekmez
Önceden 3 doz aşı olmuş fakat aşı cevabı olmayan	1 doz HBIG ve tekrar aşılamaaya başlayın	Profilaksi gerekmez	Eğer yüksek riskli kaynakça, HBsAg pozitif gibi davranın
Önceden 6 doz aşı olmuş fakat aşı cevabı olmayan	2 doz HBIG (1 ay ara ile)	Profilaksi gerekmez	Eğer yüksek riskli kaynakça, HBsAg pozitif gibi davranın
Aşı cevabı bilinmeyen*	Temaslıda anti-HBs bakın: Eğer yeterli* ise, profilaksi gerekmez Eğer yetersizse* 1 doz HBIG ve aşı rapeli	Profilaksi gerekmez	Temaslıda anti-HBs bakın: Eğer yeterli* ise, profilaksi gerekmez Eğer yetersizse* tekrar aşılamaaya başlayın

*Aşı cevabı bilinmeyen temaslı sağlık çalışanında anti-HBs bakılır. Koruyucu (yeterli) antikor düzeyi anti-HBs ≥ 10 mIU/mL olarak tanımlanır.

Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı

- Canlı attenüe aşı
- Subkutan, 4-8 hafta ara ile 2 doz
- Bağışıklığı olmayan bütün erişkinler aşılanabilir

Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı

Suçiçeği aşılması önerilen gruplar:

- 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 enfeksiyon

Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı

- Kontrendikasyonlar:
 - >>Neomisine veya aşının herhangi bir bileşenine karşı anafilaktik reaksiyon
 - >>Gebelik
 - >>CD4<200/mm³ olan HIV enfeksiyonlu hastalar
 - >>Steroid tedavisi alanlar?
 - >>11 ay içerisinde antikor içeren kan ürünü almış kişiler
- Aşı sonrası istenmeyen etki:
 - >>Enjeksiyon yerinde kızarıklık ve/veya ağrı şeklinde lokal reaksiyon
 - >>Az ve genellikle hafif

Herpes Zoster (Zona) Aşısı

- Canlı attenüe aşı
- Subkutan, tek doz
- Suçiçeği ve herpes zoster geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın
>>50 yaş üzerindeki tüm bireyler
- Zona açısından artmış riske sahip olanlar:
 - >>Kronik hastalığı olanlar (KBY, diabetes mellitus, romatoid artrit, KOAH)
 - >>Huzurevinde kalanlar

Herpes Zoster (Zona) Aşısı

- Kontrendikasyonlar:
 - >>Alerji, anafilaksi
 - >>Lösemi, lenfoma ve diğer malignitelerde görülen immün yetmezlik
 - >>Gebelik
 - >>2 haftadan uzun süre immünsüpresif dozda kortikosteroid kullanımı
 - >>Primer ya da kazanılmış immün yetmezlik
- Aşı sonrası istenmeyen etki:
 - >>Enjeksiyon yerinde ağrı, şişme, kaşıntı ve kızarıklık

Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları

- Canlı atenüe aşı
- Subkutan
- Doğurganlık çağındaki tüm kadınlar taranmalı, bağışık değilse aşılmalı
- Kızamık veya kızamıkçık aşısı olduğuna veya hastalık geçirdiğine dair kayıt bilgisi olmayan veya seronegatif olan yetişkinlere en az bir doz KKK aşısı yapılmalı

Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları

En az 28 gün arayla 2 doz KKK aşısı uygulanması gereken durumlar:

- Yakın zamanda kızamık, kızamıkçık veya kabakulağa maruziyeti ya da salgın hali
- Bir sağlık kuruluşunda ya da bakım evinde çalışma
- Yükseköğrenim kurumlarında eğitim görme
- Temas riskinin yüksek olduğu uluslararası seyahat planlama

Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları

- Kızamık geçiren hasta ile temas sonrası duyarlı kişilere → ilk 72 saat içerisinde KKK aşısı
- Kabakulak ve kızamıkçık için temas sonrası profilakside → KKK aşısı etkili değil
- İmmünsüpresif kişiler ve gebelerde temas sonrası profilakside → kızamık aşısı kullanılmamalı, immünoglobulin yapılmalı

Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları

- Kontrendikasyonlar:
 - >>Jelatin veya neomisine karşı anaflaktik tipte alerji
 - >>Ağır immün yetmezlik
 - >>Gebelik
- Aşı sonrası istenmeyen etki:
 - >>Enjeksiyon yerinde ağrı, eritem ve şişliktir
 - >>Ateş, geçici döküntü, geçici lenfadenopati..

Meningokok Aşısı

- Konjuge (MCV-4) aşı / polisakkarit (MPSV4) aşı?
- İntramuskuler, erişkinlerde tek doz
- Konjuge aşı → hafıza yanıtı, nazofarengeal taşıyıcılık üzerine etki
- Polisakkarit aşı → çoğu günümüzde artık kullanılmamakta

Meningokok Aşısı

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

Human Papilloma Virüs (HPV) Aşısı

- Rekombinant-inaktif aşı
- İntramuskuler
- HPV aşısı için bir üst yaş sınırı bulunmamakta
- 3 tip HPV aşısı:
 - >>Bivalan (Cervarix) HPV 16,18
 - >>Quadriyalan (Gardasil) HPV 6,11,16,18
 - >>Dokuz valanlı aşı (Gardasil-9) HPV 6,11,16,18,31,33,45,52

Human Papilloma Virüs (HPV) Aşısı

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.
15 yaş ve üzeri	Üç doz (sıfırncı, ikinci, altıncı ay) Tüm dozlar bir yıl içinde tamamlanmalıdır.		Profilaksi gerekmez.

Haemophilus influenzae Tip B (Hib) Aşısı

- Aşağıda belirtilen invaziv Hib hastalığı riski artmış erişkin grubunda aşı önerilmektedir:
 - >>Fonksiyonel ya da anatomik aspleni
 - >>Kök hücre transplantasyonu
- Splenektomi öncesi → 14 gün veya daha öncesinde tek doz
- Acil splenektomi durumunda → operasyon sonrası en erken 14 gün sonra
- Hematopoetik kök hücre alıcılarına transplantasyondan → 6-12 ay sonra en az dört hafta arayla üç doz aşı uygulanmalıdır

Kuduz Aşısı

- Korunma ve temas sonrası profilaksinin önemi büyük
- Riskli olan hayvan türleri → köpek, kedi, sığır, koyun, keçi, at, eşek gibi evcil hayvanlar ile kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik gibi yabani hayvanlar
- Fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, tavşan ısırıkları ile → kuduz bulaşı söz konusu değil

Kuduz Aşısı

Aşağıdaki riskli gruplara temas öncesi profilaksi uygulanmalıdır:

- Kuduz açısından yüksek riskli işlerde çalışanlar
- Kuduz açısından riskli işlerde çalışanlar
- Kuduz riski olan hayvanlarla sık temas edenler
- Yaban hayat ile temas riski yüksek olan doğa sporları yapanlar
- Köpek kuduzu görülme oranının yüksek olduğu ve riskli temas halinde uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenler

Kuduz Aşısı

- Temas öncesi profilaksi:
 - >>0 ve 7. günlerde birer doz olmak üzere toplam iki doz
- İmmün sistemi baskılanmış ya da immün yetmezliği olan kişilerde:
 - >> 21. ya da 28. günde bir doz daha uygulanarak toplam üç doz aşı
- Mesleki olarak temas riski yüksek olan kişilerde rapel doz yapılmalı

Kuduz Aşısı

- Dört dozluk aşı takvimi:

>>Sıfırncı, üçüncü, yedinci günlerde birer doz ve 14 ile 28. günler arasında dördüncü doz

- 2.1.1 Aşı Takvimi:

>>Sıfırncı gün iki doz(iki farklı anatomik bölgeye), yedinci ve 21. günlerde birer doz

Kuduz Aşısı

Tablo 9. Sağlıklı bireylerde kuduz aşı takvimi

Kategori	Hayvanın durumu	Öneriler
1		Herhangi bir
2	A. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış.	Hayvanın 10
	B. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmamış ya da bilinmiyor.	Hayvanın 10

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. Hayvan gözlenemiyor.	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 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 Sıfırncı, üçüncü, doz ve 14-28. g daha, toplam 0, 7, 21. gün Not: Provoka küçük, kanam durumunda a	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

¹Hayvanın hastalık belirtisi göstermesi, kaçması, kaybolması, herhangi bir nedenle ölümü halinde dört doz aşı ile immünglobulin başlanır.

²Kedi ve köpekler için 10 günlük gözlem sonunda hayvan sağlıklı ise aşılamaya durdurulur.

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.

⁴İmmünglobülinin hemen bulunamadığı durumlarda ilk doz aşıdan sonra yedi gün içinde yapılmalıdır.

Polio Aşısı

- Canlı atenüe oral (OPA)/İnaktive parenteral (IPA)
- OPA :Oral , IPA: İntramuskuler
- OPA canlı virüs aşısı olduğu için:
 - >>bağışıklığı baskılanmış hastalarda ve
 - >>fekal yolla atıldığı için onlarla yakın temasta olan kişilerde kontrendike

Polio Aşısı

- 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
- Göçmenlere hizmet veren ve doğrudan temas halinde olan ve ulusal aşı takvimine göre OPA yapıldığı belgelenemeyen çalışanlar




COVID-19 Aşıları

- İnaktif (CoronaVac, TurkoVac)
Subunit(Novavax ABD)
Viral vektör (Oxford/AstraZeneca Birleşik Krallık)
Nükleik asit (Pfizer/BioNTech)
- İntramukuler
 - >> CoronaVac/ TurkoVac, 4 hafta ara ile 2 doz
 - >> Pfizer/BioNTech, 21 gün arayla 2 doz

Tablo 19. Erişkinlerde yaş gruplarına göre 2019 aşı önerileri ve dozları

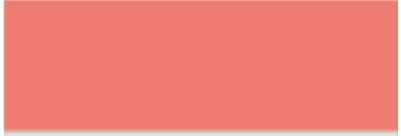
Aşı	19-26 yaş	27-39 yaş	40-49 yaş	50-64 yaş	≥65 yaş
Td/Tdap ^{1,2}	Her 10 yılda bir rapel doz ²				
İnfluenza	Her yıl 1 doz				
PCV13 ³	1 doz				1 doz ⁴
PPSV23 ³	2 doz (5 yıl arayla)				1 doz ⁴
Hepatit B ⁵	3 doz (0,1,6.ay)				
Hepatit A ⁵	2 doz (0,6.ay)				
Zoster				1 doz	
Suçiçeği ⁵	2 doz (1 ay arayla)				
KKK ⁶	1 veya 2 doz ⁷				
Meningokok	1 veya 2 doz ⁸				
Hib	3 doz (4 hafta arayla)				
HPV	3 doz (0,1-2,6.ay) ⁹				

Td: Tetanoz-difteri; Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca; Hib: *Haemophilus influenzae* tip b aşısı; HPV: Human papilloma virus aşısı; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısı; PCV13: Konjuge pnömokok aşısı; PPSV23: Polisakkarit pnömokok aşısı.

-  Tüm erişkinlere uygulanması önerilir.
-  Risk faktörü veya endikasyonu olan erişkinlere uygulanması önerilir.
-  Özel bir öneri olmayıp hastanın ve hekimin isteğine göre uygulanabilir.

Gebelikte Aşılama

- **İnfluenza aşısı:**



- **Difteri-Tetanoz (Td) aşısı:**



Çocu
aşıl

- **Hepatit B aşısı:**

Gebelikte yapılan tetkikte HbsAg (-), Anti HBs negatif çıkan ve gebelik sırasında HBV ile enfekte olma riski bulunan gebelere; gebelik sırasında (2. veya 3. trimesterde)*



1 AY

5 AY

Gebelikte aşılınmayan anneler doğumdan sonra aşılır.

Gebelikte Aşılama

Gebelikte önerilen aşular	Gerektiği durumda gebelikte yapılabilecek aşular	Gebelikte yapılmasından kaçınılması gereken aşular	Gebelikte yapılması kontrendike olan aşular
<ul style="list-style-type: none">• Mevsimsel influenza aşısı• Hepatit B aşısı• Td aşısı	<ul style="list-style-type: none">• Hepatit A• Pnömonokok aşısı• Meningokok aşısı (Men-ACWY)• Haemophilus influenzae TipB(Hib) aşısı• Sarı humma aşısı• İnaktif polio aşısı (IPV)• Tifo inaktif kapsüler polisakkarit aşı• Kuduz aşısı ve immünglobulin	<ul style="list-style-type: none">• HPV aşısı	<ul style="list-style-type: none">• KKK aşısı• Suçiçeği aşısı

65 Yaş Ve Üzeri Bireylerde Aşılama

- Temel olarak 4 aşı önerilmekte:
 - >> influenza, pnömokok, herpes zoster ve tetanoz aşısı
- Herpes Zoster aşısı:
 - >>50 yaş ve üzeri
 - >>canlı (ZVL), rekombinant (RZV)

65 Yaş Ve Üzeri Bireylerde Aşılama

• Pnömonokok aşısı:†

Daha önce
(Eşlik eden

Daha önce pnömokok aşısı
(Eşlik eden bağışıklık sistemini zayıflatan hastalıklar)

İlk olduğu aşı

• İnfluenza aşısı:

İnfluenza dönemi olan Ekim

Birey

• Tetanoz-difteri (Td) aşısı:†

Daha önce aşılanmamışsa ya da aşı durumu bilinmiyorsa
primer aşılama şeması uygulanmalıdır.

1.
DOZ

2.
DOZ

3.
DOZ

1 AY

6 AY

Primer aşı serisi tamamlanan tüm erişkinler;

TEK
DOZ

ON YILDA BİR

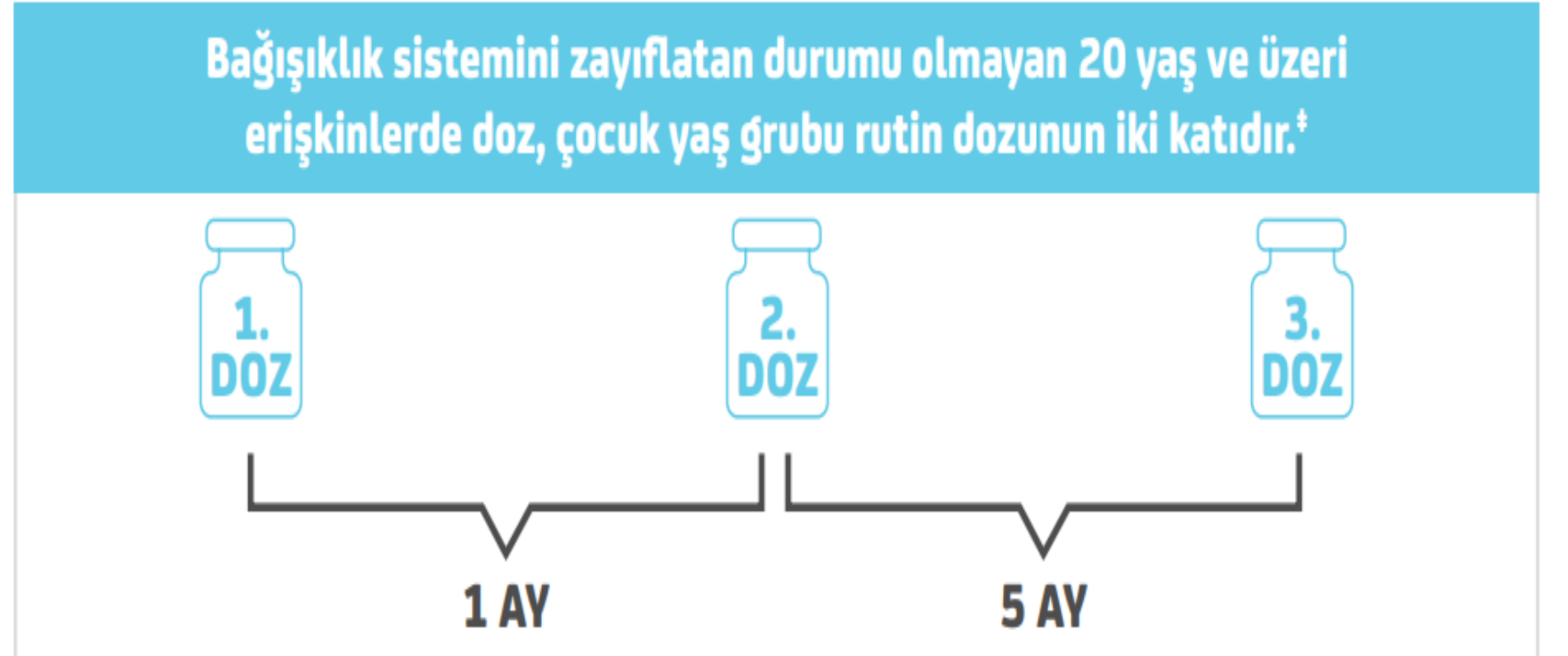
HER YIL

Sağlık alışanlarında Aşılama

- Hepatit A aşısı:



- Hepatit B aşısı:



Sağlık Çalışanlarında Aşılama

- İnfluenza aşısı:

İnfluenza dönem

- Su çiçeği aşısı:

Suçiçeği geçirdiğine ili
aşılama öncesinde

1.
DOZ

Suçiçeği geçirdiğin

- Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı:

Kızamık, Kızamıkçık ve Kabakulak hastalıklarını geçirdiklerine dair kayıtları olanlara veya laboratuvar tetkikleri ile bağışık olduğu gösterilenlere aşı uygulanmasına gerek yoktur. Erişkin dozu çocuk yaş grubu rutin dozunun iki katıdır.†

1.
DOZ

2.
DOZ

EN AZ 1 AY

Sağlık Çalışanlarında Aşılama

- **Tetanoz-difteri (Td) aşısı:**

Daha önce aşılanmamışsa ya da aşı durumu bilinmiyorsa primer aşılama şeması uygulanmalıdır.



1 AY

Primer aşı se

- **Meningokok aşısı:**

Mikrobiyoloji laboratuvarında meningokok ile çalışan laboratuvar personeli için;*



2 AY

Temasın devam etmesi durumunda her üç aşı da 5 yılda bir tekrarlanır.

ON YILDA BİR

Seyahat Aşıları

- Genel kural:
 - >>Gezi tarihinden en az 10-14 gün önce aşıların tamamlanmış olması
- Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğüne bağlı seyahat sağlığı merkezleri
 - >>Seyahatten yaklaşık 4-6 hafta önce
- <https://www.seyahatsagligi.gov.tr/>

Seyahat Aşıları



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE HUDUT VE SAHİLLER SAĞLIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SEYAHAT SAĞLIĞI

ANASAYFA

SEYAHAT

ALMANYA



Önerilen Aşı ve İlaçlar

Rutin aşılar: Her yolculuk öncesi rutin aşılarınızın güncel olması önerilir. Bu aşılar: Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak(MMR), Difteri, Tetanoz, Boğmaca, Su çiçeği, Polio (çocuk felci) ve yıllık grip aşısıdır.

Kızamık aşısı:Kızamık birçok ülkede görülebildiğinden ve son yıllarda dünya çapında salgınlar meydana geldiğinden, seyahate çıkmadan önce kızamığa karşı bağışıklık durumunuzdan emin olun.

COVID-19 aşısı:Seyahat etmeden önce COVID-19 için aşılarınızın güncel olması önerilir.

Hepatit A aşısı: Hepatit A salgınları tüm dünyada ve bazen de riskin düşük olduğu ülkelerde oluşabilmektedir. Almanya'da, kontamine su veya yiyeceklerle Hepatit A bulaşabileceğinden bu aşının size gerekli olup olmadığını doktorunuza danışmanız önerilir.

Hepatit B aşısı: Hepatit B kontamine iğneler, kan ürünleri ve cinsel temasla bulaşır. Bu nedenle herhangi bir tıbbi işlem, dövme veya piercing yaptırırsanız yeni bir partnerle cinsel temas ihtimali varsa aşı yaptırmanız önerilir.

Kuduz aşısı: Kuduz, Almanya'da yarasalarda bulunabilir. Ancak köpeklerde bulunmamaktadır ve seyahat edenlerin çoğu için önemli bir risk oluşturmaz. Aşı sadece aşağıdaki gruplara önerilir:

- Yarasalar tarafından ısırılma riski bulunan ücra dış mekanlarda bulunacak (macera seyahati ve mağaracılık gibi diğer aktiviteler için) gezginler,
- Yarasalarla veya yarasalar etrafında çalışacak kişiler (vahşi yaşam uzmanları ve araştırmacılar gibi).

Sarı Humma aşısı (2022) :

Ülkeye giriş gerekliliği: Hiçbir uluslararası yolcudan sarıhumma aşı sertifikası istenmez.

DSÖ sarıhumma aşı önerisi : Yok.

Seyahat Aşıları

Seyahatte Genel Sağlık Kuralları

Uluslararası yolculuklarla ilgili riskler yolcunun özelliklerine (yaş, cinsiyet, sağlık durumu vs.) ve yolculuğun özelliğine (güzergah, amaç, süresi vs.) göre değişir.

Uygun koruyucu tedbirler ve özel önlemler, kötü sağlık sonuçlarının risklerini büyük ölçüde azaltmaktadır.

- Yurtdışına çıkmadan önce gidilecek bölgeye özgü koşulları öğrenmenin ve alınması gereken sağlık tedbirleri hakkında bilgilenenin sağlıklı bir gezi için büyük önem taşıdığı unutulmamalıdır.
- Kalış süresine göre ilaç reçetesi temin edin ve doktorunuzdan uygun bir sağlık çantası oluşturma ile ilgili tavsiyeler alın.
- İçmek için güvenli olmayan suları mutlaka kaynatın.
- Ellerinizi sık sık su ve sabunla yıkayın.
- Tazeliğinden ve kaynağından emin olmadığınız gıdaları yemeyin.
- Herhangi bir nedenle sağlık kuruluşuna başvurmanız durumunda sizin için kullanılan iğnelerin tek kullanımlık (disposable) ve aletlerin steril olmasına dikkat edin.
- Haşerelere karşı gerekli önlemleri alın. Sinek kovucu spreyler kullanmak, gece yatarken cibinlikle yatmak faydalı olacaktır.

Seyahat Sağlığı Danışma Hattı

"Seyahat Sağlığı Danışma Hattı" vasıtasıyla;

- Seyahat öncesi, gidilecek ülkelerle ilgili sağlık riskleri ve gerekli koruyucu önlemler hakkında 7/24 bilgilendirme yapılmaktadır.

0212 444 77 34

Seyahat Sağlığı Danışma Hattı

www.seyahatsagligi.gov.tr



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü

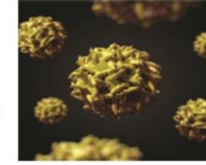
Sarihumma "Yellow Fever"



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE HUDUT VE SAHİLLER SAĞLIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sarihumma Nedir ?

- Sarihumma virüsünün neden olduğu akut kanamalı bir hastalıktır.
- Kuluçka süresi 3-6 gündür.
- Akut dönemde ateş, kas ağrısı, baş ağrısı, titreme, iştah kaybı, bulantı ve kusma görülür.
- Bazı vakalar toksik faz denilen daha şiddetli döneme girerler. Bu vakalarda yeniden ateş yükselmesi, sarılık, karın ağrısı, kusma ve kanamalar gelişir. Bu hastaların yarısı çoklu organ yetmezliği ve şok nedeniyle kaybedilir.
- Hastalığın spesifik bir tedavisi yoktur. Semptomlara yönelik destekleyici tedavi yapılır.



Nasıl Bulaşır?

- Sarihumma virüsü; Aedes veya Haemagogus türü, enfekte sivrisineklerin ısırmasıyla bulaşır.
- Bu sivrisinekler özellikle gündüzleri ısırır.



Yolcular İçin Riskler Nelerdir?

- Sarihummanın yaygın olarak görüldüğü bölgelere seyahat edecek kişiler risk altındadır.
- Kırsal alanlar ve ormanlık bölgelerde uzun süre kalacaklar için risk çok daha fazladır.

Nasıl Korunabiliriz?

- Sarihumma aşısı yaptırarak ve sivrisineklere karşı önlem alınarak korunulabilir.

- Aşı %99 koruyucudur ve ömür boyu bağışıklık sağlar. Koruyuculuğu uygulamadan 10 gün sonra başlar.



- Aşı, bazı ülkelere giriş için zorunlu tutulmaktadır. Aşı uygulanan kişilere yetkili merkezlerimizde düzenlenen "Uluslararası Aşı veya Profilaksi Sertifikası" hayat boyu geçerlidir.



- Sivrisinek ısırıklarına karşı tedbir almak (sinek kovucu preparatlar, vücudu tamamen kapatan kıyafetler, cibinlik, klimalı ve sinekikli odalar) aşı kadar önemlidir.



Dünyada Nerelerde Görülür?

- Güney Amerika ve Afrika'nın bazı bölgelerinde yaygın olarak görülür.



Seyahat Dönüşü Önerileri?

- Eğer kendinizi hasta hissediyorsanız hemen hekiminize veya bir sağlık kuruluşuna başvurun.
- Sivrisinek ısırıklarından korunarak hastalığın daha fazla yayılmasını önleyin.

Seyahat Aşıları

Hepatit A aşısı

Hepatit B aşısı

- Seyahat öncesi yeterli zaman yoksa 0, 7, 21.gün ve 12. ayda yapılabilir

Difteri-Tetanoz Aşısı

- Seyahat, rapel doz için fırsattır

Polio aşısı

- Polionun eradike edilemediği bölgelere gidecek olan ve önceden aşılanmamışlara önerilir

İnfluenza aşısı

- İnfluenza sezonundan önce yapılması önerilir

Pnömomok aşısı

- Riskli gruplara önerilir

Seyahat Aşıları

Kızamık, Kızamıkçık,
Kabakulak, Suçiçeği Aşıları

- Sağlık, yardım organizasyonları, göçmen kampları gibi riskli bölgelere gidecek seronegatiflere

Japon Ensefaliti Aşısı

- Endemik mevsimde kırsal kesime gidecek ve bir aydan fazla kalacaklara

Kene Kaynaklı Ensefalit
Aşısı

- Kene teması riskinin arttığı nisan-ekim aylarında endemik bölgelerin kırsal kesiminde kalacaklara

Kolera aşısı

- Felaket alanlarında ve mülteci kamplarında çalışan insani yardım görevlilerine ve sağlık hizmetine ulaşımın sınırlı olduğu ülkeler

Tifo aşısı

- Riskin yüksek olduğu bölgelere seyahat edenlere, özellikle endemik bölgelerde 1 ayın üzerinde kalacaklara

Seyahat Aşıları

Sarı humma

- Riskli bölgeye gideceklere önerilir. Riskli bölgeden gelenlerden de bazı ülkeler girişte belge istemekte

Meningokok

- Gidilecek bölgede salgın riski varsa önerilir. Suudi Arabistan tüm ziyaretçilerinden istemekte

Kuduz

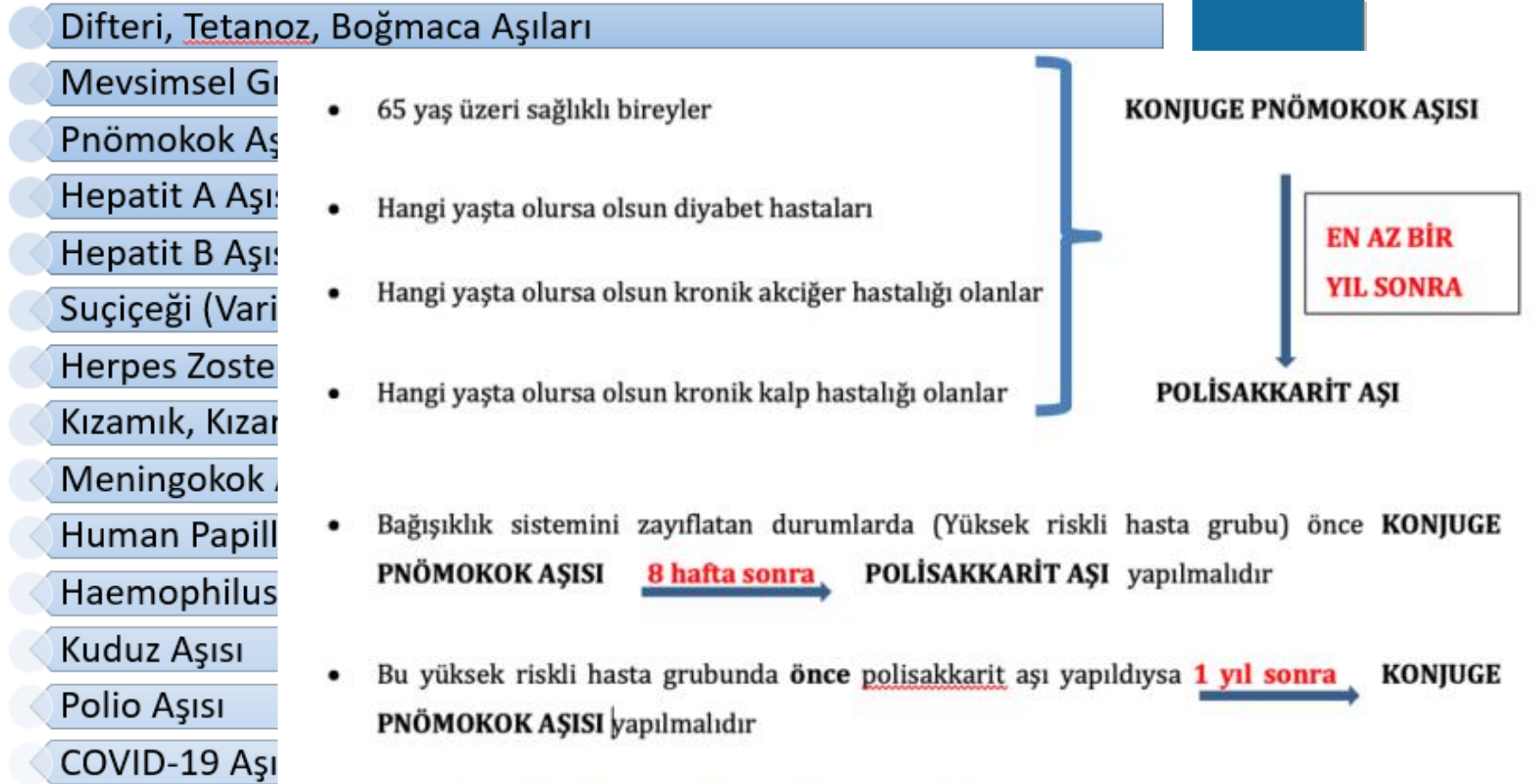
- Riskli bölgeye seyahat edenlerden özellikle kırsal alanda dağ yürüyüşü, bisiklet kullanımı, kamp gibi aktivitelerde bulunacaklara

COVID-19

- Güncel önerilere göre uygulanmalı

Olgu

Tablo 3. Tetanoz
Bağışıklama du
Bilinmiyor veya <
>3 doz
Td: Tetanoz ve erişik
TIG: Tetanoz immü
*Kirli, dışkı ve saly
donma, kurşun yar
**Evet, son dozun
***Evet, son dozun



Şekil 2. Pnömonok aşılamaında temel özet program

Kaynaklar

- EKMUD-Erişkin Bağışıklama Rehberi 2023
- Erişkin Risk Grubu Bağışıklama Algoritması TAHUD 2021
- EKMUD-Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019
- TTB-Birinci Basamak Sağlık Çalışanları için Aşı Rehberi 2019
- https://www.uptodate.com/contents/standard-immunizations-for-nonpregnant-adults?search=erii%C5%9Fkin%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%C4%B1klama&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Current Aile Hekimliği Tanı ve Tedavi Rehberi Lange 4.Baskı
- Sağlık Bakanlığı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi 2008
- <https://www.seyahatsagligi.gov.tr/>

Dinlediğiniz İçin Teşekkürler..

