

## HEPATİT A VE B RİSK GRUBU AŞILAMALARI

### Hepatit A Aşılama Şeması:

Aşağıda tanımlanmış risk gruplarında yer alanlara, hepatit A aşısı iki doz (iki doz arasında en az 6 ay süre olacak şekilde) olarak uygulanır.

Risk Grubu	Uygulama Şeması*
Kronik karaciğer hastalığı (Metabolik hastalığı olanlar dâhil)	2 doz
Kronik HBV/HCV enfeksiyonu (Hepatit A aşısı uygulaması, mümkün olduğunca erken, tanı anında başlanır)	2 doz
HIV/AIDS	2 doz
Pıhtılaşma bozukluğu olanlar	2 doz
Solid organ ve kemik iliği nakli adayları ve alıcıları	2 doz
Eşcinsel/biseksüel erkekler	2 doz
Kanalizasyon işçileri	2 doz

\* **Hep-A aşılması öncesinde antikor düzeylerinin değerlendirilmesi gereklidir.**

Hepatit A aşısının ilk dozu en erken 12. ayda uygulanabilir. 1. doz ile 2. doz arasında en az 6 ay süre bırakılmalıdır.

### Hepatit B Aşılama Şeması:

#### Hepatit B Risk Grupları (BDK Kararlarına Göre)

- Hemodiyaliz hastaları
- Solid organ ve kemik iliği nakli adayları ve alıcıları,
- Sık kan ve kan ürünü kullanmak zorunda kalan kişiler,
- Madde bağımlıları,
- Hep-B taşıyıcılarının aile içi temaslılardan aşısız olanlar
- Çok sayıda cinsel eşi olan ve para karşılığı cinsel ilişkide bulunan kişiler,
- Eşcinsel/biseksüel erkekler,
- Hep-B dışında kronik karaciğer hastalığı olan kişiler,
- Cezaevlerinde ve ıslahevlerinde bulunan hükümlüler ve çalışanlar
- Berberler-kuaförler, manikür-pedikürcüler
- Piercing, kalıcı dövme yaptırmayı planlayan kişiler,
- Zihinsel engelli bakımevlerinde bulunan kişiler,
- Yetiştirme yurtlarında bulunan kişiler,
- Güvenlik personeli (asker, polis vb. arasında kan ve hasta çıkartıları ile temas riski yüksek olanlar)
- Kazalarda ve afetlerde ilk yardım uygulayan kişiler,
- Düzensiz göçmenlere hizmet veren (DG) Geri Gönderme Merkezlerinde (GGM) çalışan ve/veya düzensiz göçmenlerle doğrudan temas halinde bulunan personel
- Sağlık çalışanları (tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, hemşire/ebelik eğitimi veren okullar, sağlık meslek yüksekokulları vb. öğrencileri, hasta ve hasta çıkartıları ile teması bulunan tüm sağlık

çalışanları (askeri sağlık personeli dâhil), sağlık kurumlarında çalışan temizlik elemanları, 112 acil sağlık hizmetleri personeli ile acil durum, afet ve olağandışı durumlarda görev alan Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) personeli ve acil sağlık araçlarında görev yapan personel dâhil diğer çalışanlar için gereklidir.)

- Tıbbi atık yönetiminde çalışan kişiler,
- Bu risk gruplarının dışında, hekimin yüksek risk nedeniyle aşı uygulanmasını uygun bulduğu kişilere sağlık kuruluşlarında aşı uygulaması yapılmalıdır.

**Not: İmmün yetmezliği olmayan yetişkinlerde ve çocuklarda aşının rapel dozlarına ihtiyaç yoktur ve immün durumu göstermek için antikor düzeyine rutin olarak bakılması gerekmez.**

**Rutin çocukluk çağı aşı uygulamaları dışındaki erişkin ve risk grubu aşı uygulamalarında prospektüs bilgilerinden yararlanılmalıdır.**

## **TEMAS SONRASI HEPATİT B PROFİLAKSİSİ VE PASİF BAĞIŞIKLAMA ŞEMASI**

Yüksek riskli bir maruziyeti takiben, Hepatit B İmmunglobülin (HBIG) uygulanması ile geçici bağışıklık elde edilebilir. Hepatit B aşısı ile birlikte HBIG profilaksisi,

- Anneleri HBsAg pozitif olan, özellikle de HBeAg pozitif olan yenidoğan bebekler,
- HBsAg pozitif kişilerin kan veya vücut sıvıları ile perkütan veya mukozal yüzey maruziyeti olanlar,
- HBsAg pozitif kişi ile korumasız cinsel temas eden aşılanmamış kişiler,

Hepatit B pozitif olduğu bilinen veya hepatit B serolojisi bilinmeyen vericiden karaciğer transplantasyonu yapılan kişilere, cerrahi sırasında, anhepatik dönemde (yüksek Ig titresini elde edilecek şekilde) ve sonrasında koruyucu hepatit B antikor seviyesi elde edilecek **şekilde**, HBIG ile profilaksi verilmelidir.

Kural olarak, HBIG Hepatit B aşısına yardımcıdır. HBIG, Hepatit B aşısı ile birlikte uygulandıktan sonra aktif anti-HBs antikor oluşumunu baskılamamaktadır. HBsAg pozitif annelerin bebeklerinde doğumda hem Hepatit B aşısı hem de HBIG uygulandığında perinatal HBV enfeksiyonuna karşı korumanın daha fazla olduğu gösterilmiştir.

### **Not:**

HBIG dozu 0.06 ml/kg, intramuskülerdir.

- Kural olarak Hep-B'nin birinci ve ikinci dozu arasında en az 1 ay, ikinci ve üçüncü dozu arasında en az 2 ay ve birinci ile üçüncü dozu arasında en az 4 ay olmalıdır.
- Yeterli anti-HBs düzeyi  $\geq 10$  mIU/ml'dir.
- Kaynakta bakılabiliyor ise eş zamanlı HBsAg bakılır, bakılamadığı durumlarda; maruz kalan kişi, aşılanmamış ise kaynak pozitif gibi hareket edilmelidir. Maruz kalan kişi aşılanmış ancak aşı cevabı bilinmiyor ve kaynak yüksek riskli kişi ise pozitif gibi hareket edilmelidir.
- Hepatit B aşısı için kesin kontrendikasyon:
  - Hepatit B aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikâyesi varlığı,
  - Aşı içeriklerinden herhangi birine ( maya vs.) karşı anafilaksi hikâyesi varlığıdır

Temas sonrası hepatit B profilaksisi ve pasif bağışıklama aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

## Temas Sonrası Hepatit B Profilaksisi ve Pasif Bağışıklama

Maruz Kalan Kişinin Bağışıklık Durumu	Kaynağın Durumuna Göre Uygulama		
	HBsAg Pozitif	HBsAg Negatif	HBsAg Durumu Bilinmiyor***
Aşılanmamış	1 doz HBIG* verilir ve Hepatit B aşılamaya başlamaya başlanır.	Hepatit B aşılamaya başlamaya başlanır.	Hepatit B aşılamaya başlamaya başlanır.
Aşılanmış ve anti-HBs (+)**	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.
3 doz aşı yapılmış ancak antikor cevabı gelişmemiş	1 doz HBIG* verilir, bir seri daha (3 doz) Hepatit B aşılamaya yapılır.	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.	Kaynağın yüksek riskli olduğu biliniyorsa, HBsAg pozitif gibi yaklaşılır.
6 doz aşı yapılmış ancak antikor cevabı gelişmemiş	1 ay ara ile 2 kez HBIG verilir.	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.	Kaynağın yüksek riskli olduğu biliniyorsa, HBsAg pozitif gibi yaklaşılır.
Aşılanmış ancak antikor cevabı bilinmiyor	Aşı uygulanır, eş zamanlı olarak maruz kalmış kişiyi anti-HBs için test yapılır.  Pozitif ise HBIG gerekmez.  Negatifse 1 doz HBIG* verilir ve aşı serisi 3 doza tamamlanır.	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.	Aşı uygulanır, eş zamanlı olarak maruz kalmış kişiye anti-HBs için test yapılır. Pozitif ise ek yaklaşım gerekmez.  Negatif ise 1 doz HBIG ve 1 doz rapel aşı uygulanır*

\* HBIG dozu 0.06 ml/kg, intramuskülerdir.

\*\*Yeterli serum anti-HBs düzeyi  $\geq 10$  mIU/ml'dir.

\*\*\* Kaynakta bakılabiliyor ise eş zamanlı HBsAg bakılır, bakılamadığı durumlarda; maruz kalan kişi, aşılanmamış ise kaynak pozitif gibi hareket edilmelidir. Maruz kalan kişi aşılanmış ancak aşı cevabı bilinmiyor ise, kaynak yüksek riskli kişi ise pozitif gibi hareket edilmelidir.

## DAHA ÖNCE HEPATİT B AŞISI UYGULANMAMIŞ VE AŞILANMA İSTEĞİ OLAN KİŞİLERDE BAĞIŞIKLAMA

*\*Hepatit B aşı uygulamaları 1998 yılında başlamış olup 2005-2009 yılları arasında ilk ve orta öğrenime devam eden çocuklara yakalama aşısı uygulanmış ve pratik olarak 1991 ve sonrasında doğan çocukların primer aşılması tamamlanmıştır.*

Bu nedenle toplumda bebeklik (çocukluk dönemi aşı takvimine göre ) veya okul dönemi aşılması (catch-up aşılama) kapsamında, risk nedeniyle veya kendi talep etmesi nedeniyle toplumun bir kısmının Hepatit B aşılması mevcuttur. Ancak,

Yaştan bağımsız aşısız bir kişi Hepatit B aşı uygulaması istiyor ancak;

- **Risk grubu değilse;** 0,1,6 şeması ile aşılanmalıdır. Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde 3 doz hepatit B (0, 1 ve 6. ay) **aşılması sonrası rutin olarak antikor düzeyine bakılmasına ve ek doz aşı uygulamasına gerek yoktur.**
- Risk grubu ise; erken tanı ve tedavi sağlanabilmesi için aşılama öncesi seroloji bakılması (HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc total) önerilir. HBsAg (+) ve/veya izole anti-HBc (+) ise enfeksiyon/gastroenteroloji hastalıkları uzmanına yönlendirilmeli, HBsAg ve anti-HBs (-) saptanan kişilere ise 0,1,6 şeması ile aşı uygulanmalıdır. Son aşıdan en erken 4 hafta tercihen 8 hafta sonra anti-HBs değerlendirilerek anti-HBs (-) saptanan kişilere ikinci kez 0,1,6 şeması ile tekrar aşı uygulanmalıdır. İkinci serinin son aşısından 4-8 hafta sonrasında yapılan tetkikte anti-HBs (-) saptanan kişiler Hep-B aşısına yanıtız kabul edilmelidir. Bu kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilakside HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.

### Genel Kurallar:

- Kural olarak Hep-B'nin birinci ve ikinci dozu arasında en az 1 ay, ikinci ve üçüncü dozu arasında en az 2 ay ve bir ila üçüncü dozu arasında en az 4 ay olmalıdır. Anti-HBs (+) değeri (serum bağışıklık düzeyi) 10 mIU/ml 'dir . Serum anti-HBs değeri  $\geq 10$  mIU/ml sahip kişilere; immun baskılanma, kemoterapi alma, kronik böbrek yetmezliği/diyaliz programında olma durumları dışında ek doz aşı uygulanması önerilmez. Hemodiyaliz hastalarında yıllık diğerlerinde ise risk devam ediyorsa anti-HBs değerlerine bakılır ve anti-HBs değerleri  $<10$  mIU altında saptanırsa ek doz aşı yapılır.
- Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde (risk grubunda yer almıyorlarsa) 3 doz hepatit B (0, 1 ve 6. ay) aşılması sonrası rutin olarak antikor düzeyine bakılması gerekli değildir.
- Hep-B aşısına yanıtız kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilakside HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.
- Hepatit B aşısı için kesin kontrendikasyon:
  - Hepatit B aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikâyesi varlığı,
  - Aşı içeriklerinden herhangi birine ( maya vs.) karşı anafilaksi hikâyesi varlığıdır.

## DAHA ÖNCE AŞI UYGULANAN KİŞİLERDE ANTİKOR CEVABININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE HEPATİT B BAĞIŞIKLAMASI

*\*Hepatit B aşı uygulamaları 1998 yılında başlamış olup 2005-2009 yılları arasında ilk ve orta öğrenime devam eden çocuklara yakalama aşısı uygulanmış ve teorik olarak 1991 ve sonrasında doğan çocukların primer aşılması tamamlanmıştır.*

Bu nedenle toplumda bebeklik (çocukluk dönemi aşı takvimine göre ) veya okul dönemi aşılması (catch-up aşılama) kapsamında, **risk nedeniyle veya kendi talep etmesi nedeniyle toplumun bir kısmının Hepatit B aşılması mevcuttur.**

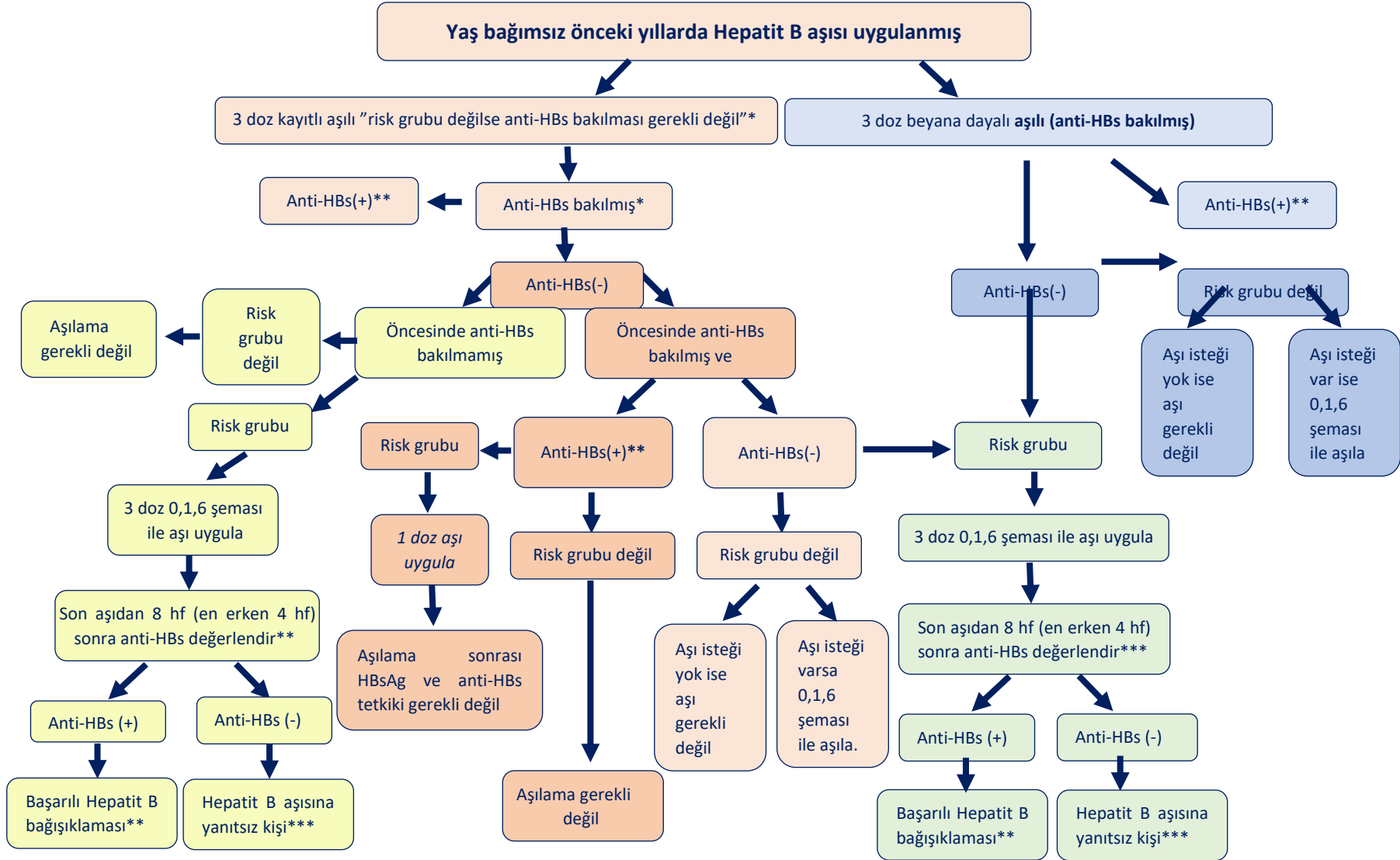
Buna göre önceki yıllara Hepatit B aşısı uygulanmış ve;

- **Kayıtlı en az 3 doz Hepatit B aşısı olan kişilerde, herhangi bir nedenle seroloji bakılmış ve anti-HBs (+) ( $\geq 10$  mlU/ml) saptanmış ise tekrar serolojik test bakılması önerilmez.** Eğer bu kişilerde anti-HBs (-) saptanmış ise; varsa önceki serolojisine bakılarak ve kişinin risk grubu olup olmaması göz önünde bulundurularak antikor cevabı değerlendirilir ve aşı/profilaksi önerisinde bulunulur.
- **Kayıtlı olmayan/beyan en az üç doz Hepatit B aşısı olan kişilerde, herhangi bir nedenle seroloji bakılmış ve anti-HBs (+) ( $\geq 10$  mlU/ml) saptanmış ise tekrar (immün baskılanma, kemoterapi alma, kronik böbrek yetmezliği/diyaliz programında olma durumları dışında) **aşı uygulanması önerilmez.** Eğer bu kişilerde herhangi bir nedenle yapılan tetkiklerde anti-HBs(-) saptanmış ise; **kişinin risk grubu olup olmaması göz önünde bulundurularak antikor cevabı değerlendirilir ve aşı/profilaksi önerisinde bulunulur.****

### Genel Kurallar

- Kural olarak Hep-B'nin birinci ve ikinci dozu arasında en az 1 ay, ikinci ve üçüncü dozu arasında en az 2 ay ve birinci ile üçüncü dozu arasında en az 4 ay olmalıdır.
- Anti-HBs (+) değeri (serum bağışıklık düzeyi) 10 mlU/ml 'dir.  $\geq 10$  mlU/ml serum anti-HBs değerine sahip kişilere ek doz aşı uygulanması önerilmez.
- Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde (risk grubunda yer almıyorlarsa) 3 doz hepatit B (0, 1 ve 6. ay) aşılması sonrası rutin olarak antikor düzeyine bakılması gerekli değildir.
- Hepatit B aşısına yanıtız kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilakside HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.
- Hepatit B aşısı için kesin kontrendikasyon:
  - Hepatit B aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikâyesi varlığı,
  - Aşı içeriklerinden herhangi birine ( maya vs.) karşı anafilaksi hikâyesi varlığıdır.

## Yaştan Bağımsız Olarak Hepatit B Aşısı Uygulanmış Kişilerde Antikor Cevabının Değerlendirilmesi ve Bağışıklama Akış Şeması



\* Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde (risk grubunda yer almıyorlarsa) 3 doz Hepatit B (0, 1 ve 6. ay) aşılması sonrası rutin olarak antikor düzeyine bakılması gerekli değildir.

\*\*Anti-HBs (+) değeri ( serum bağışıklık düzeyi) 10 mIU/ml 'dir. Serum anti-HBs değeri ≥ 10 mIU/ml sahip kişilere (immün baskılanma, kemoterapi alma, kronik böbrek yetmezliği/diyaliz programında olma durumları dışında) ek doz aşı uygulanması önerilmez. Bu gruplardan hemodiyaliz hastalarında yıllık, diğerlerinde ise risk devam ediyorsa anti-HBs değerlerine bakılır ve anti-HBs değerleri <10 mIU altında saptanırsa ek doz aşı yapılır

\*\*\*Hep-B aşısına yanıtızsı kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilaksizde HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.

Not: 1.Risk grupları Hepatit B Kontrol Programı çerçevesinde ve BDK kararları uyarınca belirlenmiş kişi ve grupları kapsamaktadır.

## ERİŞKİN TIP TETANOZ AŞISI:

Daha önce aşılanma durumu kayıtlı olmayan tüm erişkinlerin 3 doz erişkin tip difteri-tetanoz (Td) aşısı ile aşılanarak primer aşılamalarının tamamlanması gerekmektedir. Primer aşı serisi tamamlanan tüm yetişkinlere 10 yılda bir Td aşısı uygulanmalıdır.

### • Erişkinlerde Td aşılaması konusunda;

- Daha önce aşılanma durumu bilinmeyen tüm yetişkinlerin 3 doz Td aşısı ile aşılanarak primer immünizasyonlarının tamamlanması gerekmektedir (birinci doz ile ikinci doz arasında 1 ay, ikinci doz ile üçüncü doz arasında 6 ay). 1980'den sonra doğanların aşı kayıtlarının bulunması durumunda, uygun aralıklarla yapılmış 3 doz Tetanoz içeren aşı almış olanlar 2 doz Tetanoz aşısı almış kabul edilerek aşılanmalarına kaldığı dozdan devam edilir.
  - Önceki aşılanma durumu bilinmeyen gebelerin de ilk karşılaşmada; 1 ay ara ile en az iki doz Td aşısı almaları sağlanmalı, 3. doz Td aşısı primer seriyi tamamlamak üzere 2. dozdan 6 ay sonra yapılmalıdır.
  - Primer serisi tamamlanmış tüm yetişkinlere **10 yılda bir Td aşısı yapılmalıdır.**
  - Primer serisi tamamlandığı aşı kayıtlarından anlaşılan bir kadına gebe kaldığında; Maternal ve Neonatal Tetanoz Eliminasyon Programına uygun olarak 1 doz Td, sonraki gebeliğinde de 1 doz Td yapılarak 5 doz Td şeması tamamlanır (Yüksek Riskli Bölgeler dışındaki bölgelerde).
  - Doğurganlık çağında (15–49 yaş) 5 doz Td almış olan kadınların da 10 yıl aralıklarla Td aşılamasına devam edilir.
- Ailelere, uygulanan aşı, aşının gerekliliği, bir sonraki aşı için gelmeleri gereken zaman ve olası yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir.
  - Aşılanan her kişiye mutlaka aşı kartı verilmelidir.
  - Aşı uygulaması kadar aşılama faaliyetleri sırasında ortaya çıkan tıbbi atıkların uygun şekilde uzaklaştırılması da önemlidir. Bu nedenle aşı uygulaması yapılan her ortamda Enjektör Güvenli Atık Kutusu da kullanılmalıdır.