

BEBEKLİK DÖNEMİ HEPATİT B AŞI UYGULAMALARI, ANTİKOR CEVABININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE AKIŞ ŞEMASI

Bebeklik dönemi Hepatit B aşılmasına, annenin serolojisinin negatif olduğu bilinen bebeklerde, ilk doz doğumdan sonra ilk 24 saatte olacak şekilde başlanmalıdır. Anne serolojisinin bilinmediği veya pozitif olduğu durumlarda ise aşı ilk 12 saat içerisinde uygulanmalıdır. Doğum ağırlığı, 2000 gramın altında olan bebeklerde Hepatit B aşısı sonrası serokonversiyon beklenenden daha düşük olabilir. Bu nedenle bebeğin doğum ağırlığına ve annenin HBsAg durumuna göre bebeklerde Hepatit B aşı şeması farklılık gösterebilir. Buna göre;

1)2000 gr ve üzerinde doğan bebeklerde

a)Anne HBsAg(-) ise: Hepatit B aşılmasına ilk dozu doğumdan sonra ilk 24 saatte olacak şekilde başlanmalıdır. İkinci doz birinci dozdan 1 ay sonra, üçüncü doz birinci dozdan en erken 6 ay sonra uygulanmalıdır. Aşılama sonrası bebekte, hepatit B serolojisi, HBsAg ve anti-HBs testlerinin yapılması gerekli değildir.

b)Anne HBsAg (+) ise: Hepatit B aşısının ilk dozu ilk 12 saat içerisinde ve Hepatit B İmmunglobülin (HBİG) tercihen ilk 12 saat içerisinde aşıdan farklı bir anatomik bölgeden uygulanmalıdır. İlk 12 saatte HBİG uygulanamayan bebeklere ilk aşı dozunu takip eden 7 günü aşmayacak şekilde ve mümkün olan en kısa sürede HBİG uygulanmalıdır.

Hepatit B aşısının ikinci dozu birinci ayın sonunda ve üçüncü doz 6. ayın sonunda uygulanmalı, aşı şemasında zorunlu haller dışında değişiklik yapılmamalıdır.

Son uygulanan aşı dozundan, 8 hafta (en erken 4 hafta) sonra HBsAg ve anti-HBs testleri bakılmalıdır. Olası aşı cevapsızlığı ve hepatit B geçişi nedeniyle bebeklerde erken tedavi olanağı açısından serolojik değerlendirme geciktirilmemelidir. HBsAg (-) ve anti-HBs (-) saptanan bebeklere 3 dozluk ikinci bir seri Hepatit B aşısı (0,1,6 şeması ile) uygulanmalıdır.

İkinci serinin son aşısından en erken 4 hafta tercihen 8 hafta sonra HBsAg ve anti-HBs testleri tekrarlanmalı, HBsAg (-) ve anti-HBs (-) saptanan bebekler aşıya yanıtız kabul edilmelidir. Bu bebeklere yüksek riskli temas sonrası (HBİG) profilaksisi uygulanmalı ve ailelerine sağlık eğitimi verilmelidir. Yeniden aşı uygulanmamalıdır. Aşı uygulaması ardından yapılan tetkiklerde HBsAg (+) ve anti-HBs (-) saptanan bebekler erken tedavi için uygun merkeze sevk edilmelidir.

2)2000 gram altında doğan bebeklerde

a) Anne HBsAg (-) ise: İlk doz Hepatit B aşısı, bebek 2000 grama ulaştığında veya doğumdan 1 ay sonra (bu iki durumdan en erken sağlanan koşula göre) ikinci doz birinci dozdan 1 ay sonra, üçüncü doz birinci dozdan 6 ay sonra uygulanmalıdır. 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.

Aşılama sonrası bebekte, HBsAg ve anti-HBs testlerinin yapılması gerekli değildir.

b)Anne HBsAg (+) ise: Hepatit B aşısının birinci dozu ilk 12 saat içerisinde ve Hepatit B İmmunglobülin (HBİG) tercihen ilk 12 saat içerisinde aşıdan farklı bir anatomik bölgeye uygulanmalıdır. Bu bebeklerde antikor seviyeleri genel olarak daha düşük olduğu için HBİG

uygulanması mümkün olan en kısa sürede (ilk 12 saatte HBIG uygulanamayan bebeklerde ilk aşı dozunu takip eden 7 günü aşmayacak şekilde) yapılmalıdır. Ancak, doğumda uygulanan ilk Hepatit B aşı dozu, 3 dozluk aşı şeması içerisinde sayılmamalıdır.

Aşı şeması hiç aşı dozu uygulanmamış gibi, 3 dozluk aşı şeması 0, 1, 6 şeklinde tamamlanır. Bu şemada çerçevesinde “0” olarak kabul edilen Hepatit B aşısı bebeğin postnatal birinci ayının sonunda uygulanır ve birinci aşı dozu olarak kabul edilir. İkinci aşı dozu, birinci dozdan 4 hafta sonra, üçüncü doz postnatal yedinci ayın sonunda uygulanmalıdır. Bebeğe son uygulanan aşı dozundan en erken dört hafta tercihen 8 hafta sonra HBsAg ve anti-HBs değerlendirilmelidir.

HBsAg (-) ve anti-HBs (-) saptanan bebeklere ikinci kez 3 dozluk aşı şeması (0,1,6) uygulanmalıdır. İkinci serinin son aşısından en erken 4 hafta tercihen 8 hafta sonra HBsAg ve anti-HBs testleri tekrarlanmalıdır. HBsAg (-) ve anti-HBs (-) saptanan bebekler aşuya yanıtız kabul edilmelidir. Aşuya yanıtız kabul edilen bebeklere rutin HBIG uygulaması ile profilaksi verilmesi önerilmez. Ancak, yüksek riskli temas (mukozanın bozulduğu veya parenteral maruziyet gibi) sonrasında profilaksi (HBIG) uygulanmalı ve ailelerine sağlık eğitimi verilmelidir. Yeniden aşı uygulanması yapılmamalıdır.

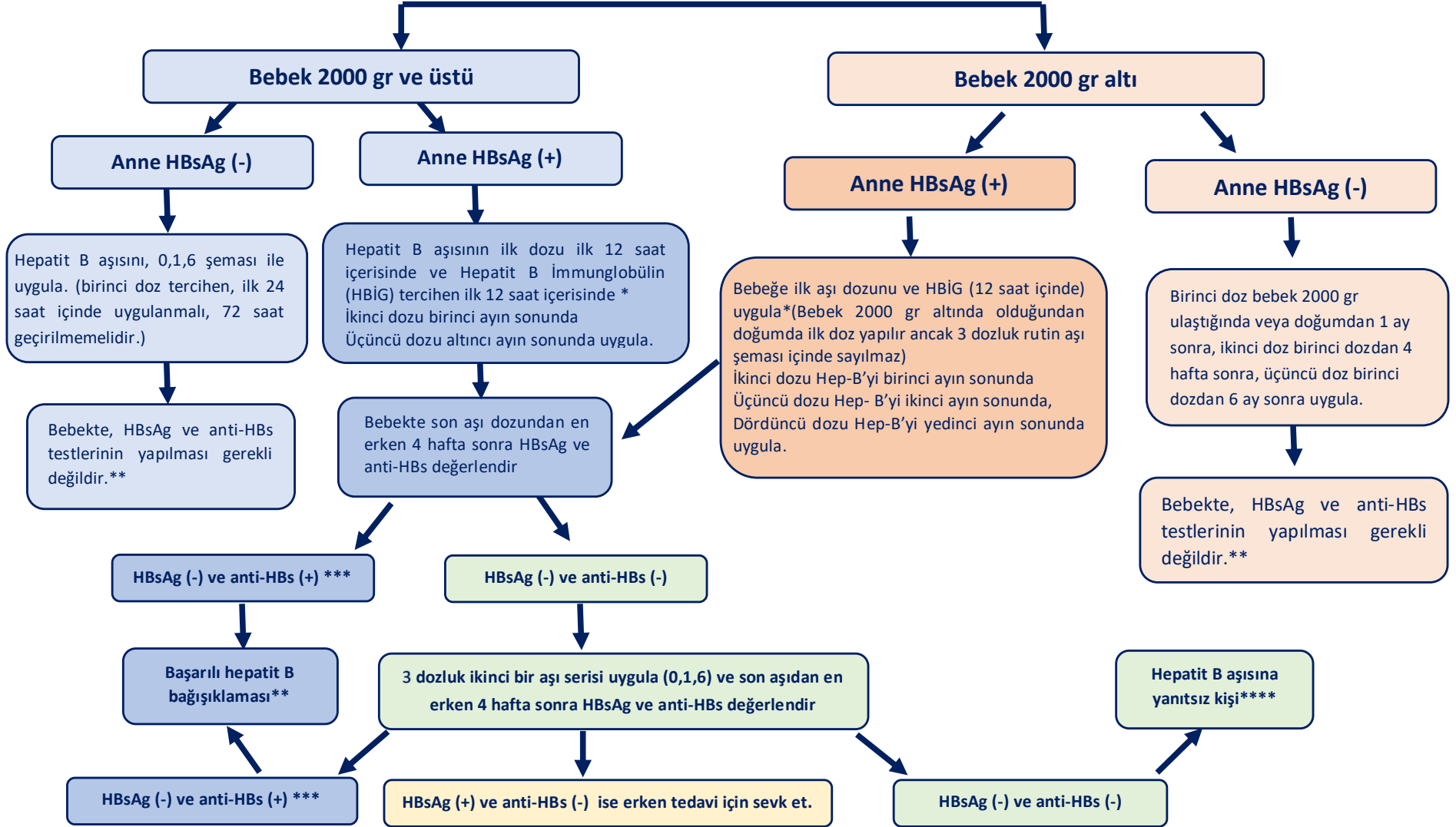
Aşı uygulaması ardından yapılan tetkiklerde HBsAg (+) ve anti-HBs (-) saptanan bebekler ise erken tedavi için uygun merkeze sevk edilmelidir.

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.
- Bebeklerde Hepatit B aşı uygulaması sonrasında rutin olarak antikor bakılması önerilmez. Aşılama sonrası koruyucu antikor düzeyinin 10mIU/mL üzerinde olması beklenir. Antikor düzeyi düşük veya saptanamayacak düzeyde olsa bile immun hafıza nedeniyle koruyuculuğun devam ettiği bilinmektedir.
- Hepatit B İmmunglobülin uygulanması gereken durumlarda aşı ile farklı bir anatomik bölgeden yapılması önerilir.
- Aşı uygulaması sonrasında, 15 gün süresince, aşı içeriğindeki HBsAg, serolojik testlerde yanıltıcı olarak pozitif tespit edilebilir.
- Aşı sonrası antikor cevabı için anti-HBs tetkikinin değerlendirilmesi 9. aydan önce önerilmez.
- Anti-HBs (+) değeri (serum bağışıklık düzeyi) 10 mIU/mL ‘dir.
- 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.

Normal ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde annenin HBsAg durumuna göre yapılacak Hepatit B aşı uygulamasına yönelik akış şeması aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

Bebeklik Dönemi Hepatit B Aşı Uygulamaları ve Antikor Cevabının Değerlendirilmesi



* HBİG uygulaması ne kadar erken yapılırsa o kadar etkindir, ancak aşıdan sonraki 7.güne kadar da uygulanabilir.

** **Bebeklerde Hepatit B aşı uygulaması sonrasında rutin olarak antikor bakılması önerilmez.** Aşılama sonrası koruyucu antikor düzeyinin 10 mIU/ml üzerinde olması beklenir. Antikor düzeyi düşük veya saptanamayacak düzeyde olsa bile immun hafıza nedeniyle koruyuculuğun devam ettiği bilinmektedir.

*** Anti-HBs (+) değeri (serum bağışıklık düzeyi) 10 mIU/ml 'dir.

**** Hep-B aşısına yanıtız kabul edilen kişiye ve riskli temas sonrasında profilakside HBİG uygulanmalı, kendisine ve ailesine sağlık eğitimi verilmelidir.

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 titresi 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 ≥ 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 riski 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 şemasına başlanır.	Hepatit B aşılamaya şemasına başlanır.	Hepatit B aşılamaya şemasına 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 aşılaması 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 ≥ 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 yanıtızsız kabul edilmelidir. Bu kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilakside HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.

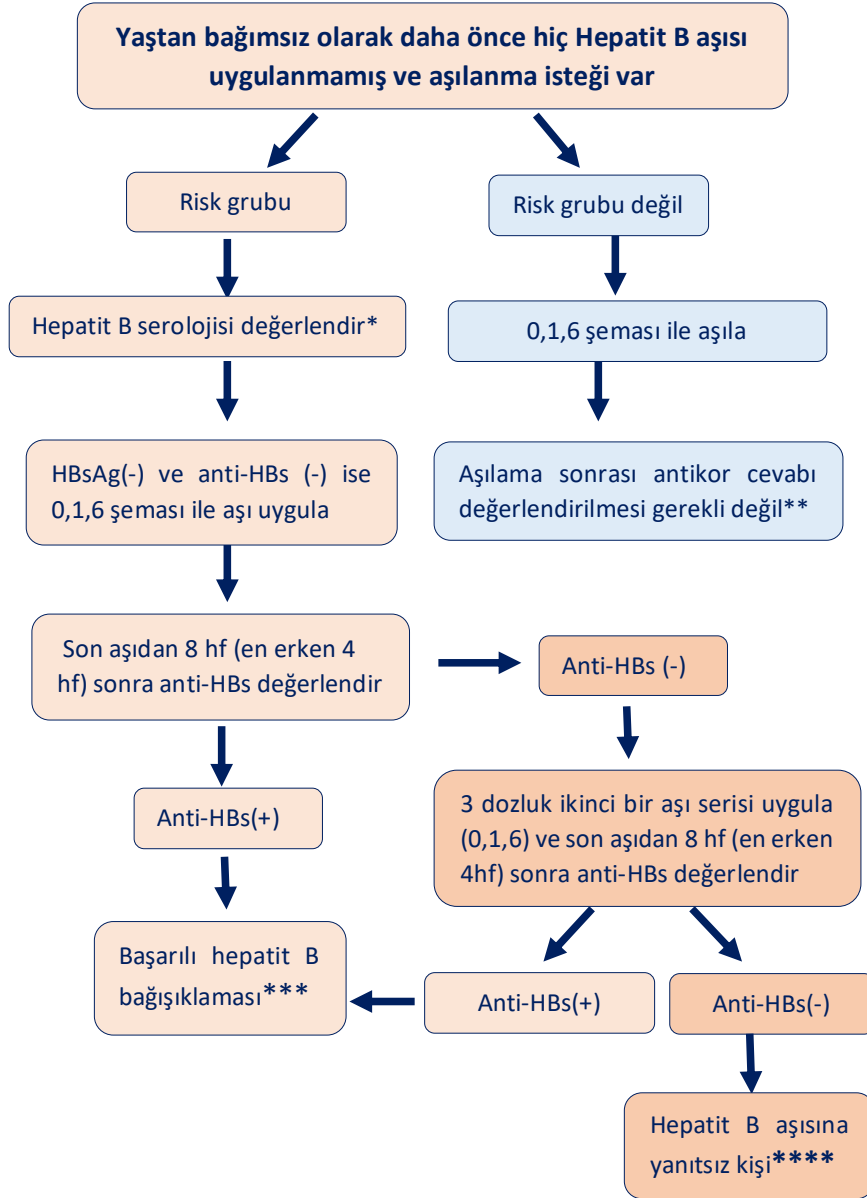
Genel Kurallar:

- 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 ≥ 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 yanıtızsız 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.
- 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

Yaştan bağımsız olarak daha önce hiç Hepatit B aşısı uygulanmamış ve aşılanma isteği olan kişilerde bağışıklama ve uygulamaya yönelik akış şeması aşağıda sunulmuştur.

Yaştan Bağımsız Olarak Daha Önce Hiç Hepatit B Aşısı Uygulanmamış ve Aşılama İsteği Olan Kişilerde Bağışıklama Akış Şeması



* HBsAg, anti-HBs, anti-HBc total değerlendirilmeli ve HBsAg (+) kişiler ile izole anti-HBc (+) saptanan kişiler enfeksiyon hastalıkları/gastroenteroloji uzmanına yönlendirilmelidir.

** Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde (risk grubunda yer almıyorlarsa) 3 doz Hepatit B (0, 1 ve 6. ay) aşılama 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 yanıtız kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilakside HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.

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

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 (+) (≥ 10 mIU/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 (+) (≥ 10 mIU/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

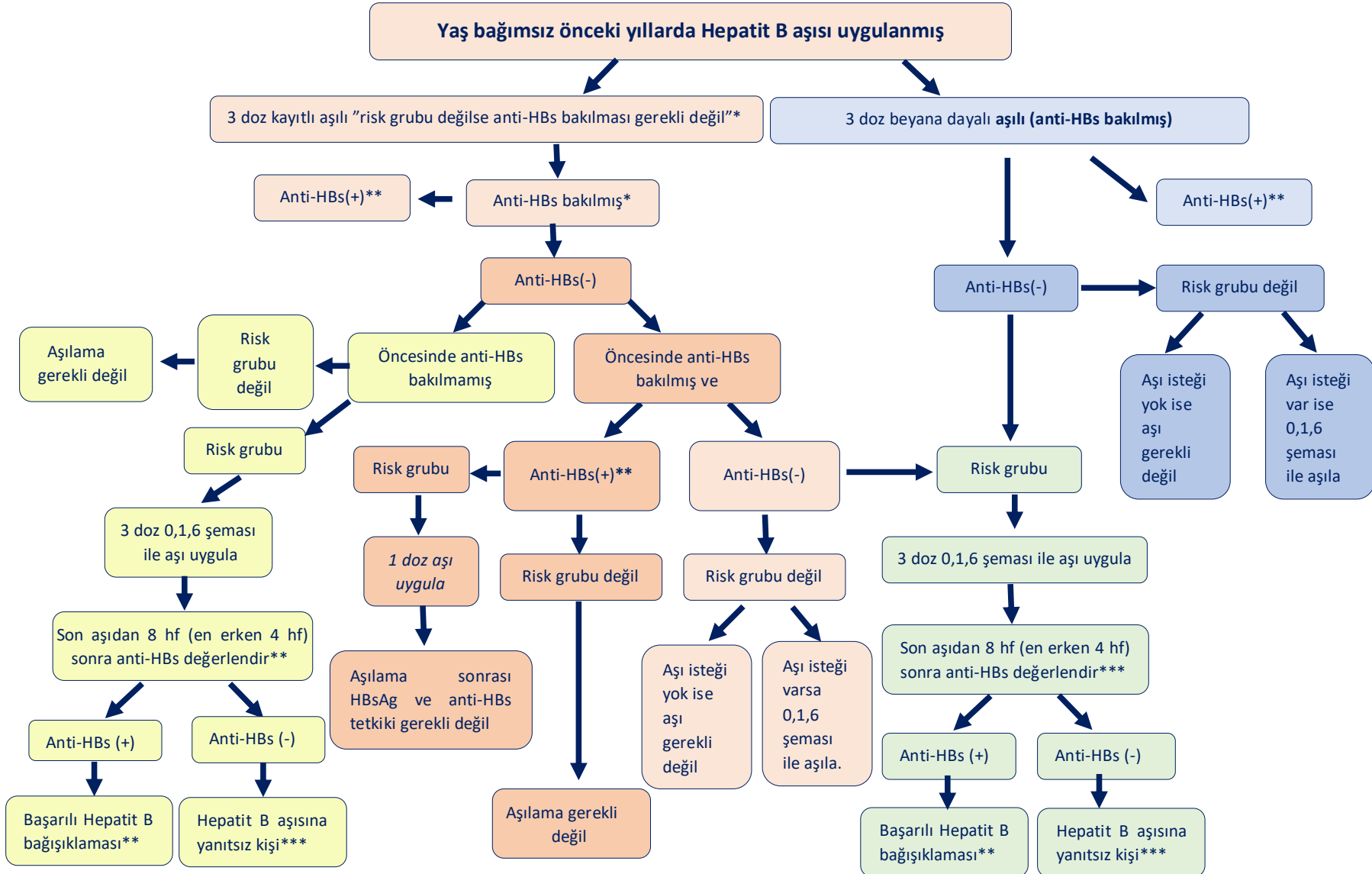
- Kural olarak Hep-B'nin birinci ve ikinci dozu arasında en az 1 ay, ikinci ve üçüncü dozu arasında en az 2 ay ve birinci ile üçüncü dozu arasında en az 4 ay olmalıdır.
- Anti-HBs (+) değeri (serum bağışıklık düzeyi) 10 mIU/ml 'dir. ≥ 10 mIU/ml serum anti-HBs değerine sahip kişilere ek doz aşı uygulanması 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.
- 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 risk altında bulunan tüm 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 çalışanları)
- Tıbbi atık yönetiminde çalışan kişiler,

Bu risk gruplarının dışında, hekimin yüksek risk nedeniyle aşı uygulanmasını uygun bulduğu kişilere sağlık kuruluşlarında aşı uygulaması yapılmalıdır.

Yaştan bağımsız olarak daha önce Hepatit B aşısı uygulanmış kişilerde antikor cevabının değerlendirilmesi ve uygulamaya yönelik akış şeması aşağıda sunulmuştur.

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



* Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde (risk grubunda yer almıyorsa) 3 doz Hepatit B (0, 1 ve 6. ay) aşılaması 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 yanıtız kişiler HBV enfeksiyonu açısından değerlendirilmeli, riskli temas sonrasında profilaksiste HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.

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

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA HEPATİT B AŞI UYGULAMALARI, ANTİKOR CEVABININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hepatit B bağışıklaması;

- 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.

Hep-B aşısı uygulanmadan önce hepatit B'ye yönelik serolojik inceleme (HBsAg, anti-HBs, anti-HBc total) yapılması önerilir. HBsAg (+) ve/veya izole anti-HBc (+) ise gastroenteroloji/enfeksiyon hastalıkları uzmanına yönlendirilmeli HBsAg ve anti-HBs (-) saptanan kişilere ise aşı uygulanmalıdır.

Hep B aşı şeması 0, 1, 6 ay şeklinde 3 dozdur.

- 0-1-6 ay şemasında aksama olduğunda aşağıdaki süreler dikkate alınarak aşı şeması uygulanır.
 - Hep-B'nin birinci ve ikinci dozu arasında en az 1 ay,
 - Hep-B'nin ikinci ve üçüncü dozu arasında en az 2 ay olmalı,
 - Hep-B'nin birinci ve üçüncü doz arasında en az 4 ay olmalıdır.
- Sağlık çalışanları için mesleki temas riskleri nedeniyle, üçüncü doz Hep-B aşısı uygulamasından 8 hafta (en erken 4 hafta) sonra anti-HBs yanıtı değerlendirilmelidir.
 - Anti-HBs en az 10 mIU/mL ise kişi bağışıklıdır ve immun baskılanma, kemoterapi alma, kronik böbrek yetmezliği/diyaliz programında olma gibi durumları yok ise gelecekte serolojik test ya da aşılama gerekli değildir.
 - Anti-HBs negatif ise (10 mIU/mL'nin altında) kişi Hep-B aşısına karşı yanıtsızdır. 3 doz seri ile tekrar aşılanmalıdır ve tekrarlanan şemadan 1-2 ay sonra tekrar anti-HBs yanıtı değerlendirilmelidir.
 - Anti-HBs 6 doz aşılama sonrasından sonra halen negatif ise kişi Hep-B aşısına yanıtsız kabul edilmelidir. Bu kişiler hepatit B enfeksiyonu açısından değerlendirilmelidir.
- 6 dozluk şemaya yanıtsız kişiler hepatit B'ye duyarlı olarak kabul edilir ve riskli temas sonrasında profilakside HBIG uygulanmalıdır.
- Hep-B aşısı için primer uygulanma sonrası pekiştirme dozuna gerek yoktur.

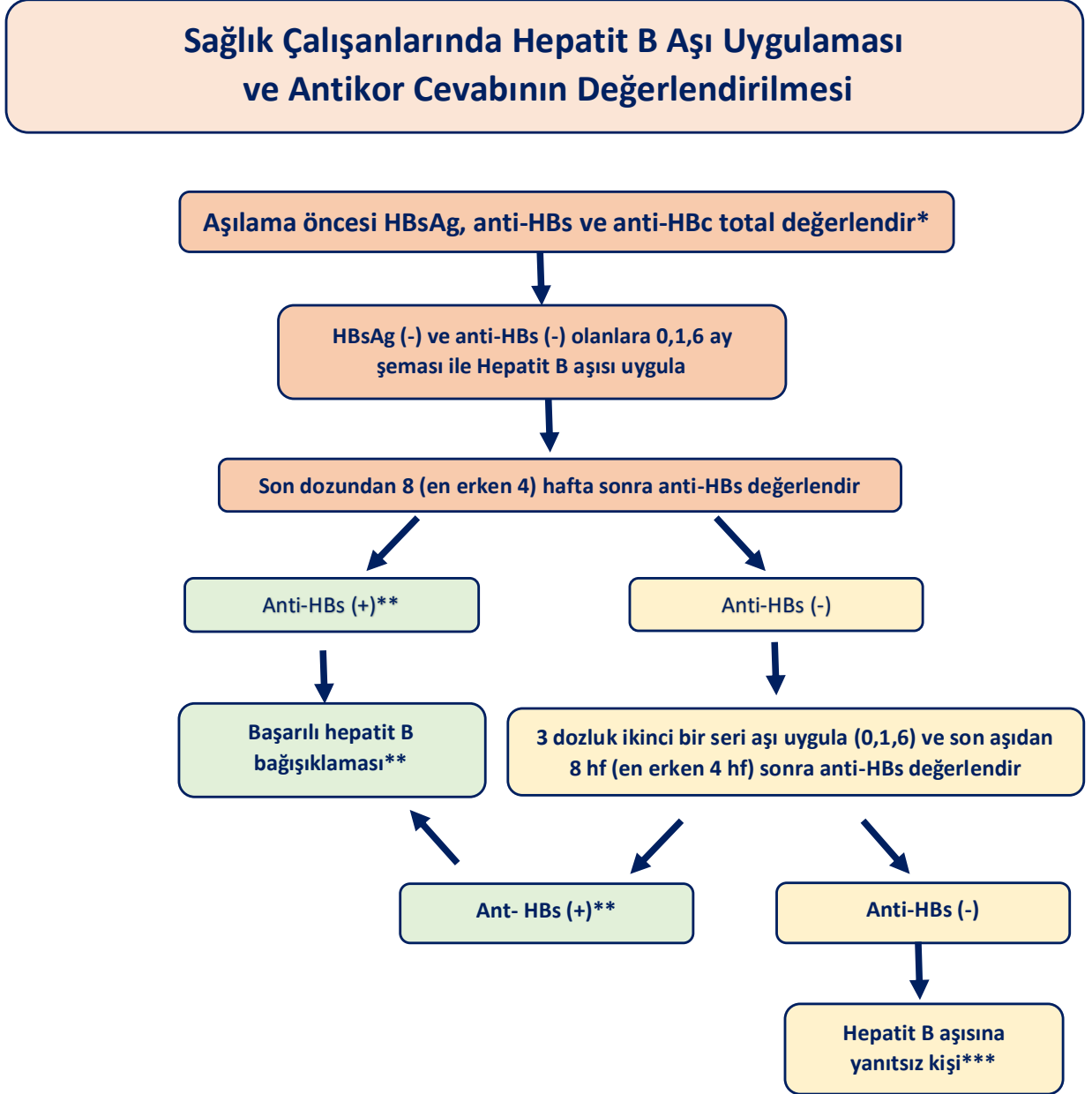
Kesin Kontrendikasyon:

- Hepatit B aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikâyesi varlığı,
- Aşı içeriklerinden herhangi birine (maya vs.) karşı anafilaksi hikâyesi varlığıdır.

Önlem Alınarak Aşı Yapılacak Durumlar:

- Yoktur.

Sağlık çalışanlarında Hepatit B aşı uygulamaları, antikor cevabının değerlendirilmesi ve uygulamaya yönelik hazırlanan akış şeması aşağıda sunulmuştur.



* HBsAg (+) ve/veya izole anti-HBc (+) ise gastroenteroloji/enfeksiyon hastalıkları uzmanına yönlendirilmelidir.

** Anti-HBs (+) yani 10 mIU / ml üzeri olması bağışıklık için yeterlidir. Kişinin immun baskılanma, kemoterapi alma, kronik böbrek yetmezliği/diyaliz programında olma gibi durumları yok ise gelecekte serolojik test ya da aşılamaya gerekli değildir. Hemodiyaliz hastalarında yıllık, diğerlerinde ise risk devam ediyorsa anti-HBs değerlerine bakılır ve anti-HBs değerleri <10 mIU altında saptanırsa ek doz aşı yapılır

*** Kişi Hep-B aşısına yanıtız kabul edilmelidir. Bu kişiler hepatit B enfeksiyonu açısından değerlendirilmelidir. Riskli temas sonrasında profilaksiste HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.

DİYALİZ/SON DÖNEM BÖBREK HASTALARINDA HEPATİT B AŞI UYGULAMALARI, ANTİKOR CEVABININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Son dönem kronik böbrek yetmezliği olan hastalar, hemodiyalize ihtiyaç duymaları nedeniyle HBV enfeksiyonu açısından risk taşımaktadırlar. Bu hastalarda gelişen akut HBV enfeksiyonlarının % 40'ı ve bağışıklık yetersizliği olan hastalar da gelişen akut HBV enfeksiyonlarının % 20'si kronik HBV enfeksiyonuna ilerlemektedir. Bu nedenle diyaliz/son dönem böbrek hastalarında Hepatit B aşısı uygulamaları önem kazanmaktadır.

Hemodiyaliz programında olan veya programa girmesi muhtemel hastalara aşılama öncesi HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc total bakılmalıdır. HBsAg (+) ve/veya izole anti-HBc (+) ise enfeksiyon hastalıkları/ gastroenteroloji uzmanına yönlendirilmelidir.

HBsAg (-) ve anti-HBs (-) saptanan hastalara;

1.18 yaş altına, 0,1,6 şeması ile

- a) 15 yaş ve altında pediatrik doz ile Hepatit B aşısı şeması uygulanır.
- b) 16 yaş -18 yaş arasında erişkin doz ile Hepatit B aşısı şeması ile uygulanır.

2. 18 yaş üzerine, 0,1,2,6 şeması ile ve erişkin dozun 2 katı pozolojiyle Hepatit B aşısı uygulanmalıdır.

Not: 1 erişkin doz Hepatit B aşısı 2 pediatrik doza eşittir.

Son aşısı uygulamasından 8 hafta (en erken 4 hafta) sonra antikor cevabını değerlendirmek için anti-HBs bakılmalıdır. Anti-HBs (-) tüm yaş gruplarındaki hastalardan 0,1,6 şeması ile tekrar bir aşısı serisi uygulanmalıdır.

İkinci serinin son aşısından 8 hafta (en erken 4 hafta) sonra antikor cevabını değerlendirmek için anti-HBs bakılmalıdır. Anti-HBs (-) saptanan hastalar Hepatit B aşısına cevapsız kabul edilmeli ve bu duruma uygun hemodiyaliz programına alınmalıdır ve sağlık eğitimi verilmelidir. Ayrıca hastada riskli temas gerçekleşirse HBIG dâhil temas sonrası profilaksi uygulanmalıdır.

Hemodiyalize giren hastalarda öncesinde aşısı cevabı olanlara her yıl anti-HBs bakılmalıdır. Anti-HBs (-) veya 10 mIU / ml altında saptananlara 1 doz rapel (yukarıda belirtilen şekilde yaşına uygun diyaliz dozuyla) aşısı uygulanmalıdır.

Anti-HBs (+) ve anti-HBc (+) saptanan (doğal bağışık) hastalarda her yıl seroloji değerlendirilmesi ve rapel doz aşısı uygulanması gerekli değildir.

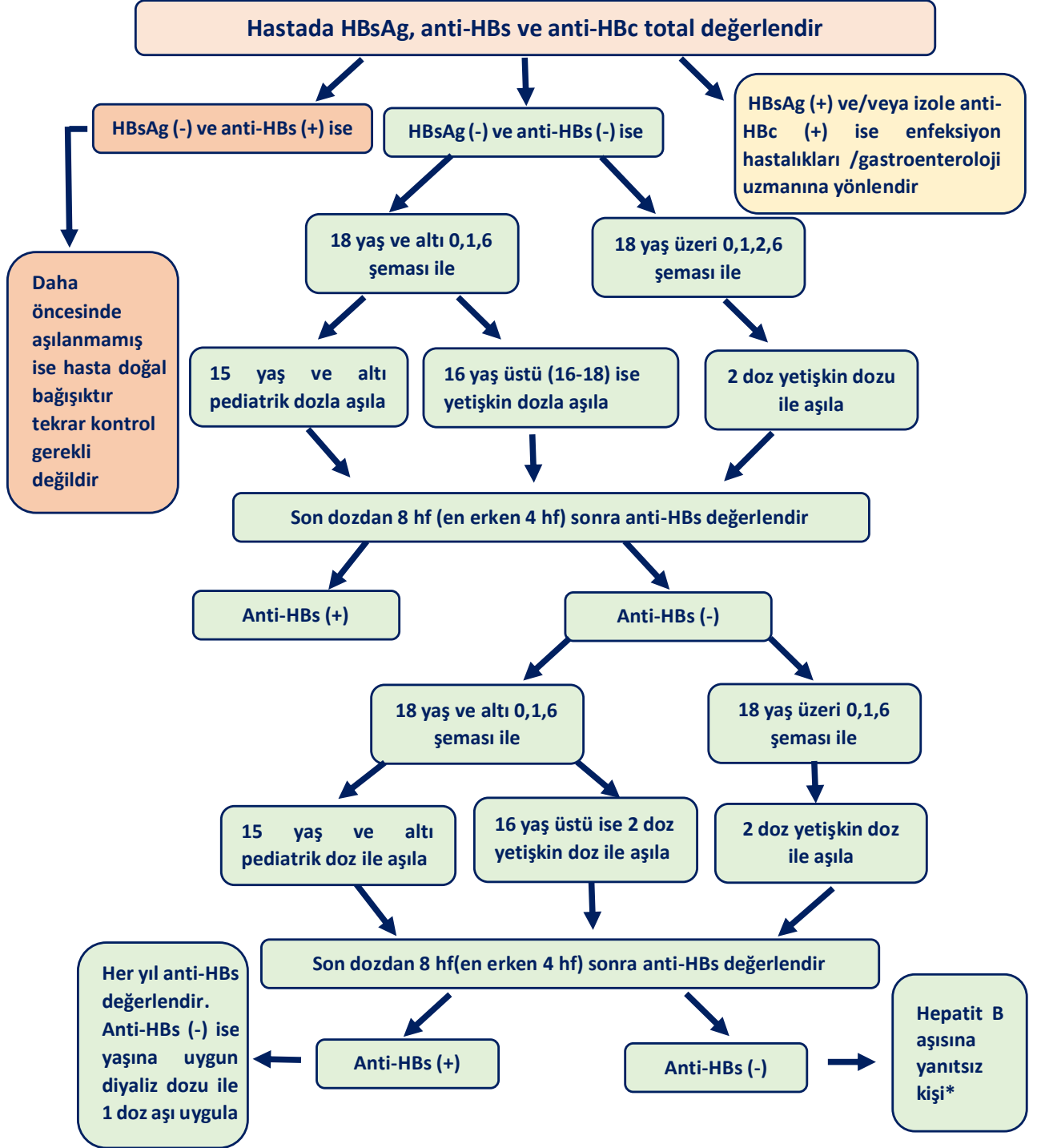
Not: Aşısı uygulamaları sırasında aşının kısa ürün bilgisinde yer alan yaş gruplarına göre davranılmalı kısa ürün bilgisine ulaşamıyor ise dünyada Hepatit B ruhsatlı aşısının arasında en düşük yaş sınırı 15 olduğu için çocuk yaş sınırı 15 olarak kabul edilmelidir.

Hepatit B aşısı için kesin kontrendikasyon:

- Hepatit B aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikâyesi varlığı,
- Aşısı içeriklerinden herhangi birine (maya vs.) karşı anafilaksi hikâyesi varlığıdır.

Diyaliz/son dönem böbrek hastalarında Hepatit B aşısı uygulamaları, antikor cevabının değerlendirilmesi ve uygulamaya yönelik oluşturulan akış şeması aşağıda sunulmuştur.

Diyaliz/Kronik Böbrek Hastalarında Hepatit B Aşı Uygulaması Akış Şeması



*Kişi Hep-B aşısına yanıtız kabul edilmeli ve bu duruma uygun hemodiyaliz programına alınmalıdır ve sağlık eğitimi verilmelidir. Ayrıca hastada riskli temas gerçekleşirse HBIG dâhil temas sonrası profilaksi uygulanmalıdır.

Not: Aşı uygulamaları sırasında aşının kısa ürün bilgisinde yer alan yaş gruplarına göre davranılmalı kısa ürün bilgisine ulaşılamıyor ise dünyada Hepatit B ruhsatlı aşılarda en düşük yaş sınırı 15 olduğu için çocuk yaş sınırı 15 olarak kabul edilmelidir.