



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ - HSGM AŞI İLE
ÖNLENEBİLİR HASTALIKLAR DAİRESİ BAŞKANLIĞI
03/02/2020 09:36 - 21001706 - 131.02 - E.94



Sayı : 21001706-131.02
Konu : Risk Grubu ve Sağlık Çalışanı
Aşılamaları



DAĞITIM YERLERİNE

Bilindiği üzere, Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) kapsamında; boğmaca, difteri, tetanoz, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, tüberküloz, poliomyelit, suçiçeği, hepatit A, hepatit-B hastalıkları ile *Streptococcus pneumoniae* ve *Haemophilus influenzae tip b*'ye bağlı invaziv hastalıkların ve bu hastalıklardan kaynaklanan ölüm ve sakatlıkların engellenmesi hedeflenmektedir.

Hastalık kontrol programları stratejilerinin arasında; çocukluk dönemi aşılamaları yanı sıra yetişkin ve risk grubu aşılamaları da bulunmaktadır. Bazı meslek gruplarında, kronik hastalıklar ve immun yetmezlik gibi hastalıkların bulunması durumunda; aşı ile önlenbilir hastalıkların görülmesi ve/veya bu hastalıkların daha uzun sürmesi, hastaneye yatış ve ölümle sonuçlanacak komplikasyonlarının ortaya çıkma olasılıkları daha yüksektir. Yine, sağlık çalışanlarının bulaşıcı hastalıklar ile karşılaşma risklerinin yüksek olması nedeniyle gerek kendilerinin hastalıklardan korunması gerekse hizmet sundukları hastalara ve ailelerine hastalığı bulaştırma risklerinin ortadan kaldırılması amacıyla aşılanmaları özellikle önemlidir.

Tanımlanmış risk gruplarına uygulanmak üzere Td, hepatit A, hepatit B, KKK, konjuge pnömokok, Hib, suçiçeği, konjuge meningokok, influenza aşıları Bakanlığımız tarafından temin edilmektedir. Ayrıca Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) kapsamında influenza, polisakkarit pnömokok ve hepatit A aşıları tanımlanmış risk gruplarına uygulanmakta olup geri ödeme kapsamındadır.

Sağlık kurumuna herhangi bir nedenle başvuran kişilerin yaş, yaşam tarzı, sağlık durumu ile mesleklerinin sorgulanması, önceki aşılanma durumlarının da değerlendirilerek aşılanma gereksinimlerinin gözden geçirilmesi ve Ekte gönderilen risk grubu şemalarına uygun olarak aşılanmalarının sağlanması/önerilmesi büyük önem taşımaktadır.

Söz konusu aşılanma şemaları konusunda ilgili kurum ve kuruluşlarınıza bilgilendirme yapılması ve aşı teminine ilişkin gerekli çalışmaların İl Sağlık Müdürlüğü ile işbirliği yapılarak yürütülmesinin sağlanması konusunda bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır.
Doç. Dr. Fatih KARA
Genel Müdür.

Ek 1-2: 26 Sayfa

Dağıtım
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü

Adres: Aşı İle Önlenbilir Hastalıklar Daire Başkanlığı

Bilgi için:

Telefon No:(0 312) 565 56 70-565 56 23

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden be7f34e8-85c4-428f-9e0f-092a39c5f945 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1**RİSK GRUBU AŞILAMALARI****PNÖMOKOK AŞILARI UYGULAMA ŞEMASI****1. Altta Yatan Kronik Hastalığı Olan Bireylerde Pnömonokok Aşılama Şeması:**

Konjuge pnömonokok aşısı (KPA) ve polisakkarit pnömonokok (PPA23) aşılması açısından yüksek risk altındaki kişiler şunlardır:

Kronik kalp hastalığı (özellikle siyanotik konjenital kalp hastalığı ve kardiyak yetmezlik), kronik akciğer hastalığı (astım hastaları dâhil), diabetes mellitus, BOS kaçağı, kohlear implant, orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinopatiler, fonksiyonel ya da anatomik aspleni, HIV enfeksiyonu, kronik renal yetmezlik, nefrotik sendromu içeren immün sistemi baskılanmış kişiler, radyasyon terapisi ya da immunsupresif tedavi verilen hastalıklar, Hodgkin hastalığı ve malign kanserler lenfoma, lösemi, yaygın malignensi, solid organ transplantasyonu, konjenital ya da edinsel immün yetmezlikler, multiple miyelom, alkolizm, kronik karaciğer hastalığı olan kişilerdir.

Yaş (ay)	Önceki Aşılama Durumu ¹	Uygulama Şeması
0-11 ay	Aşısız	2.,4.,6. ve 12. ayda olmak üzere 4 doz KPA uygulanır. (<2yaşta PPA-23 uygulanmaz)
12-23 ay	Aşısız	8'er hafta ara ile 3 doz KPA-13 aşısı uygulanır. (<2yaşta PPA-23 uygulanmaz)
24-71 ay	En az 2 doz olmak üzere KPA13 ile yaşına göre tam aşıli ise	1 doz PPA23
	Aşılanmamış ya da KPA7 ile 3 doz veya daha az aşılanmış olanlar. (Bu gruptakiler en fazla 1 doz KPA13 almış olsa bile)	8 hafta arayla iki doz KPA13, en az 8 hafta sonra PPA23 ²
	4 doz KPA7 ya da yaşına uygun tamamlanmış KPA7 uygulaması var,	1 doz KPA13 (KPA7 den en az 8 hafta sonra), en az 8 hafta sonra PPA23 ²
72 ay-18 yaş ³	KPA13 ve PPA23 almamış	1 doz KPA13, en az 8 hafta sonra PPA23
	KPA13 almış, PPA23 almamış	Son KPA13'den en az 8 hafta sonra PPA23
	PPA23almış, KPA13 almamış	Son PPA23'den en az 8 hafta sonra KPA13
19-64 yaş ³	KPA13 ya da PPA23 almamış	1 doz KPA13, en az 8 hafta sonra PPA23
	1 ya da daha fazla PPA23	PPA23 den en az 1 yıl sonra 1 doz KPA13
65 yaş ve üzeri	Daha önce PPA23 ve KPA 13 almamış	1 doz KPA13 en az 8 hafta sonra 1 doz PPA23 ⁴
	1 ya da daha fazla doz PPA23 almış	PPA23 den en az 1 yıl sonra 1 doz KPA13
	65 yaşından önce, 1 ya da daha fazla doz PPA23 almış	1 doz PPA23 aldıysa PPA23 den en az 1 yıl sonra KPA13, KPA13'den en az 1 yıl sonra ve PPA23'den en az 5 yıl sonra olmak üzere 1 doz PPA23
		2 doz veya fazla PPA23 yapılmış ise PPA23 den 1 yıl sonra KPA13

¹Aşı durumu bilinmiyor ise hiç pnömokok aşısı ile aşılanmamış gibi değerlendirilmelidir.

² PPA23 ile aşılanma hikâyesi yok ise uygulanır.

³Bu gruptaki kişilerde eşlik eden immun yetmezliği olmadığı durumda; kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, diabetes mellitus, alkolizm, kronik karaciğer hastalığı gibi, sadece PPA23 aşılması yeterlidir. Ancak öncesinde KPA13 aşısı yapıldığında etkinliği artar. Bu durumda KPA13 sonrasında PPA23 en az 1 yıl aralıkla uygulanır.

⁴Bu gruptaki kişilerde eşlik eden immun yetmezliği olmadığı durumda; sadece kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, diabetes mellitus, alkolizm, kronik karaciğer hastalığı gibi bir durum var ise KPA13 sonrasında PPA23 en az 1 yıl aralıkla uygulanır.

PPA23

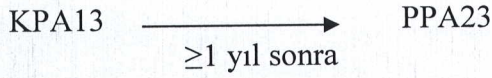
- Pnömokok aşısı uygulanması gerekli olduğunda, ilk olarak KPA13 uygulanmalıdır.
- PPA23 için ek doz (tekrar aşılması) gerektiğinde, KPA13'den en az 8 hafta sonra (65 yaş ve üzeri sağlıklı bireylerde en az 1 yıl sonra) ve son PPA23'den en erken 5 yıl sonra olacak şekilde uygulanır. 8 haftalık aradan daha önce PPA23 uygulandı ise aşının etkinliğinden emin olunamayacağı için PPA23, KPA13 den 12 ay sonra bir kez daha uygulanır.

Tekrar Aşılması:

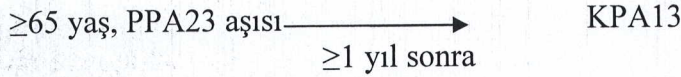
- Kronik akciğer hastalığı, kronik kalp hastalığı, diyabet dâhil metabolik hastalıklar, alkol ve madde bağımlıları, kronik karaciğer hastalıkları, siroz durumlarında PPA23 tek doz önerilir. Tekrar aşılmasına gerek yoktur.
- 24 ay-64 yaş grubunda olup orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinopatiler, fonksiyonel ya da anatomik aspleni, konjenital ya da kazanılmış immun yetmezlikler; HIV enfeksiyonu; kronik renal yetmezlik, nefrotik sendrom, radyasyon terapisi yada immunsupresif ilaçlarla tedavi verilen hastalıklar, Hodgkin hastalığı ve malign kanserler, lenfoma, lösemi, yaygın malignensi, solid organ transplantasyonu, multiple miyelom hastalığı olan çocuklara, ilk dozdan 5 yıl sonra sadece bir kez olmak üzere 1 doz PPA23 tekrar uygulanır. Kohlear implant uygulananlara da, ilk dozdan 5 yıl sonra sadece bir kez olmak üzere 1 doz PPA23 tekrar uygulanır. BOS kaçağı gibi nedenlerle tekrarlayan menenjit (2 ve daha fazla) geçirenlere, menenjitin nedeni gösterilmiş ve kontrol altına alınmış veya düzeltilmiş ise, tekrar aşılama gerekli değildir, ancak herhangi bir neden gösterilememiş ise, risk devam ettiği için ilk dozdan 5 yıl sonra sadece bir kez olmak üzere 1 doz PPA23 tekrar uygulanır.
- 65 yaşında ya da daha sonra PPA23 ile aşılanmış kişiler için tekrar dozuna gerek yoktur.

2. Altta Yatan Kronik Hastalığı Olmayan Sağlıklı 65 Yaş ve Üzeri Kişiler için Pnömonokok Aşılama Şeması:

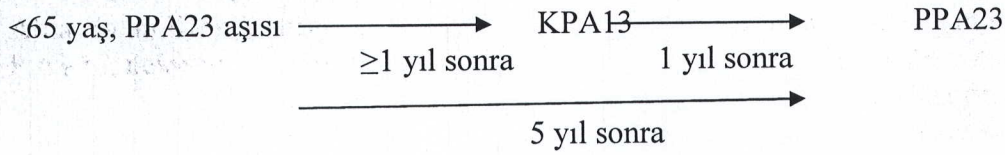
- ≥ 65 yaş, öncesinde pnömokok aşısı uygulanmamış kişiler:



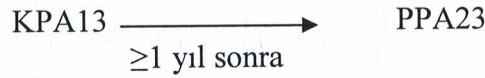
- 65 yaş ve üzerinde PPA23 aşısı uygulanmış kişiler:



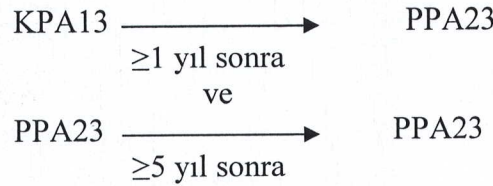
- 65 yaş öncesinde bir veya daha fazla PPA23 uygulanmış kişiler:



- 65 yaş öncesinde KPA13 uygulanmış ancak hiç PPA23 uygulanmamış kişiler:



- 65 yaş öncesinde KPA13 uygulanmış ve bir veya daha fazla doz PPA23 uygulanmış kişiler



Hematopoetik Kök Hücre Alıcıları için KPA Aşılama Şeması:

Yaştan ve aşılama durumundan bağımsız olarak hematopoetik kök hücre alıcıları aşağıdaki şekilde aşılanır; Transplantasyon sonrası 6. ayda başlamak üzere 2 şer ay arayla 3 doz KPA13 uygulanır. Transplantasyon sonrası 24. ayda graft versus host hastalığı olmayanlarda PPA23 aşısı uygulanır.

Kohlear İmplant Cerrahisi Planlanan Hastalar için Aşılama Şeması:

Rutin aşılama şeması yaşına uygun olarak tamamlanır. Ayrıca pnömokok aşısı ameliyattan en az 2 hafta önce tamamlanmalıdır. Pnömonokok aşılması risk grupları pnömokok aşılama şemasına göre uygulanır. Ameliyat öncesi aşılanmamış olanların aşılması ameliyattan en erken 2 hafta sonra yapılmalıdır. 2 yaşından önce kohlear implant yapılmış olan çocuklara 2 yaşına geldiklerinde PPA23 yapılmalıdır.

Hib AŞISI UYGULAMA ŞEMASI

Hib aşılması için riskli gruplar şunlardır; Splenektomi/aspleni, orak hücreli anemi, BOS kaçağı, kök hücre nakli.

Hib aşısı ile tam aşı olma durumu;

Hib aşılmasında tam aşı olma durumu aşılanmanın yapıldığı yaş grubuna bağlı olarak değişir;

- < 7 ay için en az 4 hafta ara ile 3 doz,
- 7 – 11 ay en az 4 hafta ile 2 doz,
- 12 – 14 ay olanlar için 1 doz

aşı uygulanması primer aşılama olarak kabul edilir ve 15. ay ve sonrasında 1 doz rapel aşı uygulaması ile tam aşı kabul edilir,

15. ay ve sonrasında yapılmış tek doz Hib aşısı varlığında tam aşı kabul edilir.

Hib Eksik Aşılı Aşılaması

Yaş	Önceki Aşı durumu	Aşı Önerisi
< 7 ay	Aşısız	4 hafta ara 3 doz ve 15. ayda rapel doz
	1 doz aşılı	4 hafta ara ile 2 doz ve 15. ayda rapel doz
	2 doz aşılı	Son dozdan en erken 4 hafta sonra bir doz aşı ve 15. ayda rapel doz
7 -11 ay	Aşısız	4 hafta ara ile 2 doz aşı ve 15. ayda rapel doz
	7 aydan önce 1 doz aşılı	4 hafta ara ile 2 doz aşı ve 15. ayda rapel doz
	7 aydan önce 2 doz aşılı	Son dozdan en erken 4 hafta sonra 1 doz ve 15. ayda rapel doz
12 – 14 ay	Aşısız veya primer aşılaması eksik ise	1 doz aşı (en erken 4 hafta sonra) ve 15. ayda rapel doz (en erken 8 hafta sonra)
≥ 15 ay	Aşısız veya primer aşılaması eksik ise	1 doz aşı (daha önce aşı uygulanmış ise en erken 8 hafta sonra)

Risk grubunda yer alan çocuklarda tam aşılanmanın hızla tamamlanması için rapel doz uygulaması 18. ay yerine 15. ayda uygulanır.

Risk grubunda olduğu bilinen bebeklerde aşı uygulaması 6. haftadan itibaren başlanabilir.

Risk Gruplarına Göre Hib Aşısı Önerileri

Risk Grubu	Yaşı	Aşı Durumu	Aşı Önerisi
*Splenektomi/ Aspleni	< 60 ay	Tam aşı	Aşı önerilmez.
		Aşısız / Eksik aşı	Eksik aşı şemasına uygun olarak cerrahiden en az 2 hafta önce (tercihen 4 hafta önce) tamamlanacak şekilde uygulanır.
	≥ 60 ay	Aşılama durumuna bakılmaksızın	1 doz aşı cerrahiden en az 2 hafta önce (tercihen 4 hafta önce) uygulanır.
Orak hücreli anemi	< 18 yaş	Tam aşı	Aşı önerilmez.
		Aşısız/Eksik aşı	Eksik aşı şemasına uygun olarak aşı uygulanır.
	18 yaş ve üzeri	Önceki aşılama durumuna bakılmaksızın	1 doz aşı uygulanır.
BOS kaçağı	< 60 ay	Tam aşı	Aşı önerilmez.
		Aşısız / Eksik Aşı	Eksik aşı şemasına uygun olarak aşı uygulanır.
	60 ay-18 yaş	Önceki aşılama durumuna bakılmaksızın	1 doz aşı uygulanır.
Kök hücre nakli	Yaşa bakılmaksızın	Önceki aşılama durumuna bakılmaksızın	Kök hücre naklinden 12 ay sonra başlanarak en az 4 hafta ara ile 3 doz uygulanır.**

*Splenektomi öncesi aşı uygulaması yapılmadıysa aşılama cerrahiden 2 hafta sonra 1 doz uygulanır.

** İmmünglobülin eksikliklerinde IVIG replasman tedavisi almıyor ise

KIZAMIK- KIZAMIKÇIK- KABAKULAK (KKK) AŞISI UYGULAMA ŞEMASI

- Aşılanma durumuna bakılmaksızın hematopoetik kök hücre alıcısı olan bireylere kök hücre transplantasyonundan en az 24 ay sonra, graft versus host hastalığı yoksa ve bağışıklığı baskılayıcı ilaç kullanmıyorsa 3 ay ara ile 2 doz uygulanır.
- HIV/AIDS hastalarına KKK aşısı uygulanması gerekir. Aşının uygulanabilmesi için CD4 sayısı değerlendirilir.
 - 7 yaş ve üzerindeki çocuklarda ve erişkinlerde CD4 sayısının >200 olması,
 - 7 yaşından küçük çocuklarda sayısal farklılık olabileceği için CD4 sayısının ≥%15 olması, aşının yapılabilmesi için gereklidir.

Aşılanma durumuna bakılmaksızın yetişkinlerde en az 4 hf arayla iki doz, çocuklarda ek bir doz aşı uygulanması yapılmalıdır.

Aşı hikâyesi kayıtlı olmayanlarda mutlak iki doz aşı 4 hafta arayla uygulanır.

- Solid organ transplantasyonu planlanan kişiler eksik aşı veya seronegatif ise son aşı dozu transplantasyondan en az 4 hafta önce olacak ve 2 doza tamamlanacak şekilde uygulanır. (Transplantasyon alıcısı 12 aydan küçük ise KKK aşısı erkene çekilerek 6.aydan sonra uygulanabilir).

SUÇİÇEĞİ AŞISI UYGULAMA ŞEMASI

Risk Grubu	Yaş	Uygulama Şeması
Daha önce aşılanmamış ve hastalığı geçirmemiş akut lenfoblastik lösemi hastalarına 1 yıllık remisyon sağlandıktan ve kemoterapi kesildikten en az 3 ay sonra	< 13 yaş	Tek doz
	≥ 13 yaş	Bir ay arayla 2 doz
Aşılanma durumuna bakılmaksızın hematopoetik kök hücre alıcısı olan bireyler (Kök hücre naklinden en az 24 ay sonra, graft versus host hastalığı olmayan ve bağışıklığı baskılayıcı ilaç kullanmayanlara)		3 ay ara ile 2 doz
Altta yatan hastalığı nedeni ile immünmodülatör (anti-TNF'ler gibi) tedavi kullanacak olan, daha önce suçıçeği geçirmemiş ya da suçıçeği aşısı uygulanmamış olan kişilere tedaviye başlanmadan önce	< 13 yaş	Tek doz
	≥ 13 yaş	Bir ay arayla 2 doz
Solid organ transplantasyonu adayı olan, daha önce suçıçeği geçirmemiş ya da aşılanmamış kişilere (tercihen transplantasyondan 4 ay önce)	< 13 yaş*	Tek doz
	≥ 13 yaş	Bir ay arayla 2 doz

*12 aydan küçük çocuklara 6 aydan büyük ise 1 doz uygulanır.

İNAKTİF POLİO AŞISI (İPA) UYGULAMA ŞEMASI

Risk Grubu	Uygulama Şeması
Bağışıklık yetmezliği olan bireylere (OPA yerine)	Daha önceki aşılanma durumuna göre maksimum 3 doz
Bağışıklık yetmezliği olan bireylerle aynı evde yaşayan ve rutin OPA aşısı uygulanması önerilen bireylere (OPA yerine)	Daha önceki aşılanma durumuna göre maksimum 3 doz
Hematopoetik kök hücre nakli uygulaması sonrasında yaştan ve aşılanma durumundan bağımsız olarak	Nakil sonrası 6.ayda başlamak üzere 2 şer ay arayla 3 doz İPA ya da İPA içeren aşı uygulanır.

**ANATOMİK ASPLENİ YA DA FONKSİYONEL ASPLENİSİ BULUNAN HASTALARA YÖNELİK
AŞILAMA ŞEMASI**

Aşı	Splenektomi öncesi	Splenektomi sonrası
Pnömonokok Aşıları	Splenektomiden en az 2 hafta önce olmak üzere, 1. KPA aşısı ile daha önce aşılanmamış veya eksik aşıli ise, yaşına uygun olarak KPA13 aşısı ile aşılanır ve son KPA aşısından 8 hafta sonra PPA 23 uygulanır, 2. Daha önce yaşına uygun olarak KPA 7 ile aşılanmış ise, 1 doz KPA13 ve 8 hafta sonra PPA 23 uygulanır, 3. Daha önce yaşına uygun olarak KPA 13 ile aşılanmış ise, son KPA aşısından 8 hafta sonra 1 doz PPA23 uygulanır, 4. PPA23'den 5 yıl sonra PPA23'ün 2.dozu uygulanır.	Splenektomiden en erken 2 hafta sonra olmak üzere, 1. KPA aşısı ile daha önce aşılanmamış veya eksik aşıli ise, yaşına uygun olarak KPA13 aşısı ile aşılanır ve son KPA aşısından 8 hafta sonra, PPA 23 uygulanır, 2. Daha önce yaşına uygun olarak KPA 7 ile aşılanmış ise, 1 doz KPA13 ve 8 hafta sonra PPA 23 uygulanır, 3. Daha önce yaşına uygun olarak KPA 13 ile aşılanmış ise, son KPA aşısından 8 hafta sonra 1 doz PPA23 uygulanır, 4. PPA23'den 5 yıl sonra PPA23'ün 2.dozu uygulanır.
Hib Aşısı	Hib aşısı ile yaşına uygun olarak aşılanmışsa tek doz Hib aşısı uygulanır.	
Meningokok Aşısı	≤ 6 ay bebeklerde, 2. 4. 6. aylarda ve 12 – 18. aylarda olmak üzere toplam 4 doz, 7-23 ay arasında en az 3 ay ara ile 2 doz, 2. doz 1 yaşından sonra olmak üzere, ≥ 24 ay - 18 yaş arasında 2 ay ara ile 2 doz, 2 ay-6 yaş arasında aşılananlara, 3 yıl sonra bir doz pekiştirme dozu uygulanmalıdır, 18-55 yaş grubunda, en az iki ay ara ile 2 doz olarak uygulanmalıdır. 7 yaş üzerinde aşılanmış olanlara 5 yıl sonra pekiştirme dozu Riskin devam ettiği kişiler 5 yılda bir aşılanmalıdır.	
İnfluenza Aşısı	Yıllık uygulanmalıdır.	

GEBELERE İNFLUENZA AŞISI UYGULAMASI

Influenza aşısı gebeliğin her döneminde uygulanabilir.
Influenza aşısı tek doz olarak uygulanmalıdır.
Influenza aşısı her gebelikte tekrarlanmalıdır.

ALTTA YATAN HASTALIK NEDENİYLE MENİNGOKOK AŞISI UYGULANMASI ÖNERİLEN RİSK GRUPLARI

- Kompleman yetmezliği
- Splenektomi planlananlar ve uygulananlar
- Orak hücreli anemisi olanlar
- Kronik inflamatuvar hastalığı nedeni ile immünmodülatör tedavi kullananlar
- BOS kaçağı olanlar
- Eculizumab kullanımı

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.

Yaş Grupları		Hepatit B Aşısı	
		Doz (µg)	Vol (mL)
Bebekler (<1 yaş) ¹		10	0.5
Çocuklar (1–10 yaş) ¹		10	0.5
Adolesan (11–19 yaş) ¹		10	0.5
Erişkin (≥20 yaş) ²		20	1.0
Hemodiyaliz hastaları ve diğer immünsupresif kişiler	<20 yaş ³	10	0.5
	≥20 yaş ⁴	40	2.0

¹Bebekler, çocuklar ve adolesanlarda uygulama 0, 1, 6 şeması şeklindedir. Ancak 2000 gramın altında doğmuş olan bebeklerde, annede HBsAg (+) ise doğumda hemen hepatit B aşısı (doğumu takip eden 12 saat içerisinde) ve tercihen eş zamanlı olarak HBİG birlikte uygulanmalıdır. HBİG'in eş zamanlı uygulanmadığı durumlarda, mümkün olan en kısa süre içerisinde, aşı uygulamasının takip eden 7 günden daha geç olmamak üzere yapılmalıdır. HBİG aşının uygulandığı anatomik bölgeden farklı bir anatomik bölgeye uygulanır. Annenin hepatit B durumunun bilinmediği durumlarda da bebeğin hepatit B aşısı hemen (doğumu takip eden ilk 12 saat içerisinde) yapılmalı, HBİG için annenin serolojisi kontrol edilmeli ve gerekiyorsa aşı uygulamasını takip eden 7 gün içerisinde HBİG uygulanması sağlanmalıdır. Doğum ağırlığı 2000 gramın altında olanlarda, yapılmış olan Hepatit B aşısı, rutin Hepatit B aşısı uygulama şeması içinde sayılmamalı ve 2.doz 1.ayın sonunda, 3.doz 2. ayın sonunda, 4.doz 7. ayın sonunda aşı uygulanmalıdır. Bebeğe son aşı dozundan en erken dört hafta sonra, tercihen 9. ayda Anti-HBs ve HBsAg testleri bakılmalıdır. Annenin hepatit B negatif olduğu biliniyor ise, 2000 gramın altında doğan bebeklerde, ilk hepatit B aşı dozu uygulaması 1 aylık olduğunda veya hastaneden taburcu edilirken yapılır ve aşı şeması 0, 1 ve 6. Aylarda olacak şekilde tamamlanır.

²İmmün yetmezliği olmayan yetişkinlerde (20 yaş üzeri) de 0,1,6 şeması uygulanır. Ancak uygulama dozu çocukluk yaş grubu rutin dozunun 2 katı şeklindedir.

³20 yaş altındaki hemodiyaliz hastaları ve diğer immün yetmezliği olan kişilerde daha yüksek dozların daha immünojenik olabileceği gösterilmekle birlikte spesifik öneri yapılmamıştır.

⁴Erişkin hemodiyaliz hastalarında ve HIV pozitif hastalar dâhil erişkin immün yetmezliği olan hastalarda, koruyucu Anti-HBs konsantrasyonlarını oluşturmak için daha yüksek aşı dozları gerekir.

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

Fakat hemodiyaliz hastaları için durum farklıdır. Bunlara her yıl antikor titresi bakılmalıdır ve antikor düzeyleri 10 mIU/mL veya altına düştüğü zaman tekrar bir doz aşı uygulanmalıdır Hastanın yaşı 20 yaş ve üzerinde ise iki katı doz ile hatırlatma dozu yapılmalıdır.

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

Hepatit B Aşı Uygulamaları, antikor cevabının değerlendirilmesi, riskli ve özel gruplarda aşılama (bebeğin doğum ağırlığına ve annenin HBsAg durumuna göre sağlık çalışanı, hemodiyaliz hastaları vb) ve Temas Sonrası Profilaksi yaklaşımlarına ilişkin ayrıntılı bilgiler ve akış şemaları aşağıda yer almaktadır.

HEPATİT B AŞI UYGULAMALARI VE TEMAS SONRASI PROFİLAKSİ

I. 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 İmmünglobülin (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 gr 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 İmmünglobülin (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 HBİG 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 aşıya yanıtız kabul edilmelidir. Aşıya yanıtız kabul edilen bebeklere rutin HBİG uygulaması ile profilaksi verilmesi önerilmez. Ancak, yüksek riskli temas (mukozanın bozulduğu veya parenteral maruziyet gibi) sonrasında profilaksi (HBİG) uygulanmalı ve ailelerine sağlık eğitimi verilmelidir. Yeniden aşı uygulanması yapılmamalıdır.

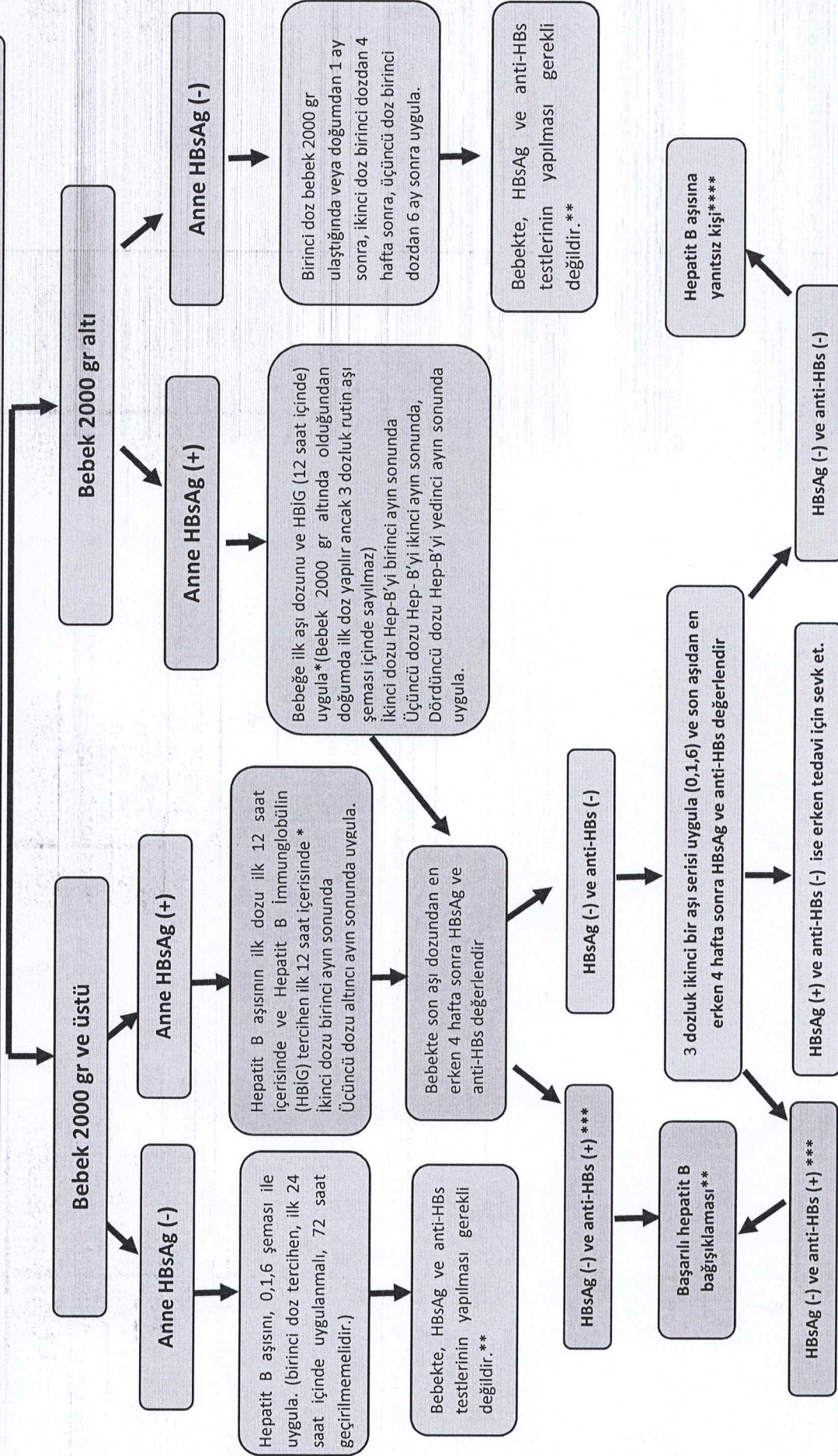
Aşı uygulaması ardından yapılan tetkiklerde HBsAg (+) ve anti-HBs (-) saptanan bebekler ise erken tedavi için uygun merkeze sevk edilmelidir.

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 İmmünglobülin 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



* HBIG uygulaması ne kadar erken yapılırsa o kadar etkindir, ancak aşılardan 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 immün 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 HBIG uygulanmalı, kendisine ve ailesine sağlık eğitimi verilmelidir.

II. 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 aşılama şemasına başlanır.	Hepatit B aşılama şemasına başlanır.	Hepatit B aşılama 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 aşılması yapılır.	Aşı ve HBIG uygulaması gerekmez.	Kaynağın yüksek riskli olduğu biliniyorsa, HBsAg pozitif gibi yaklaşılr.
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 yaklaşılr.
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 kişiyi 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, bakılmadığı 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.

III. 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;

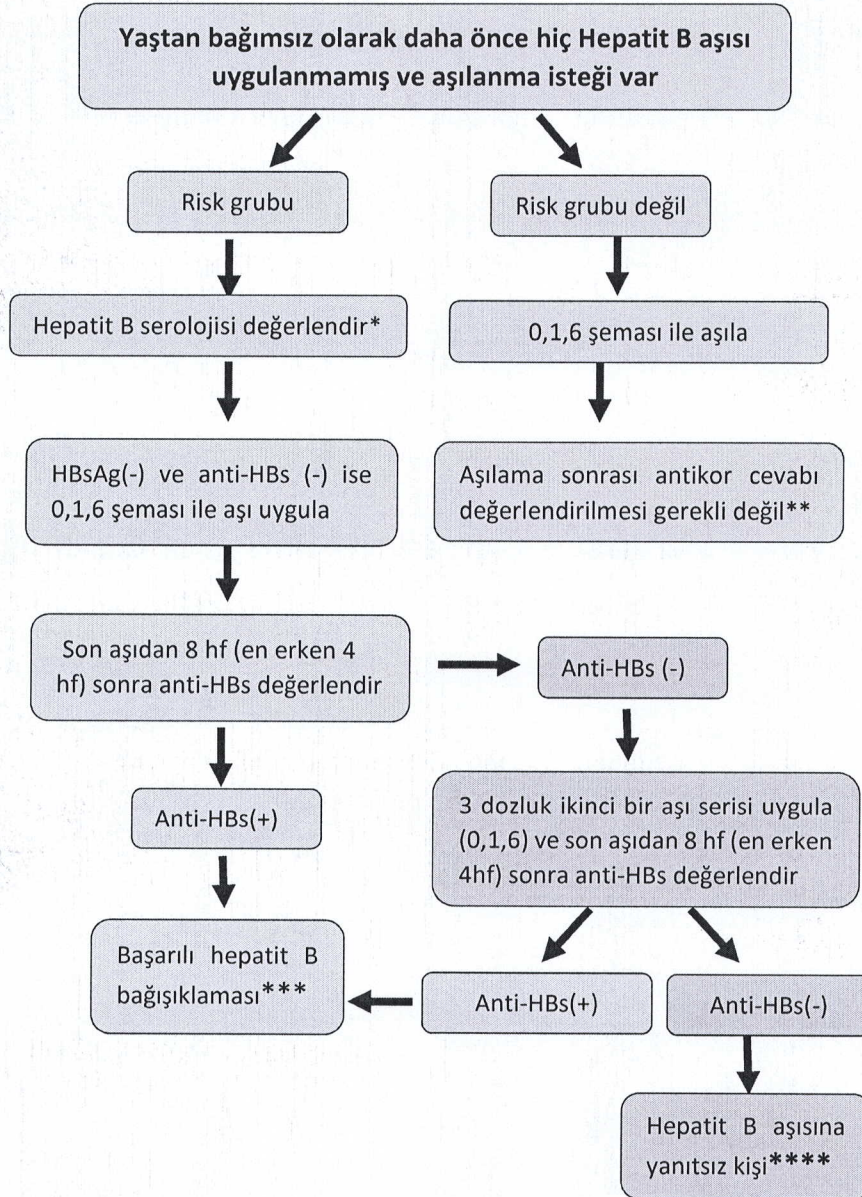
- Risk grubu değilse; 0,1,6 şeması ile aşılanmalıdır. Sağlıklı çocuk ve erişkinlerde 3 doz hepatit B (0, 1 ve 6. ay) aşılması sonrası rutin olarak antikor düzeyine bakılmasına ve ek doz aşı uygulamasına gerek yoktur.
- Risk grubu ise; erken tanı ve tedavi sağlanabilmesi için aşılama öncesi seroloji bakılması (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 yanıtı 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 yanıtı kişilerin 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 daha önce hiç Hepatit B aşısı uygulanmamış ve aşılama 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) 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 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.

IV. 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;

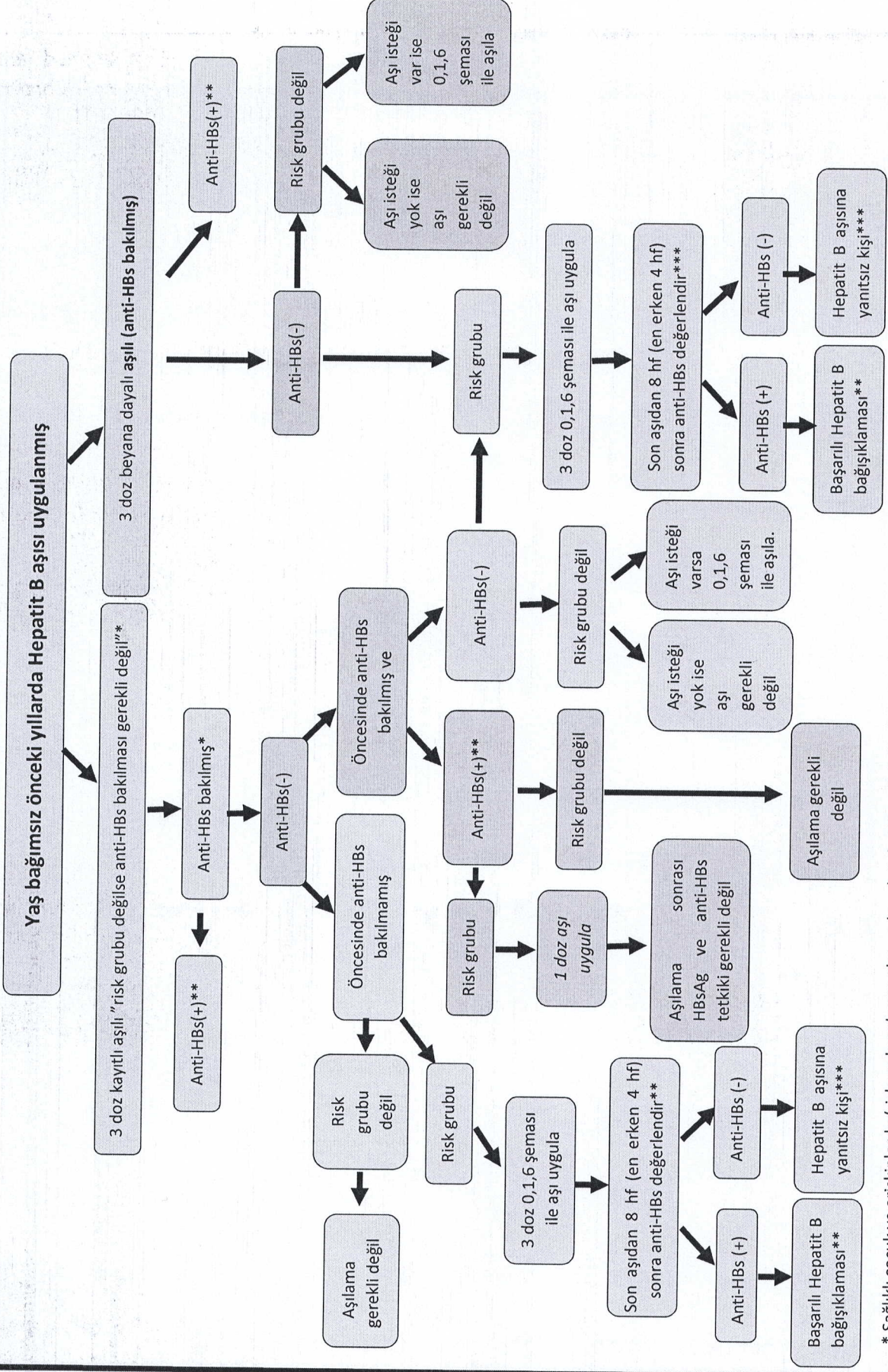
- Kayıtlı en az 3 doz Hepatit B aşısı olan kişilerde, herhangi bir nedenle seroloji bakılmış ve anti-HBs (+) (≥ 10 mIU/ml) saptanmış ise tekrar serolojik test bakılması önerilmez. Eğer bu kişilerde anti-HBs (-) saptanmış ise; varsa önceki serolojisine bakılarak ve kişinin risk grubu olup olmaması göz 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.

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 Antiko. 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 değeri <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: 1. Risk grupları Hepatit B Kontrol Programı çerçevesinde ve BDK kararları uyarınca belirlenmiş kişi ve grupları kapsamaktadır

V. 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 aşı 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. On sekiz (18) yaş altına, 0,1,6 şeması ile

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

2. On sekiz (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 aşı 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 aşı 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 aşı 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) aşı uygulanmalıdır.

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

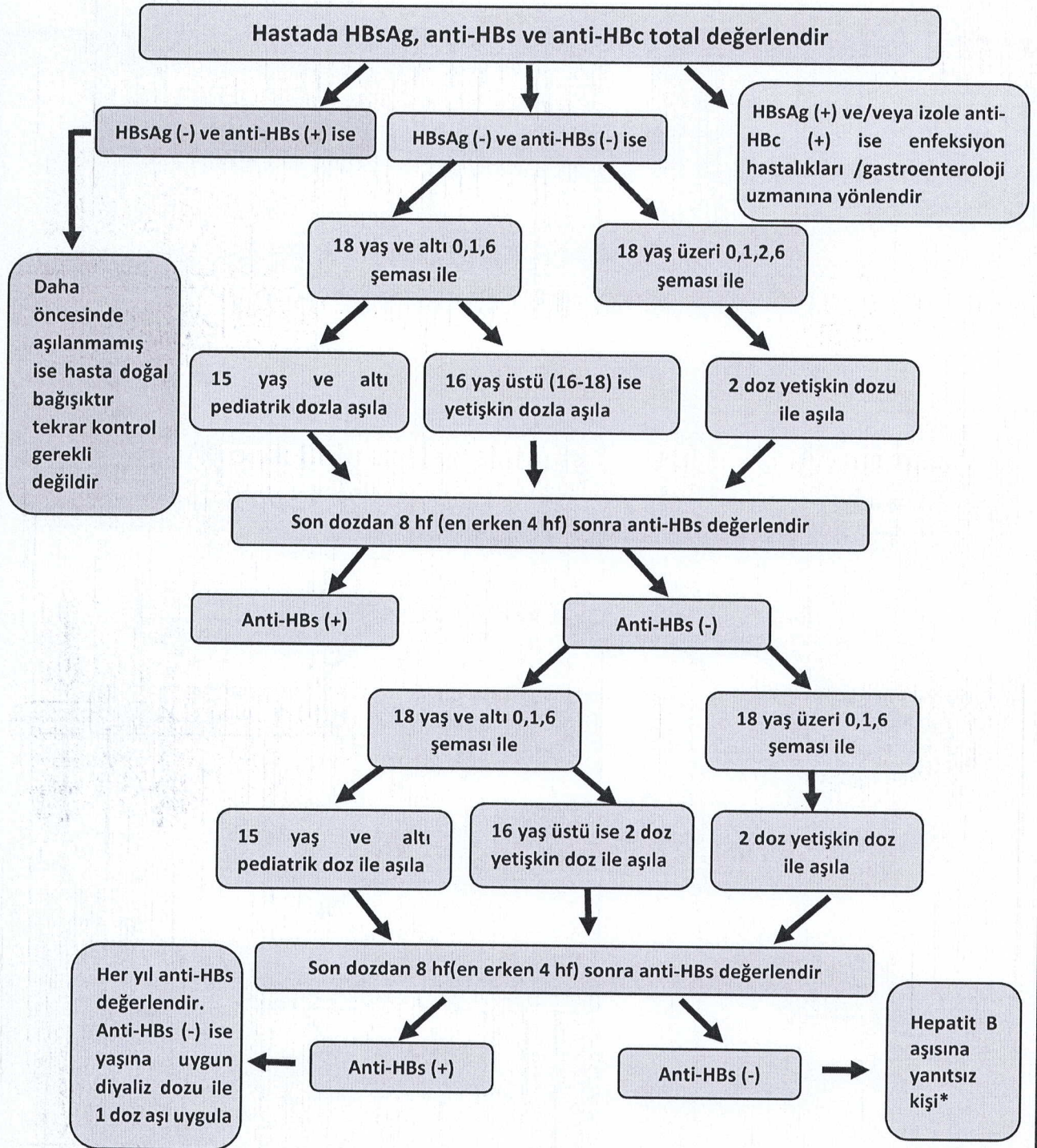
Not: Aşı uygulamaları sırasında aşının kısa ürün bilgisinde yer alan yaş gruplarına göre davranılmalı kısa ürün bilgisine ulaşılamıyor ise dünyada Hepatit B ruhsatlı aşılardan arasında en düşük yaş sınırı 15 olduğu için çocuk yaş sınırı 15 olarak kabul edilmelidir.

Hepatit B aşısı için kesin kontrendikasyon:

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

Diyaliz/son dönem böbrek hastalarında Hepatit B aşı 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 aşıların arasında en düşük yaş sınırı 15 olduğu için çocuk yaş sınırı 15 olarak kabul edilmelidir.

EK-2

SAĞLIK ÇALIŞANLARINA YÖNELİK UYGULANMASI GEREKLİ AŞILAR VE UYGULAMA ŞEMALARI

Tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, hemşire/ebelik eğitimi veren okullar, sağlık meslek yüksekokulları vb. öğrencileri, eğitimleri döneminde sağlık kuruluşlarında staj ve sağlık hizmetinde bulundukları için çalışan sağlık personelinde olduğu gibi bulaşıcı hastalıklar için artmış karşılaşma riski taşırlar. Bu nedenle, mesleki riski azaltmaya yönelik olarak ve hizmet sundukları hasta popülasyonu içerisinde yüksek riskli hastaların varlığı ve bu hastalara kaynak teşkil etme riskleri nedeniyle aşağıda belirtilen aşılı yapılımları gereklidir.

Ayrıca, sağlık kurumlarında çalışan temizlik işçileri, 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 de mesleki maruziyet riski nedeniyle kendilerinin korunmasına ve hastalar açısından kaynak teşkil etmelerini önlemek amacıyla aşağıda belirtilen aşılı yapılımları gereklidir.

Td Aşılması

- Tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, hemşire/ebelik eğitimi veren okullar, sağlık meslek yüksekokulları vb. öğrencileri, sağlık çalışanları, sağlık kurumlarında çalışan temizlik elemanları ve 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.
- Daha önce aşılama durumu kayıtlı olmayan tüm sağlık çalışanlarının 3 doz Td aşısı ile aşılama primör immünizasyonlarının tamamlanması gerekmektedir (birinci doz ile ikinci doz arasında en az 1 ay, ikinci doz ile üçüncü doz arasında en az 6 ay).
- Primer serisi tamamlanan tüm sağlık çalışanlarına 10 yılda bir Td aşısı yapılmalıdır.
- Genel kontrendikasyonlar dışında kontrendikasyonu yoktur.

Tdap Aşılması

Özellikle yenidoğan döneminde ve immün yetmezlikli hastalarda boğmaca, klasik seyrinin dışında yüksek mortalite ve alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları yüksek morbidite ile seyrettiği için aşılama olanağı olmayan bu grubun korunmasına yönelik olarak kaynak teşkil edebilecek sağlık personeli ve temizlik işçilerinin aşılması gerekir. Ayrıca, yetişkin dönemde boğmacanın uzamış öksürük ile seyri yetmiş nitelikli personelin işgücü kaybına yol açacağı için aşılama ikincil kazanca da yol açacaktır.

- Yenidoğan yoğun bakım, doğumhane, kemik iliği transplantasyon ve transplantasyon ünitelerinde çalışan sağlık personeli ve temizlik elemanları ve
- 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 için gereklidir.
- Kontrendikasyonlar:
 - Bir aşı bileşenine ya da önceki doza karşı gelişen anafilaktik reaksiyon kesin kontrendikasyondur.
 - Aşı uygulandıktan sonraki 7 gün içinde başka bir nedenle açıklanmayan ensefalopati ortaya çıkması,
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
 - Tetanoz toksoidi içeren bir aşının önceki dozundan sonra 6 hafta içinde Guillain Barre sendromunun ortaya çıkma öyküsü,
 - İlerleyici nörolojik bozukluk,
 - Tetanoz ya da difteri içeren aşının önceki dozunu takiben ciddi lokal reaksiyon (Arthus reaksiyonu) ortaya çıkma öyküsü,
 - Orta ya da ciddi akut hastalık varlığı.

KKK Aşılması

- Tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, hemşire/ebelik eğitimi veren okullar, sağlık meslek yüksekokulları vb. öğrencileri, sağlık çalışanları, sağlık kurumlarında çalışan temizlik elemanları ve 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.
- Kızamık, kızamıkçık ve kabakulak hastalıklarını geçirdiklerine dair kayıtları olanlara veya laboratuvar tetkikleri ile bağışık olduğu gösterilenlere aşı uygulanmasına gerek yoktur.
- En az 1 ay ara ile iki doz KKK aşısı önerilir.
- Kesin kontrendikasyon:
 - Bir aşı bileşenine ya da önceki doza karşı gelişen anafilaktik reaksiyon kesin kontrendikasyondur.
 - Neomisin veya jelatine karşı anafilaktik reaksiyon
 - Yumurtaya karşı anafilaktik veya anafilaktoid reaksiyon (Anafilaksi dışındaki yumurta allerjileri engel değildir)
 - Gebelik,
 - Jeneralize malign hastalık, lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezlik ya da HIV enfeksiyonu (<200 CD4 sayısı veya AIDS klinik tablosu gelişenler) nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar,
 - Kortikosteroidler, alkileyici ajanlar, antimetabolitler veya radyasyon nedeniyle immün cevabın baskılandığı durumlar.
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
 - Yakın zamanda (ürün veya doza göre 3–11 ay arasında değişebilir) kan ürünü veya immünglobulin preparatı verilmiş olması,
 - Trombositopeni,
 - Trombositopenik purpura öyküsü.

Mevsimsel İnfluenza Aşılması

- Tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, sağlık meslek yüksekokullarında kliniklerde staj yapan veya hizmet veren vb. öğrencileri, sağlık çalışanları, sağlık kurumlarında çalışan temizlik elemanları ve 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.
 - Her yıl 1 doz aşı uygulaması yapılır.
 - Kontrendikasyonlar:
 - Mevsimsel influenza aşısının önceki uygulamalarında gelişen anafilaksi hikâyesi bulunması kontrendikasyondur.
- Yumurtaya karşı anafilaktik veya anafilaktoid reaksiyon varlığında aşının uygulanması gerekiyorsa, hastane şartlarında, tercihen allerji uzmanı varlığında aşı uygulanmalıdır.

Meningokok Aşılması:

Neisseria meningitidis laboratuvar ortamlarında ve kültür vasatlarından kişiye bulaş riski taşıdığı için laboratuvar da meningokok ile karşılaşma ihtimali bulunan personelin korunmasına yönelik olarak aşı uygulaması gereklidir.

- Mikrobiyoloji laboratuvarında meningokok ile çalışan laboratuvar personeli için gereklidir.
- Dört bileşenli konjuge meningokok aşıları; ACW135Y-Difteri Toksoidi aşısı 55 yaşına kadar, ACW135Y-CRM197, ve ACW135Y-Tetanoz Toksoidi aşıları ise üst yaş sınırı olmaksızın, iki ay arayla toplam iki doz uygulanır.
- Temasın devam etmesi durumunda her üç aşı da 5 yılda bir tekrarlanır.
- Kontrendikasyonlar:
 - Meningokok aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikâyesi varlığıdır.

Suçiçeği Aşılması:

- Tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, hemşire/ebelik eğitimi veren okullar, sağlık meslek yüksekokulları vb. öğrencileri, sağlık çalışanları, sağlık kurumlarında çalışan temizlik elemanları ve 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.
- Suçiçeği geçirdiğine ilişkin öyküsü olanlara aşı uygulanmasına gerek yoktur.
- Suçiçeği geçirdiğine ilişkin öyküsü bulunmayan veya aşı kaydı olmayan kişilerin aşılama öncesinde antikör düzeylerinin değerlendirilmesi gereklidir.
- Suçiçeği aşısı uygulaması (13 yaş ve üzerinde 2 doz önerildiği için) en az 4 hafta ara ile 2 doz şeklinde yapılmalıdır.
- Aşı uygulanmasından sonra 6 hafta süresince salisilat kullanımından kaçınılmalıdır.
- Kontrendikasyonlar:
 - Suçiçeği aşısının daha önceki uygulamasında anafilaksi hikayesi varlığı,
 - Gebelik,
 - Suçiçeği canlı aşı olduğu için genel anlamda immün yetmezlik ve immün yetmezlik yaratan durumlarda kontrendikedir. Ancak HIV pozitifliğinde olduğu gibi kişinin immün durumuna göre yarar/risk değerlendirmesi yapılarak hekim önerisi ile yapılabilir.
 - Son 12 ay içerisinde yüksek doz immünglobulin alma durumu (yerine koyma immün globülin uygulamalarında hekim önerisi ile takip eden dozdan en az bir hafta öncesinde uygulanabilir.)
 - Kronik salisilat kullanımı.

Hep-A Aşılması

- Tıp fakülteleri, hemşire/ebelik eğitimi veren okullar, sağlık meslek yüksekokulları öğrencileri ve sağlık kurumlarında alt bakımı verilen servislerde (örneğin pediatri servisleri, çocuk enfeksiyon servisleri, yetişkin yoğun bakım üniteleri gibi) çalışan sağlık personeli ve bu bölümlerde çalışan temizlik işçileri ayrıca fekal materyal ile çalışan laboratuvar çalışanları ve 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 için gereklidir. Kronik hepatiti olan tüm sağlık çalışanlarına hepatit A aşısı yapılmalıdır.
- 6 ay ara ile iki doz uygulanmalıdır.
- Hep-A aşılması öncesinde antikör düzeylerinin değerlendirilmesi gereklidir.
- Kontrendikasyonlar:
 - Bir aşı bileşenine ya da önceki doza karşı gelişen anafilaktik reaksiyon kesin kontrendikasyondur.
 - Gebelikte yapılmasının güvenli olduğuna dair kesin kanıt yoktur. Gebelerde yüksek enfeksiyon riski olmadıkça aşı yapılmamalıdır.

Hepatit B Aşılması

- 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.

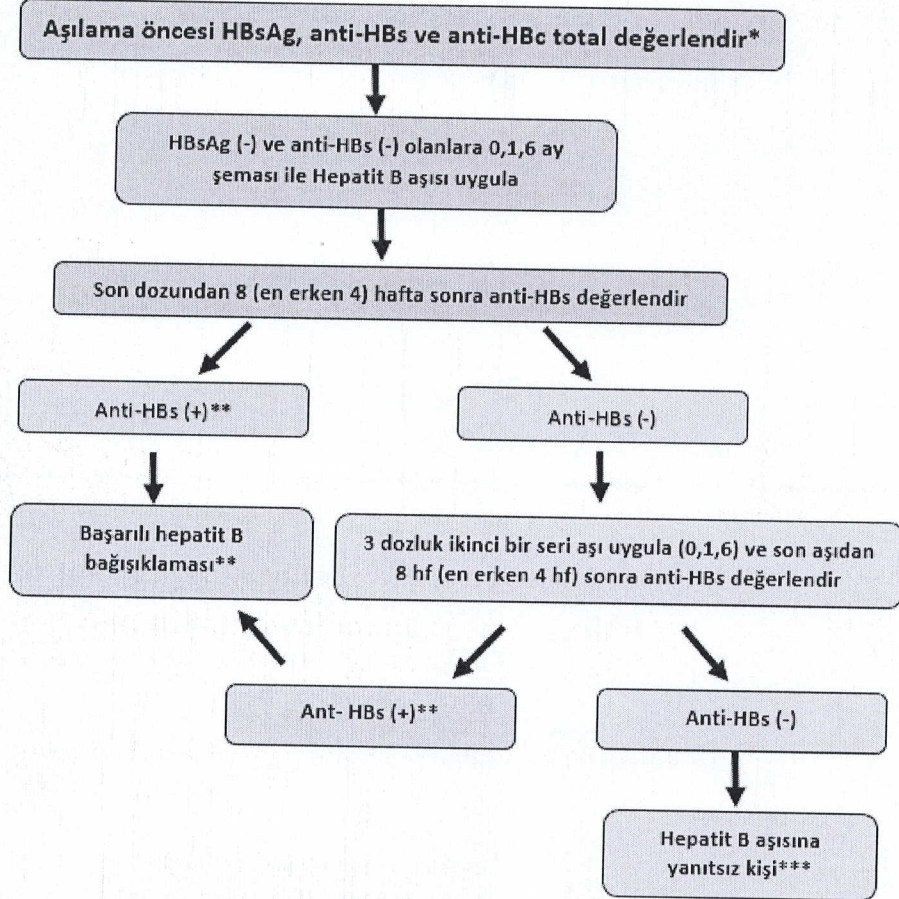
Hep-B aşısı uygulanmadan önce hepatit B'ye yönelik serolojik inceleme (HBsAg, anti-HBs, anti-HBc total) yapılması önerilir. HBsAg (+) ve/veya izole anti-HBc (+) ise gastroenteroloji/enfeksiyon hastalıkları uzmanına yönlendirilmeli HBsAg ve anti-HBs (-) saptanan kişilere ise aşı uygulanmalıdır.

- 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 bağışıktır 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 yanıtıdır. 3 doz seri ile tekrar aşılanmalıdır ve tekrarlanan şemadan 1-2 ay sonra tekrar anti-HBs yanıtı değerlendirilmelidir.
 - Anti-HBs 6 doz aşılama sonrası halen negatif ise kişi Hep-B aşısına yanıtı kabul edilmelidir. Bu kişiler hepatit B enfeksiyonu açısından değerlendirilmelidir.
- 6 dozluk şemaya yanıtı olmayan kişiler hepatit B'ye duyarlı olarak kabul edilir ve riskli temas sonrasında profilaksiste 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 aşısı uygulamaları, antikor cevabının değerlendirilmesi ve uygulamaya yönelik hazırlanan akış şeması aşağıda sunulmuştur.

Sağlık Çalışanlarında Hepatit B Aşı Uygulaması ve Antikor Cevabının Değerlendirilmesi



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

** Anti-HBs (+) yani 10 mIU / ml üzeri olması bağışıklık için yeterlidir. Kişinin immün 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 profilakside HBIG uygulanmalı ve sağlık eğitimi verilmelidir.