

Aşılar

EK

Türkiye’de Aşı Uygulamalarının Kronolojik Özeti:

- 1930’lar: Çiçek Aşılması
- 1937: Difteri, Boğmaca aşılması
- 1952: BCG Aşılması
- 1963: Oral Polio Aşılması
- 1968: DBT Aşılması
- 1970: Kızamık Aşılması
- 1981: Genişletilmiş Bağışıklama Programı
- 1985: Türkiye Aşı Kampanyası
- 1995: Polio Ulusal Aşı Günleri
- 1996: Kızamık Hızlandırma Kampanyası
- 1997: Polio Mop-up
- 1998: Hepatit-B Aşılması
- 1998: Son Polio Vakası
- 2003: Kızamık Okul Aşı Günleri
- 2005: Kızamık Aşı Günleri
- 2006: Kızamıkçık, Kabakulak ve Hib (menenjit) aşısının programa eklenmesi,
- 2008: Pentavalan Aşı (beşli karma)
- 2005–2009: İlk ve ortaöğretim yaş gruplarının Hepatit B aşılması
- 2006–2009: İlk ve ortaöğretim yaş gruplarının Kızamıkçık aşılması
- 2008: Konjuge pnömokok aşısının (KPA) takvime girişi (Mayıs 2008 doğumlular)
- 2009: MNT Eliminasyonu

2010: İlköğretim 1. sınıfta Td ve OPA yerine DaBT-İPA uygulamasına geçilmesi

2011: 7 bileşenli KPA dan 13 bileşenli KPA nın uygulamaya geçilmesi

2012: Hepatit A aşısının takvime girişi (Mart 2011 doğumlular).

2013: Suçiçeği aşısının takvime girişi (Ocak 2012 doğumlular).

Aşı ile korunabilen hastalıklar

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. Boğmaca | 12. Kuduz |
| 2. Çiçek | 13. Meningokok |
| 3. Difteri | 14. Pnömonokok |
| 4. Hemofilus influenza B | 15. Polio |
| 5. Hepatit A | 16. Rotavirüs |
| 6. Hepatit B | 17. Sarı Humma |
| 7. Human papilloma virüsü | 18. Suçiçeği |
| 8. İnfluenza | 19. Şarbon |
| 9. Kabakulak | 20. Tetanoz |
| 10. Kızamık | 21. Tüberküloz |
| 11. Kızamıkçık | 22. Zona |

Ülkemizde var olan aşılar

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. Boğmaca | 8. Kabakulak |
| 2. Difteri | 9. Kızamık |
| 3. Hemofilus influenza B | 10. Kızamıkçık |
| 4. Hepatit A | 11. Kuduz |
| 5. Hepatit B | 12. Meningokok |
| 6. Human papilloma virüsü | 13. Pnömonokok |
| 7. İnfluenza | 14. Polio |

15. Rotavirüs

18. Tetanoz

16. Sarı Humma

19. Tüberküloz

17. Suçiçeği

20. Zona

GBP'de var olan aşılar:

1.Hepatit B aşısı

2. BCG

3. DaBT-IPA-Hib: Difteri, aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus influenza tip B aşısı

4. KPA: Konjüge Pnömonokok Aşısı (13 bileşenli)

5. KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak aşısı

6. OPA: Oral Polio aşısı

7. Td: Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz aşısı

8. Hepatit A aşısı

9. Suçiçeği aşısı

GBP kapsamında bulunmayan aşılar:

- İnfluenza aşısı
- Meningokok aşısı(MCV4)
- Rotavirus aşısı
- Polisakkarit pneumokok aşısı
- HPV (human papillomavirus) aşısı

Özel durumlarda aşılama takvimi:

A. Kronik KC hastalığı:

Bu hastalara rutin immünizasyon yapılmalıdır. Fulminan hepatit riski altında oldukları için ayrıca hepatit A ve hepatit B ile aşılanmalıdır.

B. Kronik böbrek hastaları ve diyaliz hastaları:

Bu hastalarda rutin immünizasyon yapılmalıdır. Özellikle varicella, hepatit B, influenza ve pneumokok hastalıklarına karşı aşılamalar yapılmalıdır. İnfluenzaya karşı aşılama evde oturanlarda dahil olmak üzere her yıl yapılmalıdır.

C. Dalak hastalıkları:

Bu hastalarda rutin immünizasyon yapılmalıdır. Aspleni veya hiposplenizm şeklinde olabilir. Bu durumlar orak hücreli anemi, talasemi major, esansiyel trombositopeni, çöliak hastalığı ve inflamatuvar barsak hastalığında görülebilir. Kapsüllü bakteri olan S. Pneumonia Haemophilus influenzae type b ve Neisseria meningitis bakterilerine karşı hassas oldukları için bu bakterilere karşı aşılanmalıdır. Acil splenektomi uygulandıysa aşılama splenektomiden 2 hafta sonra yapılmalıdır.

D. Konjenital immünite bozukluklar:

1. Antikor bozuklukları: Özellikle pneumokok, meningokok ve Hib hastalıklarına karşı aşılamaları yapılmalıdır. Yıllık influenza aşılması önerilmektedir. Canlı aşılar kontrendikedir.
2. T hücre, natural killer ve mixed cell-mediated antikor bozuklukları: Tüm canlı aşılar kontrendikedir. Yıllık influenza aşılması önerilmektedir.
3. Fagositoz bozuklukları: Tüm canlı aşılar kontrendikedir. Yıllık influenza aşılması önerilmektedir.

4. Kompleman eksiklikleri: Herhangi bir aşıya karşı kontrendikasyon yoktur. Bu hastalara özellikle meningokok ve pneumokok aşılması yapılmalıdır.

E. İmmünosupressif tedavi:

Bu hastalarda canlı aşılar karşı bir kontrendikasyon varken inaktif aşılar karşı bir kontrendikasyon yoktur. Yıllık influenza aşılması ve düzenli pneumokok aşılması yapılmalıdır. İdeal olarak bu hastalarda aşı uygulamaları immünosupressif tedaviye başlamadan 14 gün önce yapılmalıdır. İmmünosupressif tedavi öncesi aşılama yapılamadıysa tedavi bitiminden 3 ay sonra aşılamaların yapılması uygundur.

F. Yüksek doz steroid kullananlar:

14 günden daha fazla sürede 2 mg/kg/gün den fazla veya 20/mg/gün den fazla prednizolon kullanımı yüksek doz steroid kullanımı olarak kabul edilir. Bu hastalara canlı aşılar, subünit aşılar, inaktive aşılar kullanılacaksa tedaviye ara verildikten en az 1 ay sonra kullanılmalıdır.

Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP)

GBP'nin (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) amacı aşı ile korunulabilir hastalıkların ve bu hastalıklardan kaynaklanan sakatlık ve ölümlerin engellenmesidir. Bu program kapsamında, boğmaca, difteri, tetanoz, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, verem, çocuk felci, Hepatit-B, Hepatit A, Suçiçeği, Hemofilus influenza tip b'ye bağlı menenjit gibi hastalıklar ile streptokokus pnömoniya'ya bağlı invaziv pnömokokal zatürre gibi hastalıkların ve bu hastalıklardan kaynaklanan bebek ve çocuk ölümlerinin ve sakatlıkların engellenmesi hedeflenmektedir.

Temel amaç; doğan her bebeğin aşı takvimine uygun olarak yukarıda sayılan hastalıklara karşı bağışık kılınmasıdır. Genişletilmiş deyimi ise aşısız veya eksik aşıli bebek ve çocukların tespit edildiği anda aşılmasının sağlanması ve bu uygulamanın ülke genelinde her yerde eşit olarak yapılması anlamını vurgulamak için kullanılmaktadır.

GBP Hedefleri:

- Her bir antijen için etkinliği korunmuş aşı ile ülke genelinde %99 aşılama hızına ulaşmak ve devamlılığını sağlamak,
- 12–23 aylık bebeklerin %99'unu tam aşıli hale getirmek,
- 5 yaş altı (0–59 aylık) aşısız ya da eksik aşıli çocukları tespit edip aşılamak,
- Okul çağı çocuklarının rapel aşılarını tamamlamak,
- Tespit edilen tüm gebelere uygun tetanoz difteri aşısı dozunu uygulamak,
- Ülkenin poliomyelitten arındırılmış durumunu sürdürmek,
- Maternal ve Neonatal Tetanozu elimine etmek,
- Kızamıkçık ve Konjenital Rubella Sendromunu kontrol altına almak,
- Difteri, Boğmaca, Hepatit-B, Tüberküloz, Kabakulak ve Hemofilus influenza tip b'ye bağlı hastalıkları ve Streptokokus pnömoniya'ya bağlı invaziv pnömokokal hastalıkları kontrol altına almak,
- Aşı güvenliğini sürdürmek,
- Kayıt bildirim sistemini güçlendirmek,
- Toplumun katılımını sağlamak olarak belirlenmiştir.

İİ Düzeyinde GBP Uygulama Stratejileri

1. Aile sağlığı merkezi düzeyinde periferden merkeze doğru planlama yapılması,
2. Uygulamanın ulaşılmadık bölge kalmayacak şekilde planlanması,
3. Her doğan bebeğin 2 yaşına kadar, aşı takvimine göre aşılanması,
4. Aşısız ya da eksik aşıli 5 yaş altındaki çocukların saptandığı anda aşılanması,
5. Tespit edilen tüm gebelere en az iki doz tetanoz uygulanması

6. Maternal neonatal tetanoz yönünden yüksek riskli bölgelerde bulunan 15-49 yaş (doğurganlık çağındaki) kadınların tetanoz aşısı ile primer immünizasyonunun sağlanması
7. Ev ziyaretleriyle her aile hekiminin kayıtlı kişileri özellikle bebek, çocuk ve gebeleri düzenli takip etmesi gerekir.
8. Aile hekimi kendisine kayıtlı kişiler için aşı sorumlusu iken aile sağlığı elemanı da soğuk zincir sorumlusu olarak görevlidir.

KUDUZ KONTROL VE KORUNMA YÖNERGESİ

Yılda yaklaşık 100.000 şüpheli ısırık vakasının olduğu göz önüne alındığında, hastalığın ülkemize ekonomik yükünün oldukça fazla olduğu görülecektir. Bu nedenle, kuduz aşısı uygulamalarının uygun şartlarda ve niteliklerde yapılması gerekmektedir. Kuduz Korunma ve Kontrol Yönergesi bu amaçla 2001 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmıştır.

Temas Öncesi Kuduz Profilaksisi:

Temas öncesi profilaksi, kuduz riskli temas sonrası yaklaşım gerekliliğini ortadan kaldırmaz. Bununla birlikte kuduz immünglobulin kullanımına gerek kalmaz ve aşı dozunu azaltır. Temas sonrası yaklaşımın gecikebileceği koşullarda koruyuculuğundan yararlanılır. Fark edilmeyecek temaslar için de koruyuculuk sağlayabilir.

Temas öncesi profilaksi kimlere uygulanmalıdır :

1. Kuduz açısından yüksek riskli olan kişilere; veteriner hekimler, hayvan bakıcıları, kuduz laboratuvarı çalışanları,
2. Kuduz olasılığı olan hayvanlarla sık temas eden kişilere,
3. Köpek kuduzunun yüksek olup, uygun tıbbi yaklaşımın verilemeyeceği bölgelere seyahat edenlere.

Aşı uygulama şekli ve takvimi:

Kas içi uygulama: Deltoid kas içine 0., 7., ve 21.(ya da 28.) günlerde toplam üç doz aşı uygulanır.

Rapel doz: Kuduz virüs veya aşı üretiminde çalışanlar gibi yüksek risk grubunda olanlarda her altı ayda bir, diğer risk gruplarında iki yılda bir kuduz antikorları ölçülür. Eğer RFFIT ile tam nötralizasyon 1/5 serum dilüsyon altında ise, bir doz rapel önerilir. Bunun dışında normal bir kişide tam doz uygulamadan 2-4 hafta sonra antikor yanıtı gelişeceğinden rutin olarak antikor titre ölçümü önerilmez. Risk grubunda 2-3 yılda bir rapel yapılabilir. Ancak bağışıklığı baskılananlarda antikor ölçümü gereklidir.

Temas öncesi profilaksi uygulananlarda, temas sonrası yaklaşım:

Bu grupta kuduz şüpheli temasta, kuduz immünglobulinine gerek yoktur. 0. ve 3. günde olmak üzere toplam iki doz aşı uygulanır."

- **Temas Sonrası Kuduz Profilaksisi:** Tüm temas sonrası bağışıklama yaklaşımları, arada geçen süre ve ısırık ya da ısırık dışı temas olup olmadığına bakmaksızın kuduz immünglobulin ve aşısının birlikte verilmesini kapsamalıdır.
- Kuduz immünglobulini gerektirmeyen durumlar:
 - Temas öncesi tam aşılama yapılanlar,
 - Daha önce hücre kültür aşılılarıyla temas sonrası tam aşılama yapılanlar,
 - Belge ile ispatlanmış, kuduz antikor titresi bulunanlar.
- **Kuduz immünglobulin uygulanması:**
 - Kuduz immünglobulini tek dozda, bir kez uygulanır. Amaç aşılama ile antikor üretimi sağlanıncaya dek antikor düzeyini pasif olarak sağlamaktır.
 - **Uygulama süresi:** İlk aşı dozu ile birlikte aynı gün veya bir hafta sonrasına kadar uygulanabilir. İlk aşı dozundan bir hafta sonra antikor yanıtı oluşacağından önerilmez. Gecikmiş vakalarda geçen süreye bakılmaksızın uygulanır.

- **Uygulama dozu:** İnsan kaynaklı olanlar için; 20 IU/kg, heterolog olanlarda; 40IU/kg olarak tam dozda yapılmalıdır. Dozun artırılmasının hiçbir yararı yoktur ve antikor yanıtını baskılayabilir.
- **Uygulama şekli:** Anatomik olarak uygunsa yara çevresi ve içine yapılmalıdır. Geri kalan miktar aşının yapıldığı ekstremiteden farklı bir ekstremiteye ve kas içine uygulanır.
- Asla aşıyla aynı enjektörle ve aynı anatomik bölgeye yapılmaz.
- At Kaynaklı İmmünglobulin uygulanmadan önce test edilmelidir.
- Aşı uygulanması:
- Mevcut hücre kültürü aşılarından her birinin yeterli etkinliğe sahip olduğu gösterilmiştir.
- **Doz:** 0.,3., 7., 14. ve 28. günlerde toplam beş doz uygulanır.
- **Süresi:** Temas sonrası olabildiğince erken başlanmalıdır. Kuduzda inkübasyon süresi çok değişken olduğundan, temas sonrası geçen süreye bakmaksızın aşılama yapılmalıdır.
- **Uygulama şekli:** Erişkinlerde deltoid bölgeye, kas içine uygulanır. Küçük çocuklarda uyluk anterolateral bölgeye kas içine uygulanabilir. Gluteal bölgeye enjeksiyon, antikor titresini düşürdüğü için asla yapılmamalıdır.
- 10 günlük gözlem süresi içinde şüpheli temasa neden olan hayvanın kuduz olmadığı kanıtlanırsa, aşı uygulamasına son verilir.

Kimlere Aşı Uygulanmaz?

1. Aşılı hayvan tarafından ısırılma veya temas,
2. Bilinen ve halen sağlam bir hayvan tarafından 10 günden daha önce ısırılmış veya temas etmiş olanlar.
3. Fare gibi diğer küçük kemiriciler tarafından ısırılan veya teması olanlar,
4. Soğukkanlı hayvanlar tarafından ısırılanlar,

5. Kuduz veya kuduz şüpheli hayvanı besleyen, kan, idrar, dışkısı ile teması olan, etini ve sütünü pişirdikten sonra yiyenler,
6. Aşı ve immünglobulin yapılması risk oluşturup, 10 gün hayvanı gözleme alma seçeneği olan durumlar(ağır hastalık, malnütrisyon gibi).
7. Kuduz olmayan insan ısırıkları,
8. Kuduz hastasına rutin bakım uygulayanlar."

Kuduz kontrol yönergesindeki bilgiler ışığında danışmanlık verebilmeli,

SÜRVEYANS

Bir hastalığa yönelik yapılacak eylem için hastalıkla ilgili verilerin toplanmasıdır.

- Sürveyansın amacı:
 1. Hastalık hakkında bilginin toplanması ve verilerin uygun olarak analiz edilmesiyle, vakaların sayısını azaltmak için hangi aktivitelerin gerekli olduğunu belirlemek.
 2. Toplum içinde aşıyla önlenabilir hastalıkların görülmesinde aşılama hizmetlerinin etkisini değerlendirmek.
 3. GBP hastalıkları ve diğer hastalıklar arasında öncelik taşıyanları belirlemek
 4. Aşılama hizmetleri ve kaynaklarının etkili biçimde kullanılabilmesi için aşıyla önlenabilir hastalıklardan ölme veya bunlara yakalanma riskini taşıyan özel nüfus gruplarını tanımlamak.
 5. Salgın veya epidemilerin tanımlamasına ilişkin hastalık eğilimlerini (trend) gözlemek.
 6. Salgın veya epidemileri tanımlamak, araştırmak ve kontrol etmek. "

Sürveyans sistemleri, yaygın olarak görülen hastalıklar hakkında bilgi toplar. Hangi hastalıklara ait bilgi toplanacağı, ulusal ve bölgesel önceliklere ve mevcut kaynaklara bağlı olacaktır. GBP nin hedeflediği ve bildirim zorunlu hastalıklar:

Tüberküloz, Difteri, Boğmaca, Polio, Kızamık, Hepatit B, Tetanoz dur. Sınırlı kapasiteye sahip sürveyans sistemlerinde, bildirilmesi gereken en önemli GBP hedef hastalıkları kızamık, neonatal tetanoz ve çocuk felcidir.

- **Etkili bir sürveyansın aşamaları:**

1. Olgu/salgını saptama
2. Kaydetme
3. Doğrulama (Epidemiyolojik/Lab)
4. Bildirim (Erken/Rutin)
5. Analiz ve Yorumlama (Yer/zaman/kişi özellikleri)
6. Sahaya bilgi verme
7. Kontrol önlemlerin alınması
8. Program kararları
9. Politika ve planlarda değişiklik
10. Değerlendirme ve izleme"

Polio Eradikasyonu

Polio Eradikasyonu'nunda başlıca 4 aşama bulunmaktadır. Bunlar;

1. Rutin Bağışıklama Çalışmaları,
2. Ulusal Aşı Günleri,
3. Akut Flask Paralizi(AFP) Sürveyansı,
4. Mopping-up Aşılamaları'dır.

- **AFP Tanımı**

15 yaşından küçük çocuklarda herhangi bir travmaya maruz olmadan, meydana gelen gevşek felç durumudur.

Akut flask paralizide ayırıcı tanı:

1. Polio virus
2. Guillain Barre sendromu
3. Travmatik nevrit
4. Enteroviruslar
5. Diğer viruslar
6. Transvers miyelit
7. Diğer (Toksin vb.)

• **Sıcak Olgu Tanımı**

1. 15 yaş altındaki AFP vakalarında risk faktörlerinden en az birisinin bulunması;

a) Poliomyelit benzeri klinik tablosu (ateş, ani paralizi, asimetri, extremitte tutulumu vs.) olan veya,

b) 3 dozdan az OPV aşısı almış veya,

c) Vakanın kendisinin veya temaslılarının poliomyelitin endemik olduğu bir ülkeye seyahat öyküsü bulunan veya,

d) Vahşi poliovirüsün son dönemde görüldüğü bölgelere komşuluğu olan yüksek riskli bölgelerden bildirilen vakalara sıcak AFP vakası denir.

2. Herhangi bir yaştaki kişide poliomyelit benzeri klinik tablonun (ateş, ani paralizi, asimetri, extremitte tutulumu vs.) bulunması ve klinisyenin poliomyelitten şüphelenmesi durumu da sıcak AFP vakası olarak değerlendirilir.

3. Yukarıda sayılan risk faktörlerinden herhangi birini taşıyan bir kişiden paralizi olmasa bile poliovirüs izole edilmesi durumuna sıcak vaka denir. Bu tür vakalarda yapılacak aktiviteler sıcak AFP vakası ile aynıdır.

AFP sürveyansı:

Bildirimden sonraki ilk 48 saat içinde vaka incelemesine başlanmalıdır.

- İlk numune alınmalı ve laboratuvara gönderme işlemleri başlatılmalıdır.
- Bulunan her vaka için vaka bildirim formu, vaka inceleme formu ve laboratuvar inceleme formu doldurulmalıdır.
- Vaka bildirim formu ve laboratuvar inceleme formu Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne göndermelidir.
- Vaka ilgili hekim ile muayene edilmelidir.
- 60. gündeki inceleme için detaylı adresi alınmalı ve aile bu konuda bilgilendirilmeli ve vaka inceleme formunu tamamlayarak Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne göndermelidir.

Kızamık Sürveyansı

- Gerçek olguları saptayabilmek için kızamık klinik tanımına uyan tüm olgular incelenecektir.
- Doğru tanı koyabilmek için laboratuvar destekli tanı konacaktır.
- Eliminasyon hedefi yerli kızamık virüsü geçişini durdurmaktır. Virüsün izolasyonu ve genetik tiplendirmesi yapılarak yerli veya importe kızamık virüsü olup olmadığı araştırılacaktır.

1. Kızamık Vaka İnceleme Formu doldurulmalı;
2. Laboratuvar İstek ve Sonuç Formu doldurulmalıdır,
3. Laboratuvar tanısı için kan örneği alınmalıdır,
4. Virüs izolasyonu için boğaz sürüntüsü veya idrar örneği alınmalı,
5. 24 saat içinde örnekler ve formlar İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne gönderilmeli,
6. Hastanın izolasyonu sağlanmalı,
7. Eğer birden çok şüpheli olgu kısa sürede bildiriliyorsa, sahada inceleme yapılarak başka bildirilmeyen olgu olup olmadığı belirlenmelidir.

MNT sürveyansı:

- a. Neonatal Bebek Ölümünün en az %80'ini tespit ederek tamamının NT açısından incelenmesini sağlamak,
- b. Belirlenen merkezlere MNT aktif sürveyans ziyaret yüzdesinin en az %80 olmasını sağlamak,
- c. “Sıfır vaka bildirimi” yapan sağlık kuruluşlarının yüzdesini en az %80 düzeyine çıkarmak,
- d. Bildirilen tüm MNT vakaları için vaka incelemesi yapmak,
- e. Hastane kayıtlarının yılda bir kez MNT vakaları açısından taranmasını sağlamak.

Aile hekimi birinci basamakta tanı koyduğu veya şüphelendiği ihbarı zorunlu bulaşıcı hastalıkların Sağlık Bakanlığının çıkarttığı mevzuata uygun olarak ilgili yere bildirimini yapar. Kendi listesinde bulunan kişilere dönük filyasyon çalışmasını yapabilir.

Hazırlayan ve katkıda bulunanlar

- Prof. Dr. Nafiz Bozdemir
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı
- Doç. Dr. Sevgi Özcan
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Oluşturulma tarihi: 12.06.2013

Kaynaklar

1. WHO. Fact sheet N 378 April 2013.
2. CDC. Impact of vaccines universally recommended for children – United States, 1900-1998. MMWR 8(12): 243-8.
3. Centers for Disease Control and Prevention. [Summary of Notifiable Diseases, 2010]. Published June 1, 2012 for MMWR 2010;59(No. 53):[inclusive page numbers].
4. THSK. Türkiye’de Aşı Kronolojisi. Erişim tarihi:22.05.2013
<http://www.thsk.gov.tr/tr/index.php/haberler/579-1-dunya-asi-haftasi>
5. Sağlık Bakanlığı, Genişletilmiş Bağışıklama Genelgesi, 2009.
6. Sağlık Bakanlığı, Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Genelgesi, 2009.
7. WHO, UNICEF. Immunization summary, 2013.
8. WHO, Global Vaccine Action Plan, 2011-2020. 2013.
9. www.asidunyasi.com erişim tarihi: 27.05.2013
10. CDC, Immunization catch-up schedule 2013, USA.
11. Sağlık Bakanlığı, Aile Hekimliği Uygulaması Kapsamında Sağlık Bakanlığınca Çalıştırılan Personele Yapılacak Ödemeler İle Sözleşme Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik. 30.12.2010.
12. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Recommended Immunization Schedules for Persons Aged 0 Through 18 Years and Adults Aged 19 Years and Older - United States, 2013. MMWR,suplement, vol 62 no 1, february 2013.