



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HASTANE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
HASTANE İŞLETMECİLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**0-24 AY ARASI BEBEKLERDE AŞI İLE
ÖNLENEBİLİR HASTALIKLAR**

Nilüfer KIZILDAĞ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Fethi GÜRÜN**

İstanbul, 2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HASTANE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
HASTANE İŞLETMECİLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**0-24 AY ARASI BEBEKLERDE AŞI İLE
ÖNLENEBİLİR HASTALIKLAR**

Nilüfer KIZILDAĞ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Fethi GÜRÜN**

İstanbul, 2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Anabilim Dalı : Hastane İşletmeciliği
Program : Hastane İşletmeciliği Yüksek Lisans Programı
Öğrenci No : 144201004
Öğrenci Adı Soyadı : Nilüfer KIZILDAĞ

"0-24 Ay Arası Bebeklerde Aşı ile Önlenabilir Hastalıklar" isimli çalışma aşağıdaki jüri tarafından 09/08/2019 tarihinde yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.

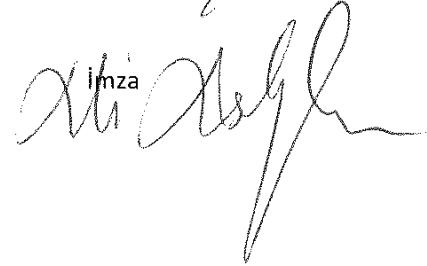
Jüri Başkanı : Prof. Dr. Haydar SUR
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza


Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Fethi GÜRÜN
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza


Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ali ARSLANOĞLU
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

İmza


ONAY

Bu tez, yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Türker Tekin ERGÜZEL
Enstitü Müdür V.

ÖZET

Nietzsche'nin deyiimiyle "Seni öldürmeyen şey seni güçlendirir". İnsanoğluna etkin ve ucuz koruma sağlayan aşılarından vazgeçmek mümkün değildir. Aşılar sağlıklı bireyler ve sağlıklı toplumlar yaratır. Aşı sonrasında yaşamı tehdit edecek kadar nadiren ciddi, hafif olacak kadar da elzem sorunlar gözlenebilir. Tıp dünyasında hiçbir uygulamanın veya tedavinin risksiz olmadığı ancak aşıların yan etkileri ile doğal hastalıkların etkileri karşılaştırıldığında yarar-zarar dengesinin çok büyük oranda aşı ve aşılama lehine olduğu unutulmamalıdır.

Sonuç olarak aşı sonrası istenmeyen durumların önlenmesi için aşılama hizmetinin kalitesini arttırarak aşının kabul edilebilirliğini arttırmaktır. Bu amaca ulaşmak için istenmeyen etkileri düzenli olarak izlemek, analiz etmek ve yorumlamaktır. Ciddi istenmeyen etkiler gözlemlendiğinde bunların aşıya bağlı olup olmadığını ortaya koymak, aynı zamanda halkın bağışıklama programına olan güveninin korunması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aşı, Aşılama, Bağışıklama, Bebek sağlığı

ABSTRACT

As Nietzsche says: “Something that does not kill you, will make you stronger.” It is impossible to give up vaccinations that ensure efficient and cheap care to mankind.

Vaccinations bring into being healthy individuals and healthy communities. Although slightly unwanted effects can be observed mostly after vaccinations, serious complications that threaten the life are seen less. It should not be forgotten that no implementation or treatment in medical world is risk free, but when the side effects of vaccinations and the side effects of natural illnesses are compared, the benefit – injury balance militates in favor of vaccination.

To conclude, it is necessary to increase the acceptableness of vaccination by enhancing the quality of vaccination service in order to prevent any unwanted occasions after vaccination. To achieve this goal, one should regularly observe, analyze and interpret the unwanted effects of vaccination. When serious unwanted effects are observed, revealing whether these effects are related to vaccination or not is of great importance because it will conserve people’s reliance to the immunization programme.

Keys words: Vaccine, Vaccination, Immunization, Infant Health

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmamda yaşı küçük fakat yüreği büyük olan oğlum Alen'e kendisinden çalmış olduğum vakit için göstermiş olduğu anlayışından dolayı teşekkür ediyorum, temelini birlikte atacağımız güzel yarınların başlangıcı olmasını temenni ediyorum ve tez aşamasında benden desteğini esirgemeyen sayın Fethi GÜRÜN hocama sonsuz teşekkürler...



YEMİN METNİ

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

19/08/2019

Nilüfer KIZILDAĞ



İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
BEYAN	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
2. BAĞIŞIKLAMA (AŞI)	3
2.1. Aşı Tarihçesi.....	3
2.2. Başarılı Aşılama İçin Genel Kurallar.....	4
2.3. Aşı Grupları.....	6
2.4. Ulusal Bağışıklama Programında Uygulanan Aşı Takvimi.....	10
2.5. Bağışıklamanın Önemi.....	10
3. 0-24 AY YAŞ GRUBU AŞILARI	12
3.1. Hepatit A.....	12
3.2. DBT.....	13
3.2.1. Difteri.....	13
3.2.2. Tetanoz.....	13
3.2.3. Boğmaca.....	15

3.3. Poliomyelit (Çocuk Felci).....	15
3.4. KKK.....	18
3.4.1. Measles (Kızamık).....	18
3.4.2. Rubella (Kızamıkçık).....	19
3.4.3. Mumps (Kabakulak).....	20
3.5. Hepatit B	20
3.6. B.C.G (Tüberküloz)	22
3.7. Konjüge Pnomokok (KPA).....	24
3.8. Suçiçeği.....	24
3.9. Hemofilus İnfluenza Tıp b (Hib).....	25
4. AŞI SONRASI İSTENMEYEN ETKİ İZLEME SİSTEMİ.....	26
4.1. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler ve Nedenleri.....	26
4.1.1. Yan Etkiler.....	26
4.1.2. Program Uygulama Hatalar.....	28
4.1.3. Enjeksiyon Reaksiyonu.....	31
4.1.4. Rastlantısal	31
4.1.5. Bilinmeyen.....	32
4.2. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkilerin Saptanması ve Bildirimi.....	32
4.3. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler İçin Alınması Gereken Tedbirler.....	34
4.3.1. Ateş.....	35

4.3.2. Aşı Yerinde Şişlik.....	35
4.3.3. Ağrı.....	35
5. ARAŞTIRMA.....	36
5.1. X Hastanesi Çalışanları İle Yapılan Mülakat Sonuçları.....	36
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	37
7. KAYNAKLAR.....	39



TABLULAR DİZİNİ

Tablo no	Sayfa no
Tablo 1: Ulusal Bağışıklama Programında Uygulanan Aşı Takvimi.....	10
Tablo 2: Sık Görülen, Hafif Yan Etkiler ve Yaklaşım Önerileri.....	26
Tablo 3: Nadir Görülen, Ciddi Yan Etkiler.....	27
Tablo 4: Sık Görülen Hatalar ve Neden oldukları ASİE'ler.....	29
Tablo 5: İzleme Sistemine Dahil Olan ASİE'ler.....	33
Tablo 6: X Hastanesinde Yapılan Mülakat İle İlgili Kişilerin Görüş Sonuçları.....	36



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ASİE: Aşı sonrası istenmeyen etkiler

GBP : Genişletilmiş Bağışıklama Programı

KKK: Kızamık-kabakulak kızamıkçık

BCG: Bacillus Calmette Guarin



1.GİRİŞ

“Seni öldürmeyen şey seni güçlendirir.”

Nietzsche

Aşılar insanoğlunun binlerce yıllık savaşımında elde ettikleri en başarılı, en ekonomik ve en önemli kazanımlardır. Yaygın aşılama programları sayesinde bebeklerin hastalıklara yakalanmalarını önlemek amacıyla enfeksiyonun bulaşma oranının en yüksek olduğu dönemden önce aşılanarak geliştirilen sağlık hizmetidir (Çokuğraş, 2007).

Dünya da her yıl ölümlerin %90'ı gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere beş yaşın altında aşı ile önlenebilir hastalıklardan 5 milyona yakın çocuk hayatını kaybetmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde çocuk ölümleri, tüm ölümlerin % 70'ini kapsamakta ve 0-24 ay arası hastalıkların önemli bir kısmını aşı ile korunabilen hastalıklar oluşturmaktadır. Dünya genelinde aşılama oranları: BCG:%83, DTB3/OPV3:%82, HepB3:%69, Hib:%38 aşılama oranlarının tüm yerkürede %90 üzerine gelmemesi nedeniyle hala çocuk felci eradike edilememektedir. Bazı hastalıklar(BCG, Difteri-Boğmaca-Tetanoz (DBT), Çocuk felci (OPV), Hepatit B (hep B), Hemophylus influenza type b (Hib), Kızamık) aşılar sayesinde her yıl 2.5 milyon çocuk ölümünün önüne geçilmiştir. Genişletilmiş Bağışıklama Programı[GBP] sayesinde bazıları ortadan kaldırılmışken bazılarının insidansında önemli azalmalar kaydedilmiştir (Özen ve Doğan, 2012).

Bir aşının üretilmesi uzun yıllar sürer. İlk olarak bu süreç laboratuvar koşullarında başlar. Üç aşamada yürütülen bu klinik çalışmalar, aşının etkinliği kanıtlanana kadar etik kurallar çerçevesinde gönüllü katılımı ile desteklenir (Sağlık Bakanlığı, 2017).

Yürürlükte olan mevzuata göre aşılama hizmetleri birinci basamak sağlık hizmetleri arasında önemli bir yer tutmakta ve yoğun bir emekle sağlık ocağı ekibi tarafından sunulmaktadır. Etkin bir aşı programı çalışmalarının sürdürebilmesi için, enjektör, eğitilmiş ve nitelikli personel, soğuk zincir, düzenli sağlanabilecek kaynak ve hedef kitlenin tümüne ulaşabilecek gerekli alt yapıya sahip olması gerekmektedir. Aynı zaman da bağışıklama çalışmalarının başarılı olabilmesi için iletişim çok önemlidir.

Başıklama sonrası komplikasyonlar, aşı uygulamasındaki teknik yanlışlıklarla veya kişinin özel durumuna bağı olarak gelişebilmektedir.

Aşı sonrası istenmeyen etkiler ülkemizde ASİE bildirim sistemi ile, ABD’de Adverse Event Reporting system (VAERS), Avrupa’da ise EUROS SAFEVAC bildirim sistemi ile izlenmektedir (Çokuğraş, 2007).

GBP kapsamında 0-24 ay arası aşı ile önlenbilir hastalıkların değerlendirilmesini yürütmek amacıyla bu çalışma hazırlanmıştır.

Aşılama uygulama öncesi aileye aşıların gerekliliğı hakkında bilgilendirilmenin yapılması, hizmet veren personelin hizmet içi eğitim programları düzenlenmesine katkıda bulunması; aşıların gerekliliğı hakkında öneminin vurgulanmasında önemli rol alacaktır.

2. BAĞIŞIKLAMA (AŞI)

Canlı enfeksiyon hastalıklarına karşı koruma sağlayan, ölü ve canlı organizmanın uygun yolla verilmesiyle kazanılmış aktif bağışıklığa yanıt oluşturan biyolojik ürünlere aşı denir. Aşı ile verilen biyolojik ürünler, kişinin hastalık yapıcı etken ile karşılaşmadan önce vücudun tanınmasıyla bağışıklık kazanılmış olur. Aşı ile sağlanan aktif bağışıklığın gelişmesi için bir zaman sürecine gereksinim vardır. Bu zaman sürecin de kişi aşılandıktan sonra hastalık etkenine yakalanmaması istenir. Yeterli olan süreç sonrası kişi hastalık etkeni ile karşılaştığında bağışıklık sistemi etkeni hatırlayarak hızlıca yanıt geliştirerek hastalık ortaya çıkmadan hafif bir tablo ile seyreder (Dirican ve Bingel, 1993).

2.1. Aşı Tarihçesi

Dünyanın Kızıl Çin gibi bazı ülkelerinde, çok eski zamanlardan günümüze kadar variolasyon denilen bir yöntemle kişilerin çiçek hastalığına karşı korunmasına çalışılmıştır. Asya'da Brahmanlar tarafından ilk çağlarda bile bilinen bu yöntem MÖ 12. Yüzyılda Çin'de uygulanıyordu. Doğu ülkelerinden sonra İran'a, hazar denizi kıyılarına ve buradan da Orta Doğu ülkelerine yayılan variolasyon yöntemi, E. Timoni tarafından 1713'te Avrupa'ya duyuruldu. Ama özellikle İngiltere'nin Osmanlı İmparatorluğu büyük elçisinin eşi Lady Mary Wortley Mantagu'nun mektuplarıyla 1717 yılında İngiltere'ye duyurulduktan sonra uygulama alanına konuldu (Yalçındağ, 1982).

Edward Jenner inek çiçeği vasikülünden aldığı materyali, 14 Mayıs 1796'da James Phipps adındaki bir çocuğun parmağına inoküle etti. Çocukta, variolasyon yapılan kişilerdekine benzer kimi yerel lezyonlar görüldü. Jenner, 1 Temmuz 1796'da bu çocuğa çiçekli bir hastanın püstülünden alınan materyali inoküle ettiği halde çocuk hastalanmadı, denemelerini iki yıl kadar sürdürdükten sonra bu konudaki buluşunu 1798 yılında yayınladı. Jenner'in buluşu kısa bir sürede pek çok ülkede benimsendi. Jenner bulduğu aşıya, latince vaccinus (inekten) teriminden esinlenerek vaksın (vaccine) ve uyguladığı yönteme de vaksinasyon adını verdi. 1810 yılından önce, Avrupa ülkelerinin çoğunda vaksinasyon uygulaması yasal bir zorunluluk olarak yaygınlaştı (Çetin, 1979).

Türkiye'de aşılamanın Mayıs ve Haziran aylarında yani bitkilerin çiçek açtığı

zamanlarda fındık kabuklarına çocuklardan alınan cerahatin saklanarak belli bir süre geçtikten sonra kurummasına izin verildikten sonra temizlene vücut sonrası iğne veya diken yardımıyla bulaştırılarak yapıldığı bilinmektedir (Dirican, 1990).

Yine halk tarafından uygulanan bir diğer aşılama da şark çıbanı, salgının vücudun görünmeyen bir kısmına aşılansıyla bağışıklık kazanılmaktadır. Jenner'in buluşundan yaklaşık 100 yıl sonra, Louis Pasteur enfeksiyon hastalıklarına yol açan kimi mikroorganizmaların inaktivasyonu ile elde edilen maddelerle de hastalıklara karşı bağışıklık sağlanabileceğini gösterdi. Jenner'in çalışmalarının önemini belirtmek için bu maddelere de vaksın adını veren Pasteur, inaktive ettiği kuduz virüsüyle hazırladığı aşığı 1885 yılında, kuduz bir köpek tarafından ağır bir şekilde yaralanmış dokuz yaşında bir çocukta denedi. Kesinlikle ölmesi beklenen bu çocuğun 14 günlük aşından sonra kuduza yakalanmaması, dünyada büyük yankılar uyandırdı ve 1890 yılına gelindiğinde dünyanın hemen tüm büyük kentlerinde kuduz aşı istasyonları vardı (Yalçındağ, 1982).

Yirminci yüzyıl boyunca kimi başka aşılar da geliştirildi ve kampanya şeklinde yürütülen kitle aşılamlarının başarılı olduğu görüldü. 1921 yılında Albert Calmette ve Camille Guérin, tüberküloz bakterisinin atenué bir şeklini elde ederek BCG (bacillus Calmette-Guérin) aşısını geliştirdiler. 1950 yılında çocuk felci için iki aşı kullanılmaya başlandı. Bunlardan biri, ölü virüsle hazırlanan ve enjeksiyonla verilen Salk aşısı; diğeri atenué virüsle hazırlanan ve ağızdan verilen Sabin aşısıydı. 1960'lı yıllarda kızamık aşısı da uygulanmaya kondu (Yalçındağ, 1982).

Günümüzde, yaklaşık elli enfeksiyon hastalığına karşı aktif bağışıklık sağlayan aşılar ya kullanılmakta ya da araştırma aşamasında bulunmaktadır. Bunların bir bölümü çok yaygın olarak uygulanmaktadır. Difteri, tetanoz, boğmaca, çocuk felci, kızamık ve BCG aşısı bu gruptadır. Meningokok ve kızamıkçık aşıları pahalı olduğundan ancak ekonomik yönden gelişmiş ülkelerde yaygın uygulama alanı bulabilmişlerdir. İmmünolojik gelişmelerle ilgili yeni bilgilerin ışığında ve moleküler biyolojistlerin uyguladıkları yeni tekniklerin yardımıyla önümüzdeki yıllarda daha değişik hastalıklara karşı etkin aşılar bulunması olasılığı giderek güçlenmektedir (Ünver ve Dedeoğlu, 1985).

2.2. Başarılı Aşılama İçin Genel Kurallar

Bağışıklamanın başarılı olabilmesi için uyulması gereken kurallar aşağıdaki gibi

sıralanabilir (Ozan, 1996):

1. Aşı yoluyla bağışıklık sağlamak için vücuda yeterli miktarda antijen verilmelidir. Buna aşının dozu denilir. Doz, her aşı için değişik olabileceği gibi, aynı aşının değişik şekillerine ve hazırlayan kuruluşlara göre de değişebilir. Doz, her aşı için değişik olabileceği gibi, aynı aşının değişik şekillerine ve hazırlayan kuruluşlara göre de değişebilir. Genellikle her aşının üzerinde ya da prospektüsünde yaşa ve aşıya göre ayrıntılı bir doz şeması vardır.

2. Kişide yeter düzeyde bağışıklık sağlamak için, kimi aşılar bir kez, kimileri birden çok uygulanmaktadır. Aşının özelliğine göre buna dikkat edilmelidir. İki ya da üç kez yapılması durumunda bağışıklık sağlayabilecek bir aşıyı bir kez yapıp bırakmanın yararı olmayabilir. Bağışıklığın birden çok yapılacak uygulamalarla sağlanacağı aşılar yapılırken, birbirini izleyecek aşılama periyotlarının da belirlenmesi gerekir.

Bazı aşılarla yeterli bağışıklık sağlamak ve aynı düzeyde bağışıklığın sürmesi için rapel yapılması gerektiğini, rapellerin yapılmasında herhangi bir gecikmenin olmasında ise, fazladan bir doz aşı yapılmasına ve ya aşı programının yeniden başlamasına gerek yoktur. Aşı programına devam edilmelidir.

3. Kimi aşılar karma aşı şeklinde uygulanır. Karma aşıyı oluşturan aşılar tek tek de yapılabilir. Bu tür aşılar, ister tek tek isterse karma şekilde yapılsın, aynı düzeyde bağışıklık oluştururlar. Hatta kimi aşıların karma aşılar şeklinde yapılmasıyla daha yüksek düzeyde bağışıklık sağladıkları saptanmıştır. Karma aşıların ancak yapımçı kuruluşlar tarafından hazırlanabileceği, bu işlemin uygun bir teknoloji gerektirdiği unutulmamalıdır.

4. Aşılar hakkında verilecek bilgiler zamanla değişebileceğinden, gelişmelerin yakından izlenmesi gerekir. Gerek doz, gerek uygulama şekli ve gerekse uygulama yeri açısından, bilinenler giderek değişebildiğinden, gelişmeler izlenmezse, istenmeyen durumlarla karşılaşmak, malzeme, para ve emek israf etmek ve hepsinden önemlisi bireylerin sağlığını tehlikeye düşürmek söz konusu olabilir.

5. Bir toplumda bağışıklık düzeyini yükseltebilmek için aşılama gerekenlerin doğru olarak belirlenmesi ön koşuldur. Aşılama gerekenler “duyarlı gruplar” ya da “risk altında bulunan gruplar” olarak belirtilmelidir. Değişik nedenlerle her aşı için

gruplar farklı olabilir. Örneğin kızamık aşısı uygulanacak bir toplumda kızamık geçirmemiş olanlar duyarlı grubu oluştururlar. Kızamık aşısı için duyarlı grup 0-6 yaş arasında kızamık geçirmemiş çocuklardır. Buna karşın difteri aşısı için değişik bir durum söz konusudur. Günümüzde kullanılan difteri aşısı bir toksoid aşısıdır ve 10 yaşından büyük çocuklara uygulandığı zaman istenmeyen tepkilere neden olabilir. Dolayısıyla difteri aşısı için duyarlı yaş grubu 10 yaşından küçük difteri geçirmemiş çocuklardır. Bu belirtilen hususlar toplum çapında aşılama yapılırken göz önüne alınmalıdır. Bireysel aşılamalarda her bireyin özel durumuna göre aşılamanın yapılması gerekir.

6. Her aşının, hazırlandıktan itibaren uygulanıncaya kadar soğuk zincir kurallarına uygun olarak saklanması ve taşınması, başarılı bir bağışıklamanın en önemli kurallarındandır. Isıya maruz kalan aşılarda etkinliğini yitirdiğinden soğuk zincirin sürdürülmesine özel bir önem verilmelidir. Etkinliğini bir kez yitiren aşının yeniden etkin duruma getirilmesi olanağı yoktur. Yaygın olarak kullanılan aşılarda etkinliğini kaybetmeden dayanabilecekleri ısı dereceleri oldukça farklıdır. Isıya en iyi dayanan aşı tetanoz toksoididir. Bunu, difteri-boğmaca-tetanoz (DBT) aşısı izler. Bu aşı yüksek ısıya maruz kalınca etkinliğini ilk yitiren boğmaca aşısıdır. Isıya dayanma azlığı yönünden karma aşısı sırasıyla BCG, kızamık ve sabin polio aşısı izler.

2.3. Aşı Grupları

Aşılarda belirli bir enfeksiyon ve intoksikasyon etkenine karşı, uygulandıkları organizmada antijen niteliklerine bağlı olarak aktif bağışıklık (immunité) sağlarlar. Basit (tek aşı), karma (kombine aşı) veya potensini arttırmak için reaktif ilave edilmiş (adsorbe edilen) aşılarda koruyucu ilave edilmemiş aşılarda bulunmaktadır. Bağışıklamada kullanılan aşılarda aşağıdaki gibi gruplanmaktadır (Ozan, 1996):

A) Polisakkarid aşılarda: Bu grubun ilki olan Meningococcal polysaccharide vaccine aşılarda meningokokların A, C, Y VE W-135 tiplerine karşı kurutulup dondurulmuş aşılardır. İkincisi ise Pneumococcal vaccine, polyvalant aşılardır. Pnömoniye yakalanma risk yüksek olanlara deri altına yapılır.

B) Toksoidler: Bunlar bakteriyel toksinlerinin formaldehitte muamele edilip pürifiye edilmesinden sonra toksisitesini kaybetmiş preparatlardır. En çok difteri, tetanoz ve

difteri-tetanoz toksoidleri kullanılır.

C) İnaktive edilmiş aşılar: İnaktive edilmiş bakteriyel aşılar: Difteri-tetanoz-boğmaca aşısı (DTB) bordetella pertusis süspansiyonu ile difteri ve tetanoz toksoidlerinin steril karışımıdır.

Adsorbe difteri-tetanoz-boğmaca aşısı: Difteri ve tetanoz toksoidleri ile boğmaca aşısının alüminyum hidroksit veya fosfata ayrı ayrı emdirilmiş veya şapla çöktürülmüş beyaz bulanık bir süspansiyonudur.

İNaktive edilmiş viral aşılar: İnfluenza, kabakulak, kızamık, kuduz ve poliomiyelit için bu şekilde hazırlanmış aşılar kullanılmaktadır.

Grip aşısı: İnaktif grup aşısı salgınının etkisine göre virüslerin tavuk embriyosunun allantoik sıvısında üretilen süspansiyonlardır.

İNaktive poliomiyelit aşısı: İnaktif çocuk felci aşısı 3 tip polio virüsünün maymun böbreği dokusu kültürlerinde üretilip inaktive edildikten sonra karıştırılarak hazırlanmış steril süspansiyonudur.

Kuduz aşısı: Kuduz virüsü ile enfekte edilen tavşan, koyun veya ördek embriyo dokusundan sağlanan virüs inaktive edilerek hazırlanır.

D) Canlı aşılar: Canlı bakteriyel aşılar: Aktif bağışıklık için en tesirli olan aşılar bu gruptan olmakla beraber bazen ağır enfeksiyonlara da sebebiyet verebilirler.

BCG aşısı: Calmette Guerin Basilinin canlı kültürünün süspansiyonudur. Tüberkülozdan korunmak için, tüberkülin testi negatif olanlara deri içine yapılır.

Canlı viral aşılar: Çiçek hastalığı, poliomiyelit, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, sarı humma ve kuduz hastalıklarından korunmak için hazırlanan aşılardır.

Oral poliovirüs aşısı: Üç tip attenué polio virüsünün maymun böbreği dokusu kültüründe üretilip karıştırılarak hazırlanan canlı, steril virüs süspansiyonudur.

Kızamık aşısı: Canlı attenué kızamık virüsünün civciv embriyonu kültüründen üretilerek hazırlanmış steril süspansiyonudur.

Kızamıkçık aşısı: Uygun doku kültüründen üretilen özel, attenué rubella virüsünün

süspansiyonudur.

Kabakulak aşısı: Canlı attenué kabakulak virüsünün insan doku kültürlerinde üretilerek hazırlanmış ve kurutulularak saklanan preparatıdır.

2.4. Ulusal Bağışıklama Programında Uygulanan Aşı Takvimi

Bağışıklama hizmetleri, erişkinlerin, çocukların ya da bebeklerin hastalıklara yakalanma riskinin en yüksek olduğu dönemden önce aşılansarak hastalıkları önlemek amacıyla yürütölen sağlık hizmetidir. Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) sayesinde aşı ile önlenebilir hastalıkların (Boğmaca, Difteri, Tetanoz, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Poliomyelit, Hepatit B Hemofilüs İnfluenza tip b) morbidite ve mortalitesini azaltarak, hastalıkların kontrol altına alınması veya tamamen ortadan kaldırılması amacıyla yaş gruplarına enfeksiyona yakalanmadan önce ulaşip bağışıklanmalarını sağlamak amacıyla yapılan hizmetlerdir. Buradaki asıl amaç her bebeğın aşı takvimine uygun olarak sayılan bu 10 hastalığa karşı koruma amaçlı bağışıklık kazanmasıdır. Aynı zamanda eksik veya aşısız bebek veya çocukların tespit edilerek aşılansmalarını sağlamak ve bu uygulamayı ölké genelinde eşit olarak yapılmasını vurgulamaktır (Sağlık Bakanlığı, 2008).

GBP akademisyeneri Bağışıklama Danışma Kurulu'nun (BDK) altı aylık periodlar halinde yılda toplamda iki kez toplanarak bilimsel öneriler doğrultusunda toplanmaktadır. GBP'nin hedefleri (Sağlık Bakanlığı, 2008):

- Ölké genelinde %95 oranına ulaşmak için her bir antijenin etkinliğini koruyarak sürekliliği sağlamak,
- Bebeklerin (0-24 Ay) %90'ını tam aşılan hale getirmek,
- Eksik aşılan veya aşısız çocukları (5 yaş altı 0-59 aylık) tespit edip aşılamak,
- Okul çağı çocuklarının rapel aşılarını tamamlamak,
- Tespit edilen tüm gebelere uygun tetanoz difteri aşısı dozunu uygulamak,
- Ölkénin poliomyelitten arındırılmış durumunu sürdürmek,
- Maternal ve Neonatal Tetanozu elimine etmek,

- 2010 yılına kadar yerli kızamık virüsünü elimine etmek,
- Kızamıkçık ve Konjenital Rubella Sendromunu kontrol altına almak,
- Difteri, Boğmaca, Hepatit-B, Tüberküloz, Kabakulak ve Hemofilus influenza tip b'ye bağlı hastalıkları kontrol altına almak,
- Aşı güvenliğinin devamını sağlamak,
- Kayıt bildirim sistemini güçlendirmek,
- Toplumun katılımını sağlamak olarak belirlenmiştir.

Bir çocuğun, aşılarının tamamen uygulanmış olabilmesi için; (1'er doz BCG ve KKK, 2 doz Hepatit A, 3'er doz DaBT/DBT, Polio, Hep B ve Hib) aşılarını alması gerekmektedir. Aşılama hizmetlerinin herkesin ulaşabileceği şekilde sürekli olarak sunulması, bununla ilgili kampanya, aktivite, aşı günleri ve bilgilendirme yapılmalıdır. Bunların sonucunda duyarlı hale gelen kitlelerin salgınların önüne geçmek için (özellikle poliomyelit ve kızamıkta) ve salgını önlemek için duyarlı yaş gruplarında yakalama (catch-up) ya da takip (follow-up) gibi ek aşılama programları yürütülmelidir (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Bağışıklamanın başarısı; aşılama dozuna, uygulama şekline ve aşı takviminin uygulanmasına bağlıdır. Türkiye'de uygulanan aşı takvimi Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1.Türkiye’de Ulusal Bağışıklama Programı’nda Uygulanan Aşı Takvimi

T.C. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi										
Aşılar	Doğumda	1. ayın sonu	2. ayın sonu	4. ayın sonu	6. ayın sonu	12. ayın sonu	18. ayın sonu	24. ayın sonu	İlköğretim 1. sınıf	İlköğretim 8. sınıf
Hepatit B	I	II			III					
BCG (Verem)			I							
DaBT - İPA - Hib			I	II	III		R			
KPA			I	II	III	R				
KKK						I			R	
DaBT - İPA									R	
OPA					I		II			
Td										R
Hepatit A							I	II		
Suçiçeği						I				

DaBT-İPA-Hib: Difteri, Aşelüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus influenza Tip b Aşısı (Beşli Karma Aşı)
KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı
KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
DaBT-İPA: Difteri, Aşelüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)
OPA: Oral Polio Aşısı (Çocuk Felci Aşısı)
Td: Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı
R: Rapel (Pekleştirme)

Aşı takvimindeki tüm aşılar ücretsizdir.

(Sağlık Bakanlığı 2017)

2.5. Bağışıklamanın Önemi

Bağışıklamanın insan sağlığı üzerine bir çok yararı vardır.Çocuk sağlığı üzerindeki yeri ve önemini tespit etmek amaçlı yararlarından kısaca bahsedelim (Çevik, 1987; Çavuşoğlu, 2000);

1. Enfeksiyon hastalıklarından çocukların aşı ile korunabilecek hastalıklara yakalanmaması durumunda hastalığın görülme insidansı düşürülmüş olur.
2. Enfeksiyon hastalıklarından meydana gelen çocuk ölümlerinin azalması mortalite hızı da düşmüş olur.
3. Enfeksiyondan kaynaklı sekellerin meydana gelmesine engel olur(Örneğin: Poliomyelitis’de olduğu gibi).
4. Gebelik döneminde yapılan bağışıklama, çocukta oluşabilecek bazı malfarmasyonları önler (Kızamıkçık’ta olduğu gibi).
5. Toplum üzerinde bağışıklamanın %70 üzerine çıkması salgının engellenmesini sağlar.

6. Çocuklar, bağışıklama ile kronik obstruktif akciğer hastalıkları enfeksiyonuna yetişkin yaşlarda yakalanmamalarını önlemiş olur.

7. Bağışıklama sırasında, sağlık personeli tarafından çocuğun gelişimi ve muayenesi yapıldığından çocukta ve ailede oluşabilecek başka problemlerin ortaya çıkarılmasına olanak sağlandığı gibi sorunlara yönelik tanı ve tedavi sürecinin erken başlaması sağlanmış olur.

8. Ucuz tedavi olanağı sunan bağışıklama, aynı zaman da aileye ekonomik kazanç sağlar.

9. Anne ve çocuk ile bağışıklama esnasında annenin ihtiyaçları doğrultusunda eğitim verme olanağı doğmuş olur.

10. Bağışıklama esnasında aynı zaman da beslenme bozukluğu olan çocuklara yönelik aileler bilinçlendirilerek obezite sorununu erken dönemde önüne geçilmesi sağlanır.

3.0-24 AY GRUBU AŞILARI

Hastalık epidemiyolojisi, yaşa özel ölüm oranları ve morbidite, aşının immünojenik özellikleri, aşıya bağlı yan etkilerin riskleri, maliyeti, normal kontroller için önerilen yaş aralıkları aşılama takvimlerinin ve önerilerinin belirlenmesinde çok önemli bir etkidir. İmmünolojik yanıtın oluşabilmesi için en uygun zaman en küçük yaştır.

Ağır enfeksiyonlara karşı korunma gereken durumlarda (orak hücreli anemisi olan çocuğun pnömokok aşısı ile aşılması) yabancı ülkelere yapılan seyahatlerde ortaya çıkan hastalık risklerinde olduğu gibi (Perer, 1992).

3.1. Hepatit A

ISG 12 aydan küçük çocukların, immün yetmezlikli kişilerin ve aşının kontrendike olduğu kişilerin korunması için kullanılmaktadır. 40 yaşından büyük kişilerin korunmasında da tercih edilmektedir. Benzer şekilde, endemik bölgelere seyahat gibi temas öncesi profilaksi için, ISG 12 aydan küçük veya aşı için kontrendikasyonu olan kişilere önerilmektedir ve 2 hafta veya daha kısa sürede yolculuğa çıkması gereken yaşlı veya immün yetmezlikli kişilere aşı ile birlikte verilmesi önerilmektedir (Albayrak, 2010).

Hastalığın görülme insidansının yüksek olduğu yerlerde 12. Ayda 2. doz ise ilk aşından 6-12 ay sonra yapılmalıdır. Hepatit A aşısı hastalığın görülme sıklığının fazla olduğu bölgelerde 12.ayda önerilmektedir. İlk dozdan 6-12 ay sonra ikinci doz uygulanmalıdır. (Pickering, 2003).

İnaktif Hepatit A Aşısı: Her yıl hepatit A salgının geliştiği bir toplumda yapılan çalışmada, 2 ile 16 yaş arasındaki seronegatif 1037 sağlıklı çocuktan 519'una tek doz inaktif aşı, 518 çocuğa plasebo aşı uygulanmış. Aşı uygulanan grupta, aşılamadan sonra

ilk 3 hafta içinde görülen vakalar hariç tutulduğunda, hiçbir hepatit vakası gelişmemiş. Bu sürede hepatit gelişen vakalar aşılama sırasında enfeksiyonun inkübasyon periyodunda olan hastalar olup, 21 ile 103 günlük sürede, plasebo grubundan 34 kişide hepatit tespit edilmiştir, çalışma süresi boyunca aşının koruyucu etkisi %100 olarak değerlendirilmiştir (Werzberger ve ark., 1992; Werzberger ve ark., 1993).

Kombine Aşı: Hepatit A ve B aşılarını içeren Twinrix adı altında Hepatit B ve A aşılarının birlikte olduğu kombine aşı geliştirilmiştir. Sağlıklı gönüllülerde (17-60) yaş arası 0, 1, 6 aylarda serokonversiyon oranı HAV için %100 iken, HBV için %97 olarak tespit edilmiştir. (Tholen, 1998).

Bazı ülkelerde yapılan kombine aşılar, bazı ülkelerde tek yapılan Hepatit A ve B aşılanma sonrasında oluşan antikorlardan daha çok olduğu tespit edilmiştir. Hepatit B ve A'nın görülme olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Birleşik devletler ve Avrupa'nın bir çok ülkesinde hücreli olmayan difteri, boğmaca, tetanoz toksoidi ile kullanılmaktadır. 11-12 yaş aralığı ek doz ilk aşı için önerilmektedir. Ayrıca bunun devamında 10 yıllık aralıklarla ek dozlar uygulanır (Pickering, 2003).

3.2. DBT

3.2.1. Difteri(Kuşpalazı)

Toksit aşılarından Difteri aşısı 0.5 ml olarak uygulanır. Yedi yaşından büyüklerde erişkin tip difteri aşısı (dT) yapılır. Erişkin tip difteri aşısının bulunmadığı durumlarda çocuk aşısının 1/5'i kullanılabilir. Primer aşı uygulaması için birer ay arayla en az 3 doz yapılmalıdır. Aşılama için en az bir ay ara ile üç doz yapılması gerekir. Üç doz aşıdan sonra serokonversiyon oranının %90'nın üzerinde olduğu bildirilmiştir. Aşılama hızlarının yüksek olması sonucunda difteri veya taşıyıcı olan kişilere maruz kalınması da eskiye göre daha nadir olmaktadır. Yaşam boyu bağışıklığın devam etmesi için Tetanoz ve Difteri aşılarının her 10 yılda yapılması önerilmektedir (Lodha et al., 2000).

3.2.2. Tetanoz

Tetanoz çene ve boyun kaslarında başlayıp akut olarak ortaya çıkan tüm kaslarda konvülsif ve rijiditeye neden olan solunumla ilgili kasların etkilendiği, yaşamı tehdit eden bir hastalıktır. Ülkelerde yapılan araştırmaya göre ölüm nedenleri arasında tehlikeli

olan bir hastalıktır. Tetanoz her yaşta ortaya çıkabilen ve %100 ölüme sebep olabilecek ciddi bir hastalık iken, aşı ile önüne geçilebilir bir hastalıktır. Tek başına ve yaş grubuna göre toksit aşısı olan tetanoz boğmaca ve difteri aşıları ile birlikte kas içine uygulanır. Dozu 0.5ml'dir. İlk üç doz 2. aydan başlayıp birer ay ara ile yapıldıktan 6-12 ay sonra 15-18. ayda birinci rapel yapılır. Son dozu ise 4-6 yaşta uygulanır. En az üç doz içeren birincil aşılardan sonra beş yılda bir yapılan aşılanmanın yaşam boyu bağışıklığın sürekliliği sağlanır (Brauner, et al., 2002).

1-6 yaş arasında aşılanmamış ve boğmaca kontrendikasyonu bulunan çocuklara 2 ay ara ile 2 doz DT uygulandıktan 6-12 ay sonra üçüncü doz yapılır. Birincil seri bitirilir. Dördüncü doz yine 4-6 yaşta veya ilkokula başlamadan önce uygulanabilir (Saltigeral Simental P, et al., 1993).

1-6 yaşta olup aşıların bir veya iki dozu yapılmış olan ve aşıları eksik olan çocuklar için okula başladığında toplam beş doz aşısı yapılacak şekilde aşıları yapılmalıdır. Dördüncü doz aşı dört yaşından sonra yapılmışsa ilkokuldaki aşı atlanabilir (Krause, et al., 2002).

DT dozları tam yapılmış ancak boğmaca az yapılmışsa bu çocuklara asellüler boğmaca aşısı DTaB yapılabilir ancak dört yaşından önce yapılan DT sayısı altıyı aşmamalıdır. Son dozdan 5 yıl süre geçmiş ve uygarlıktan uzak bölgelere yolculuk yapıp aşı olma imkânı düşük kişilere 5 yıl sonra aşı yapılmalıdır. Son yıllarda on yılda bir tekrarın gerekmediği yönünde de görüşler öne sürülmektedir. Sık aşı tekrarının aşuya bağlı reaksiyonları arttırdığı bildirilmektedir. Gebelere son doz doğumdan en az 2 hafta önce birer ay arayla 2 doz olarak tetanoz aşısı uygulanması önerilir. Rutin aşılanma sonrası %74-90 oranında serokon versiyon gelişir (Lang, et al., 2000).

Tetanoz aşılanma ile tamamen önlenilebilir bir hastalıktır; 0.01 U/ml'nin üzerindeki serum antikor titresini koruyucu kabul edilir. Aktif aşılamaya bebeklik döneminde başlanmalı, 2-4 ve 6. aylarda difteri, tetanoz toksoidi ve boğmaca aşısı kombine edilmeli, rapel doz 4-6 yaşındayken yapılmalı bundan sonra da erişkin yaşamı boyunca

10 yıllık aralıklarla tetanoz difteri toksoidi (Td) yapılmalıdır. Kadınların tetanoz toksoidi ile aşılanması yeni doğan tetanozunu önler ve tüm dünya da yenidoğan tetanozunun kaldırabilmesi için DSÖ anneleri en az 2 doz tetanoz toksoidi ile aşılanmasıyla bir programa başlamıştır (Kharabsheh, et al., 2001)

3.2.3. Boğmaca

Boğmaca 7 yaşın altındaki bütün çocuklara boğmaca aşısı yapılarak boğmacanın kontrol altına alınması önemlidir.

Dünyada ve Türkiye’de kullanılması önerilen boğmaca aşuları, difteri ve tetanoz toksoidleriyle kombine tam hücreli veya aselüler aşı (DBT, DTaB) ile aselüler ya da tam hücreli boğmaca aşısı veya bunların Haemophilus influenzae tip b konjüгат aşısıyla kombine preparatlardır. DTaB kullanımına ilişkin öneriler, dünyada birçok ülkede bebekler ve çocuklara uygulanması devam eden DBT ile aynıdır. Aşılar bir alüminyum tuzu üzerine adsorbe edilmiştir ve bu nedenle kas içine uygulanır. Aselüler aşılarında B. Pertussis mikroorganizmalarından türetilen bir ya da daha fazla immünojen bulunur. Bu antijenler arasında, detoksifiye edilmiş boğmaca toksini (yani boğmaca toksoidi (PT): lenfositöz destekleyen faktör olarak adlandırılmaktadır). Filamentöz hemaglütinin, fimbriyal proteinler (aglutinojenler) ve pertaktin (dış membran 69 kd’lik proteini) de vardır. Günümüzde bütün DTaB aşılarında PT vardır (Farizo, Huang ve Burns, 2000).

Asellüler boğmaca aşılarının etkililiği ilk olarak Japonya’da, 2 yaş ve üzerindeki çocuklarda gösterilmiştir. Avrupa ve Afrika’da birçok aselüler aşı türüyle yapılan denemelerde, bebeklere birincil 3 dozluk seri şeklinde verilen, tam hücreli aşıya eşdeğer etkililik gösterilmiştir. Aselüler aşılarıdaki antijenlerin immünojenisiteleri, tam hücreli DBT aşısındaki gibidir. Ancak, antikor yanıtlarıyla hastalığa karşı koruyuculuk arasında bağıntı yoktur ve bu nedenle antikor yanıtları etkililiğin önceden belirlenmesi amacıyla kullanılamamaktadır. Aselüler boğmaca aşısından sonraki korunmanın süresi saptanmamış olup, bu konuya ilişkin çalışmalar sürmektedir (Senzilet, et al, 2001).

3.3. Poliomyelit (Çocuk Felci)

Poliomyelit (polio), yüksek bulaştırıcılığı olan daha çok çocukların (0-3 yaş aralığı) etkilendiği viral bir hastalıktır. Virüsün merkezi sinir sistemine girerek omuriliğin motor nöronlarında çoğalması ile ortaya çıkar. Canlı ve inaktive olarak 2 tip polio aşısı vardır. Canlı aşı daha yaygın olarak kullanılan tiptir. Poliomyelitin kökünün kazındığı ülkelerde inaktive aşı kullanılmaktadır. İnaktif polio aşısı maymun böbrek hücrelerinde üretilen formaldehid ile inaktive edilen üç tip poliovirüs vardır. Eser miktarda streptomisin, neomisin ve polimiksin B vardır. OPV aşısında ise maymun hücre kültürlerinde üretilen zayıfatılmış 1,2,3 poliovirüsler bulunur (Ellenberg, Flirtz ve

Nelson, 1986).

Canlı poliomyelit aşısından sonra ortaya çıkan sekretuar IgA oluşumu inaktif polio aşısından sonra gelişmez bu nedenle polio hastalığının kökünün kazanmadığı ülkelerde oral yoldan uygulanan canlı polio aşısının kullanılması önerilmektedir (Shields, et al., 1988).

Canlı(sabin aşısı) ve inaktive çocuk felci aşıları üç tip polio virüsü içerir. Üç doz OPV %99-100 oranında ve hayat boyu devam eden bağışıklık bırakır. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalarda üç doz OPV'den sonra elde edilen serokonversiyon oranının %40 ile %99 oranında değiştiği belirlenmiştir (Braun, et al., 1998).

Bu durum bu ülkelerde ortam ısısına bağlı olarak sık rastlanılan enterovirüs enfeksiyonlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Poliomyelitini eradike edilmediği ülkelerde çocukluk döneminde en az beş doz OPV yapılması önerilmektedir. Poliomyelitini artık görülmediği ülkelerde üç doz IPV'den sonra da %99-100 oranında serokonversiyon elde edilmektedir (Stewart, 1990).

Anneden geçen antikörlerin daha düşük oranda yanıt verdiği bilinmektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde IPV ile yapılan çalışmalarda serokonversiyon oranının %65 oranında olduğunu bildiren çalışmalar da vardır. IPV'den sonra oluşan barsak immunitesi OPV'den sonra elde edilen kadar yüksek değildir. IPV'nin hayat boyu bağışıklık bırakıp bırakmadığı ve pekiştirici doz uygulaması gerekliliği henüz bilinmemektedir. Ancak IPV'yi uzun süredir kullanan gelişmiş ülkelerdeki sonuçlar IPV'nin de koruyuculuğunun yüksek olduğunu göstermektedir (Bleck, ve Brauner, 2004).

Bulgaristan gibi bazı ülkeler virüsün ithalini taşıma riski vardır. Bundan dolayı global eradikasyon oluşturulması için belirlenen ülkeler üzerinde yoğun çalışmalar başlatılmıştır. Gerçekleştirilmesi beklenen hedefler arasında üç temel strateji olacaktır (Korkmaz, 2010):

- 1) Tüm yer kürede kademeli olarak OPV kullanımının sonlandırılması
- 2) IPV ile OPV'nin değiştirilmesi,
- 3) Aşıya bağlı paralitik polioya sebep olmayan, bulaşıcı olmayan yeni canlı aşılar

geliştirilmesi.

Temel endişeler göz önünde bulundurularak en çok istenilen aşuya bağlı poliovirüs dolaşımının diğer enterovirüslerle kombine olduktan sonra OPV ile devam edeceğidir. Biyoterörizm de kullanılmak amacıyla genetik yapısı bilinen poliovirüs kolaylıkla yapılabilir. Bulaşmanın endemik olduğu ülkelerde veya İPV'yi almaya ekonomik gücü yeterli olmayan ülkeler de ulusal aşı günlerinin de hem de rutin olarak OPV kullanılmaya devam edilecektir (Korkmaz, 2010).

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tümü İPV olacak şekilde dört dozluk bir aşılamayı önermektedir. İlk iki doz iki ay ara ile yapıldıktan sonra üçüncü doz 6-18 aylar arasında yapılır. Dördüncü doz ise ilkokula başlamadan önce yapılır. Üçüncü doz dördüncü doğum gününden sonra yapılmışsa dördüncüye gerek yoktur. OPV de ülkemizde üçüncü ve dördüncü dozlarda İPV ile birlikte yapılmaktadır (Tablo 1).

Amerikan Hastalık Koruma ve Önleme Merkezi şu durumlarda yapılmasını önermektedir (CDC, 2000):

- Paralitik poliomyelit salgınlarını kontrole almak için kitlesel aşı kampanyalarında,
- Poliomyelit endemik olduğu bölgelere 4 haftadan az bir süre içinde yolculuk yapacak kişilere,
- Güncel bağışıklama takviminde ineksiyonu kabul etmeyen anne babaların çocuklarına.

Oral çocuk felci aşısının (OPV) poliomyelit riski bulunması nedeniyle inaktif poliovirüs aşısı ile çocuk felcine karşı koruma sağlanmaktadır. İPV için önerilen aşı uygulaması OPV için önerilenin şema ile aynıdır. 2,4,6 ve 18'inci aylar ile 4-6 yaşında OPV temin edilebilirse, endemik bir ülkeye aşılanmamış bir çocuğun seyahatinden 4 hafta öncesinden aşı uygulanmalıdır. OPV poliovirüsün yeterli temizlik olanaklarının bulunmadığı ülkelerde sokak tipi poliovirüsün bulunduğu ve daha ucuz olmasından dolayı gelişmekte olan ülkelerde kullanımı yaygındır. OPV ülkemizde 6. ayda İPV ile birlikte, daha sonraki uygulamalarda ise tekli OPV şeklinde uygulanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2009).

3.3. KKK

3.4.1. Measles (Kızamık)

Kızamık aşısı 1954 yılında izole edilen Edmonston suşunda geliştirilmiştir. Bu suş halen tüm dünyada değişik aşuların geliştirilmesinde kullanılmaktadır. Schwarz ve Edmonston suşları tavuk embriyo hücrelerinde pasajlanarak geliştirilmiştir. Bu suşlar Edmonston suşuna göre daha az yan etki oluştururlar. Yugoslavya’da üretilen Edmonston-Zagreb aşısı ise insan diploid hücre kültürlerinde üretilmiştir. Aşı liyofilize ve toz halindedir. Işıktan korunması halinde distile su ile karıştırıldıktan sonra subkutan yolla uygulanır. (Koster, et al., 1981).

Ülkeler arasında aşının uygulama zamanı farklılık gösterebilir. Nadir görülen ülkelerde kızamık antikolarının anneden geçerek aşiyı nötralize edeceğinden 12.aydan sonra yapılması daha yüksek korumayı sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Türkiye gibi hastalığın sık görüldüğü ülkelerde uzun yıllar aşının 9.ayda yapılması, süt çocuklarının hastalıktan korunmasını sağlamak amaçlanmış ve 2003 Kızamık Okul Aşı Günleri (KOAG) ve 2005 Kızamık Aşı Günleri’ndeki (KAG) kampanyalar sonucunda kızamık hastalığı ülkemizden eradike edilmiştir. 2006 yılından itibaren kızamık aşısı kızamıkçık ve kabakulak aşısı ile kombine olarak 12. ayda uygulanmaktadır. Salgınlar sırasında 6.ayını tamamlamış tüm çocuklar aşılanmalı, 9.aydan önce aşılanlarda da tekrarı mutlaka gerekir. Epidemi dışında kızamıklı hasta ile temas etmiş 6-9 ay arası çocuklar da teması izleyen 72 saat içinde aşılanmalı ve en az 6 aylık bir süreden sonra ikinci doz kızamık aşısı uygulanmalıdır (Kılıç, 2008).

On iki aylıkken aşılanan çocukların %95’inde, 15 aylıkken aşılananların %98’inde serum kızamık antikoları gelişir. Okula baslarken aşılanmayan çocuklara 11-12 yaşına kadar aşı yapılmalıdır (Kılıç, 2008).

Genellikle 12-15.aylarda ilk yapılması önerilen kızamık, kızamıkçık, kabakulak(MMR)aşısı önerilirken, salgında maruziyet durumları sonrasında erken aşılama 6.aya kadar yapılabilir. İkinci aşı olarak MMR 4-6 yaşta önerilir, ilk dozdan sonra 4 hafta gibi bir süre geçtikten sonra 2.doz yapılabilir. 2.doz aşısı yapılmadığı durumlar yaşandığında 11-12 yaşına gelindiğin de aşılanmalıdır. İşe giren ya da liseye başlayan ergenlere de ikinci bir kızamık aşısı yapılmalıdır (Colditz, et al., 1994).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda 9.ayda yapılan aşılma sonrası %77 oranında serokonversiyon geliştiği gösterilmiştir. Bir yaşından önce aşılanmış çocuklara 6 ay sonra 2. doz kızamık aşısı yapılması önerilmektedir. Gelişen bağışıklık yaşam boyu devam etmektedir. Çok az sayıda kişide oluşan bağışıklığın kaybolabileceği bildirilmektedir (Kılıç, 2008).

3.4.2. Rubella (Kızamıkçık)

Çocukluk çağı döküntülü hastalıklardan olan kızamıkçık, tek rezervuarı insandır. İnfekte fetustan alınan virüs (RA27/3) zayıflatılarak 0.5 ml olarak subkütan uygulanır. Aşının dozu yaşa göre değişmemektedir. Kızamıkçık virüsü, damlacık yoluyla ve ya enfekte bireyin sekresyonları ile insandan insana bulaşır. Bir kızamıkçık hastalığına yakalanan kişi 6-7 kişiyi de enfekte edebilir. Aşı karma olarak kabakulak ve kızamık aşıları ile birlikte uygulanır. Tek kızamıkçık aşısı ülkemizde bulunmamaktadır. Aşı hastalığa karşı %100'e yakın koruyucu iken enfeksiyonun oluşmasına karşı koruyuculuğu %50 civarındadır. Asemptomatik reenfeksiyon görülmüştür. Kızamık aşısı MMR olarak yapılırsa bu da iki doz yapılabilir. Birincil aşı başarısızlığına karşı fazladan garanti sağlamaktadır (Pool, Braun ve Kelson, 2002).

Aşı, bir çok gelişmiş ülkelerde aşılama programında yer almakla birlikte 15.ayda uygulanarak konjenital rubellaya karşı önlem almak amacıyla uygulanmaktadır. Bu ülkelerde aşılama oranı genel olarak %90'nın üzerindedir. Kızamıkçık aşısının yaygın olarak erken yaşta yapılamaması durumunda, doğal bağışıklık da engelleneceği için aşısızlar arasında ileri yaşlarda hastalığa yakalanma ihtimalinin artacağı belirlenmiştir. Bu durumda konjenital rubella olgularının da artabileceği öngörüldüğünden aşılamanın yaygın olarak yapılması önem taşımaktadır. Ayrıca ergenlik çağına gelmiş genç kızlara da yapılması önerilmektedir (Duclos ve Ward, 1998).

İlk rubella aşısı MMR şeklinde 12-18 aylıkken önerilir.İkinci MMR ise 4-6 yaşlarında iken ilk aşıdan 4-6 hafta geçtikten sonra yapılabilir. Kızların doğurganlık özelliğinden dolayı ergenlik yaşına gelmeden rubella aşısını yaptırarak bağışıklık kazanmaları önemlidir. .Canlı zayıflatılmış rubella aşısı gebelere yapılmamalıdır, yapılanlar 3 ay içerisinde gebe kalmaktan kaçınılmalıdır.Gebeliğin erken döneminde geçirilen kızamıkçık yani ilk üç ayında kızamıkçık enfeksiyonu fetüsün organlarını etkileyerek, çeşitli konjenital defektlere neden olabilir. Özellikle ülkelerde uygulanan

yaygın aşılama programı, konjenital kızamıkçık sendromunu önemli ölçüde azaltırken bazı ülkelerde ise elimine edilmiştir (Watson, et al., 1998).

3.4.3. Mumps (Kabakulak)

Kabakulak çoğunlukla parotis olmak üzere bir veya birden çok tükürük bezinin şişmesi ile meydana gelen viral bir enfeksiyondur. Damlacık yolu ile ya da doğrudan temas ile bulaşır. Genellikle parotis bezi tutulur ancak merkezi sinir sistem, testis, pankreas ve yumurtalıklara da tutunabilir. Virüs iki hafta boyunca idrar ile atıldığından idrar ile bulaş da sözkonusudur. Hastalığın en çok görülme yaş aralığı 5-9 olarak bilinir.1-5 yaş arası aseptik menenjit nedenleri arasında yer aldığından aşının yapılması önerilmektedir. Hastalığın salgın yapma olasılığının yanı sıra testis enfeksiyonu (orşit ve ooforit), işitme kaybı, menenjit gibi istenmeyen durumların olması nedeniyle önemini korumaktadır. Kabakulak Amerika 'da yapılan çalışmalara göre kış sonu bahar aylarında daha çok görülmekle beraber aşılama programlarında olmasına rağmen tekrar görülmeye başlamıştır. (Korkmaz,2010)

Kabakulak embriyo hücre kültürlerinde canlı virüs aşısı olarak hazırlanır. Kabakulak aşıları 3 farklı suş olarak Urabe, Rubini ve Jerry-Lynn olmak üzere geliştirilmiş olup, Urabe suşuna bağlı gelişen ensafalopati olguları ortaya çıktığından, Rubini suşunu denemişlerdir. Rubini aşı sonrası serokonversiyon oranı düşük olduğu için en yaygın olarak Jerry-Lynn suşusu kullanılmaktadır. Geliştirilen kabakulak aşısı 0,5 ml olarak subkutan olarak uygulanmaktadır. İlk doz MMR olarak 12-15 aylık iken ikinci aşı ise yine MMR olarak 4-6 yaş aralığında yapılması uygun görülmektedir. İkinci dozu olmayan çocuklar 11-12 yaşındayken yapılabilmektedir. Kabakulak aşısı ülkemizde karma olarak kızamık-kızamıkçık ile birlikte ve ya tek olarak bulunur. Oluşan bağışıklık %95-96 oranında yaşam boyu devam ettiği söylenmektedir Aşı yapıldıktan sonra mümkünse 2 hafta boyunca kan, kan ürünleri, immunglobulin verilmemelidir. Neomisin dahil aşı içerisin de bulunan maddelerden herhangi birine bağlı alerji duyarlılığının olması 38°C 'den yüksek ateş olmasını geliştirebilir (Kılıç,2008).

3.5. Hepatit B

Güvenli ve ekili Hepatit B aşısı 1982'den beri piyasada bulunmaktadır. Hepatit B aşıları HBsAg'nin yüksek derecede pürifiye edilmiş preparasyonlarıdır. HbsAg

HBV'nin dış zarını yapan bir glikoproteindir. Akut ve kronik enfeksiyonlarda serumda tübüler ve sifer şeklinde bulunabilir. Plazma kaynaklı aşılar, kronik enfeksiyonu olan kişilerin serumlarından zenginleştirilmiş HbsAg içerir. Rekombinan DNA aşıları ise viral S geni bazen preS1 ve veya preS2 geni içeren plazmidlerin maya veya memeli hücrelerine aşılması ile HbsAg kendiliğinden oluşur. Aşılar çeşitli inaktivasyon aşamalarından sonra pürüfeye edilir ve adjuvan olarak alüminyum fosfat ve alüminyum hidroksit ilave edilir. Tiomerosal ise prezervatif olarak eklenir (Korkmaz, 2008).

Plazma kaynaklı aşılar: Asya, Güney Kore ve Çin'de üretilmiştir. Yeni yapılan plazma kaynaklı aşılar ise Endonezya, Vietnam, Kuzey Kore ve İran'da üretilmektedir.

Rekombinan DNA Aşıları: GENHEVAC B 281 aminoasitli preS2+S geni bulunur. Mayadan üretilen aşılarda Sakkaramiçes serevisia antijen üretir. Bundan sonra antijen pürifiye edilmelidir. Rekombinan aşılar, Belçika, Çin, Transa, Küba, Japonya, Güney Kore ve ABD'de üretilmektedir. Yeni aşılar ise Brezilya, Çin, İngiltere, Rusya ve Güney Kore'de yapılmaktadır.

ABD'de ruhsat almış, rekombinant DNA teknolojisiyle hazırlanan çok etkili ve güvenli iki hepatit B aşısı bulunmaktadır. Başka ülkelerde plazmadan üretilen aşı kullanılırken ABD'de kullanılmamaktadır. "Rekombinant aşılarda alüminyum hidroksit adsorbe olmuş şekilde, mililitrede 10-40 µg HbsAg proteini vardır ve bazılarında koruyucu olarak tiomersal bulunur. ABD'deki iki rekombinan aşıda HbsAg proteini konsantrasyonları farklı olmakla birlikte, sağlıklı bebekler, çocuklar, ergenler ya da genç erişkinlere önerilen dozlarda uygulandığında aşılarda serolojik dönüşüm sağlama hızları eşittir" (Kimura, et al., 1996).

Bütün bebekler doğumda veya 0-2 aylık sürede, etkene maruz kalmadan önce yüksek risk grubundaki ileri yaşta kişiler ve 11-12 yaşına kadar tüm çocuklara rutin aşılamaya önerilmektedir. Bebeklerde önerilen aşı takvimi şöyledir (McMahon, et al., 1992):

- 1) 1.doz ile 2.doz arasında en az 4 hafta
- 2) 2.doz ile 3.doz arasında en az 8 hafta
- 3) 1.doz ile 3.doz arasında en az 4 ay olması gerekir.

HbsAg negatif annelerin doğurduğu bebeklerde aşılamaya 18. aya kadar

tamamlanmalıdır. Daha büyük çocuklar ve ergenlere aşılar 0,1,6 aylarda yapılmalıdır.

Annenin hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) pozitif olması durumunda anneden bebeğe viral geçişin etkisinin azaltılabilmesi için aşılama doğum anında veya hemen sonra, annenin HBsAg negatif olması durumunda yenidoğan hastaneden çıkmadan ya da ilk 2 ay içerisinde aşının yapılması gerekmektedir(Korkmaz, 2010).

Annesinin Hepatit B taşıyıcılığı olmadığı bilinen preterm bebeklerde 2000 gram altında olanlara bağışıklık bir ayını doldurur doldurmaz ve ya kilosu 2000 gram üstüne çıktığında ek doza gerek kalmadan 3 doz şeklinde yapılabilir.Aşı 0,5 ml olarak kas içine(intramüsküler) uygulanır.2 yaştan küçük çocuklarda uyluğun ön-yan ve dış tarafına,2 yaştan büyük olanlara ise dış üst kol (deltoid) kasma yapılır.Koruyuculuk (bebeklerde) aşı serisi tamamlanınca %95 -96 düzeyindedir.Aşı sonrası nadiren de olsa anafilaksi ve ya hipersentive(aşırı duyarlılık),daha sıklıkta ise ateş. baş ağrısı, enjeksiyon bölgesinde yerel reaksiyon(ağrı,kızarıklık ve şişlik) görülebilir (Korkmaz, 2010).

3.6. B.C.G (Tüberküloz)

BCG aşıları dünyada halen kullanılan en etkin aşılardır. Her yıl 4 milyon kişiye uygulanmakta olup birkaç endüstrileşmiş ülke dışında tüm ülkelerde rutin olarak uygulanmaktadır. Hollanda ve İngiltere bu aşığı rutin olarak kullanmamaktadır. Dünyanın 1/3'ünün M.Tuberculosis ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir. Teknolojinin gelişmesine rağmen, yoksul olan bölgelerde hala enfeksiyon ve hastalığın insidansı artmaktadır. Öksürme, aksırma, konuşma esnasında hasta ürettiği aeroseller havada saatlerce kalabilen basil dolu damlacıkların solunum yoluyla alınmasıyla bulaş meydana gelir.Sadece akciğer ve larenks formları bulaşıcı iken diğer organlardaki tüberküloz bulaşıcı değildir. birinsanın insanın BCG aşısı diğer aşılardan farklı olarak hala tartışma konusudur. Bir kısım çalışmalar etkinliğinin oldukça yüksek olduğunu bildirirken bir kısmı da yararlı olduğu konusunda kanıtların eksik olduğunu belirtmektedir (Kılıç, 2008).

BCG'nin etkinliğini değerlendirmek oldukça zordur. Dokunun M.Tuberculosis'e dolayısıyla BCG aşısına intrinsik, patolojik, iminolojik yanıtlarını ölçecek güvenilir laboratuvar veya serolojik markırların olmamasından kaynaklanmaktadır. Birçok gelişmiş ülkede tüberküloz sıklığı azaldıkça aşının kullanımını da azalmıştır. Ancak son yıllardaki iki önemli gelişme bu ülkelerde de sağlık uygulamalarında dikkatleri BCG

aşısı üzerine çekmiştir: Birincisi tüberküloz ile enfekte HIV pozitif kişiler; normal sağlıklı kişiler tüm hayatları boyunca %5-10 sıklıkta tüberküloza yakalanırken, HIV pozitif olanlarda bu senede %5-10'dur. Ancak HIV pozitif kişilerde BCG aşısının etkinliği ve güvenilirliği henüz bilinmemektedir. İkincisi ABD'nin çeşitli bölgelerinde izoniazid ve rifampisine dirençli tüberküloz salgınlarının görülmesidir. Salgınların özellikle HIV pozitif kişilerde ve bunlarla ilgilenen sağlık görevlilerinde çıktığı bildirilmektedir (Goldstein, et al., 2002).

BCG aşısının önerilen dozu aşı suşu ve alıcının yaşı ile belirlenir. Her suş için maksimal etki en az zarar (yan etki) oluştururken en fazla etkinlik sağlama hedeflenir. Bunu da 2 faktör etkiler. Aşı içindeki organizmanın total kitlesi ve canlı basil sayısıdır. Yeni doğanlara genel olarak önerilen dozun yarısı yapılır. DSÖ bebeklikte tek doz aşı yapılmasını önermektedir. Prospektif olarak planlanan 3 toplum çalışması doğumda yapılan BCG aşısını etkinliğini araştırmıştır (Schluger, 2001).

BCG aşısının dünya genelinde etkisi minimaldir.5 milyardan fazla yapılmasına rağmen bazı bölgelerde endemiktir. BCG aşısının en önemli özelliği bebeklerde ve çocuklarda hayati tehlike oluşturan formların önlenmesidir. Aşılama öncesi tüberkülin deri testinin negatif olduğu tespit edildikten sonra BCG aşısı yapılan tüm çocuklar aşı sonrası ilk 3 ay muhtemel enfeksiyon kaynaklarından uzak tutulmalıdır(Colditz, et al., 1994).

Canlı güçsüzleştirilmiş BCG suşlar, şık ve ısıya duyarlılığı yüksek olduğundan, karanlıkta +2°C ve +8°C arasında buzdolabının üst rafında saklanmalıdır. Doğumdan sonraki 2.aydan 5 yaşa kadar uygulanabilir. Yeni doğan bebeğe 0,1 ml,1 yaş üstü çocuklara 0,1 ml olarak deri içerisine özel iğnesi ile tek doz yapılmaktadır. BCG aşısı başka aşılarla uygulanabilmekte ,ancak başka bir bölgeye başka bir enjektör yardımı ile yapılmalıdır. KKK veya varisella uygulandıktan sonra 4 hafta geçmesi beklenmelidir. Aşının kontrendikasyonları arasında lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezlik ya da HIV enfeksiyonu nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar, jeneralize malign hastalık,Kortikosteroidler , gebelik ve radyasyon nedeniyle immün cevabın baskılandığı durumlar gösterilebilir. Annenin gebeliği süresince anti-tümör nekroz faktör (anti-TFN)tedavi (influximab gibi) aldığı bilinen durumlarda bebek 8-9 aylık oluncaya kadar BCG aşısı ertelenmelidir. Preterm bebeklerde ise 34 .haftasını doldurmadan aşı uygulanmamalıdır. Örneğin 24 haftalık bir preterm bebeğimiz var. Bu

bebeğimize aşı doğumdan sonraki 2.ayında değilde 10. ayında yapılarak 34.haftasını doldurmuş olacaktır. Aynı zaman da ebeveynlere BCG aşısı yapıldıktan sonra uygulama yerinde yassı bir şişlik, daha sonrasında küçük bir yara oluşumunun normal olduğunu ve etkisini gösterdiğini ifade etmemiz gerekmektedir. Şayet uygulama yerinde lenf bezlerde büyüme, apse gibi semptomların varlığında ise tekrar doktora gitmeleri konusunda bilgilendirilmelidir (CDC, 1999).

3.7. Konjüge Pnömonokok (Prevenar Tip))Aşısı

Pnömonokok hastalığı streptococcus pneumoniae adlı bir etken bakterinin vücuda girerek farklı bölgelerde meydana gelen enfeksiyonların tümüdür. Hastalığın aksırma, yakın temas veya öksürme ile bulaşması kaçınılmazdır. Bu etken bakterinin neden olduğu hastalıklar arasında pnömoni(zatürre),menenjit, ampiyem, septisemi, sinüzit, otitis medya(orta kulak iltihabı) görülmektedir. Etken bakteri beş yaş altı çocuk ve yaşlılarda daha sık görülür. Aynı zaman da HIVenfeksiyonu, kronik böbrek hastalığı ve geçirilmiş influenza virüsü tüm yaştaki çocuklar için risk faktörüdür (Eskola ,et al..2001).

Konjüge pnömonokok aşısı 0,5 ml olarak uyluğun orta dış kısmına IM olarak 3 doz (2,4,6, ay sonlarında, iki doz arası 4 hafta olacak şekilde)olarak uygulanır. Isı ve ışığa karşı dirençli olduğundan karanlıkta +2 C ila +8C arasında saklanmalıdır (Pickering,2003).

Dikkat edilmesi gereken bir husus daha ise aşının tüm pnömonilere karşı koruyuculuğu olmadığından aşı yapıldıktan sonra aileye bilgi verilmeli aksi takdirde aşının koruyuculuğunun olmadığı düşünülmesine sebebiyet vermiş oluruz.Aşı yerinde ağrı, hafif ateş olmasının normal bir süreç olduğunu bağışıklığın oluştuğuna dair belirtilerin göstergesi olduğu hususunda da aile bilinçlendirilmelidir (Perer, 1992).

3.8. Suçiçeği Aşısı

Suçiçeği virüsü herpes zoster grubuna bağlı bir DNA virüsü olmakla birlikte solunum yolu ile bulaşır. Enfeksiyondan sonra 4-6 kanda bulunabileceğinden bulaşıcılığı yüksektir. Kuluçka süresi 14-16 gün olan çocukluk çağı hastalığının bağışıklanmamış her bir bireyde her yaşta görülme olasılığı vardır. Vücutta içi su dolu veziküllerle karakterizedir. Kızarıklık genellikle kafadan başlar ve tüm vücuda dağılır.

Kızarıklık için su dolar ve kaşıntılı olduğundan kaşındığında iz bırakabilir. Erişkin bireyler tarafından hastalık geçirildiğinde daha ağır seyredebilir. Gebelerde bebek ölümlerine kadar gidebilir. Çocukluk döneminde 2-3/ 1000 , yetişkinlerde 8/1000, ölüm hızı ise 1/60000 dir (Nader, et al., 1995).

Suçiçeği aşısı tek doz olarak 12. ayda yapılır. 1-12 yaş aralığında ülkelere göre aşı doz uygulama tercihi bir veya iki olarak farklılık gösterebilir. Aşı ışıktan korunmalı, derin dondurucu da (-50) ila (-15) *C, buzdolabında 2-8*C de saklanmalıdır. Herhangi suçiçeğe karşı koruyuculuk %90-100 dür (Rubin, Steven A. Elsevier 2012).

Suçiçeği aşısı sonrası nadir görülen ciddi yan etkiler arasında anafilaksi, anjionörotik ödem, ataksi, herpes zoster, ensefalit, hafif görülen yan etkiler arasında ateş, lokal irritasyon bulguları, halsizlik, baş ağrısı, uyku bozukluğu, karın ağrısı, kabızlık, diyare, bulantı, kusma ,öksürük ve iştahsızlık gibi belirtiler gözlenebilir (Sağlık Bakanlığı, 2011).

3.9. Hemophilus İnfluenza Tip B(Hib) Aşısı

Hastalık etkeni gram-negatif kokobasildir. Çoğunlukla çocukların üst solunum yolu enfeksiyonuna sebep olan bu bakteri kulak iltihabı, zatürre, menenjit, sinüzit gibi hastalıklara neden olur. Beş yaşın altındaki çocuklarda meydana gelen menenjitin en sık nedeni Hib'tir. Dünyada her yıl meydana gelen 3 milyona yakın hastalık vakasının ciddi sorunudur. Beş yaş altındaki çocuklarda sıklıkla menejit, sepsis, pnömoni, osteomyelit gibi enfeksiyonlara neden olduğundan dünya çapında aşılanmanın Hib hastalığının insidansını ciddi derecede azalttığı yönündedir (Korkmaz,2010).

Aşı 0,5 ml doz olarak 12.aya kadar uyluğun orta dış kısmına, daha büyüklerde ise üst kolun dış kısmına deltoid kasına 90 derecelik açıyla kas içine (IM) olarak uygulanır.

Buzdolabında +2C ila +8C arasında karanlıkta saklanmalıdır. Türkiye' de uygulanan rutin aşı takvimine göre 2,4,6.ayların sonunda ve 18. Ayın sonunda ilkökul birinci sınıfta 4'lü aşı olarak(DaBT-IPA) uygulanmaktadır (Aşı rehberi, 2018).

4.AŞI SONRASI İSTENMEYEN ETKİ İZLEME SİSTEMİ

4.1. Aşı sonrası İstenmeyen Etkiler ve Nedenleri

Aşılar bulaşıcı hastalıklara karşı güvenilir bir koruma yöntemi olarak bilinmektedir. Aşının kendi bileşenlerine ve özelliklerine göre yan etkileri oldukça hafiftir. ASİE olarak ölüm, sakatlık, ,konjenital anomali çok nadir görülebilen semptomlardır (Sağlık Bakanlığı, 2009).

Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler(ASİE) aşının uygulanması sırasındaki hatalara bağlı olabileceği gibi, aşının kendisiyle veya aşıyla da alakasız olabilir. Bu nedenle ASİE'ler beş grupta toplanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2009):

- 1) Aşı sonrası oluşan yan etki
- 2) Program uygulama hataları (aşının üretim, dağıtım ve uygulanması sırasında ortaya çıkabilecek hatalar)
- 3) Enjeksiyon sonrası reaksiyon gelişimi
- 4) Rastlantısal
- 5) Bilinmeyen

4.1.1. Yan Etkiler

GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Projesi) kapsamında yer alan aşıların yan etkileri ve yaklaşım önerileri Tablo 2 ve Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 2. Sık Görülen, Hafif Yan Etkiler ve Yaklaşım Önerileri

Aşı	Lokal reaksiyon ^a (ağrı, şişlik, kızarıklık)	38 °C'yi geçen ateş ^b	Huzursuzluk, kırgınlık ve sistemik belirtiler ^c
BCG	% 90- 95		
DaBT-IPA-Hib	% 20-40	% 3-5	% 20-40
Td /DT/TT	~ %10*	~ %10	~ %25
OPA		<% 1	< %1**

Hepatit-B	erişkinde %15, çocukta % 5		% 1-6
KKK***	% 10	% 5-15	%5 döküntü, <%1 artralji, <%1 lenfadenopati, <% 1-5 parotit
Hib	% 5-15	% 2-10	
KPA	% 10-20	% 10-20****	% 10-20

(Sağlık Bakanlığı Genelgesi 2009)

DaBT: Difteri, Aselüler boğmaca, Tetanoz
Aşısı

Td: Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı

DT: Çocuk Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı

Hib: Hemofilus Influenza tip b Aşısı

OPA: Oral Polio Aşısı

İPA: İnaktif Polio Aşısı

KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı

KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı

a Aşı yerine soğuk uygulama, parasetamol

b Ekstra sıvı verme, ılık pansuman uygulama, parasetamol

c Ekstra sıvı verme, parasetamol

*Lokal reaksiyonlar rapel dozlarda %50-85'e kadar çıkabilir.

** Sistemik belirtiler ishal, baş ağrısı ve/veya kas ağrısı, uyku hali, iştahsızlık şeklinde olabilir.

*** Kızamıkçık aşılmasını takiben en sık görülen ASİE'ler; ateş, lenfadenopati, döküntü, boğaz ve baş ağrısı şeklinde hafif kızamıkçık tablosu ve artraljidir. Artrit ve artralji yalnızca duyarlı kişilerde daha yaygın olarak yetişkinlerde özellikle kadınlarda gözlenir. Artralji çocuklarda <% 1 görülürken adolesan ve yetişkin kadınlarda %25 sıklıkta görülmektedir.

Kullanılan kabakulak suşuna bağlı değişen sıklıklarda parotit görülebilir.

****Ateş sıklığı, prematürelde ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde zamanında doğan bebeklere göre daha fazla olup çoğu zaman 39°C üzerindedir.

Tablo 3. Nadir Görülen, Ciddi Yan Etkiler

Aşı	Reaksiyon	Ortaya çıkış süresi	1 milyon dozda görülme sıklığı
BCG	Lenfadenit BCG Osteiti Yaygın BCG enfeksiyonu	2 hafta -6 ay 1-12 ay 1-12 ay	100-1000 1-700 2
DaBT-IPA-HibF	3 saatten fazla süren çığlık tarzında durdurulamayan ağlama Konvülsiyon Hipotonik hiporesponsif atak Anafilaksi Ensefalopati Apne - Bradikardi [£]	0-24 saat 0-72 saat 0-24 saat 0-1 saat 0-7 gün 0-24 saat	0-4800 0-290 0-470 - 0-1 0-1
DaBT,Td/DT/ TT (Tetanoz bileşenine bağlı)	Brakial nevrit Anafilaksi Steril apse Ciddi lokal reaksiyon ^δ	2-28 gün 0-1 saat 1-6 hafta 0-2 gün	5-10 1-6 6-10 0-10.000
OPA	Aşıya bağlı paralitik poliomyelit (risk ilk dozda, erişkinlerde ve immün yetmezliği olanlarda daha yüksektir).	4-30 gün (temashılarda 4-75 gün)	0.70 (ilk doz) 0.11-0.16 (sonraki dozlarda) 0.13 (temashılarda)
Hepatit-B	Anafilaksi	0-1 saat	1-2
KKK (Kızamık1,&, Kabakulak2 ve Kızamıkçık3 bileşenine bağlı)	Febril konvülsiyon [£] Trombositopeni [£] Anafilaksi ^{1,3} Ensefalopati/Ensefalit ¹ - Aseptik menenjit ² - Artrit ³	5-12 gün 1-6 hafta 0-1 saat 5-15 gün 15-21 gün 1-3 hafta	333 33 0-1 0-1 1-1000 ^Ω Çocuklarda nadir, ancak adolesan ve kadınlarda 100.000
Hib	Bildirimi yoktur		
KPA	Konvülsiyon	-0-72 saat	Nadir

(Sağlık Bakanlığı Genelgesi 2009)

[£] Ağırlıklı olarak DaBT bileşenine bağlıdır.

[£] Prematüre bebeklerde görülebilir.

^δ Özellikle çok sayıda pekiştirme dozu alanlarda bildirilmiştir.

^Ω Kullanılan aşı suşuna bağlı olarak görülme sıklığı değişmektedir.

[&] KKK aşısı antijenlerine ve reaksiyonlara verilmiş olan üst numaralar antijene özel aşı yan etkisini göstermektedir.

4.1.2. Program Uygulama Hataları

Hatalara bağlı olarak ortaya çıkan, istenmeyen etkiler; aşıların uygulama sırasında, üretiminde ve dağıtımında program uygulama hataları grubunda toplanmaktadır.

Aşının uygulanmış olduğu sağlık kurumlarında, aşının saklanması ve uygulanmasında görev alan, doğru şekilde hazırlanmamış veya kontamine olmuş tek bir flakona bağlı olarak görülebilir ve sonunda kümelenme gösterebilmektedir.

Dezenfekte edilmemiş, kullanılmaya elverişli olmayan enjeksiyonlar neticesinde görülen enfeksiyon en sık görülen uygulama hatasıdır.

Enfeksiyon yerinde (örn: süpürasyon, apse) olabileceği gibi; sistemik hastalığa (örn: sepsis, toksik şok sendromu) da neden olabilir. Bu etkiler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Sık Görülen Hatalar ve Neden oldukları ASİE'ler

Program hatası	ASİE
Steril olmayan enjeksiyon: <ul style="list-style-type: none">• Steril olmayan enjektör ya da enjektör iğnesi• Kontamine aşı ya da sulandırıcı• Aşının imha edilmesi istenen süreden fazla kullanılması	Enfeksiyon (örn: enjeksiyon yerinde lokal süpürasyon, apse, selülit, sistemik enfeksiyon, sepsis, toksik şok sendromu, kan yoluyla bulaşan virüslerin bulaşması).
Aşının yanlış hazırlanması <ul style="list-style-type: none">• Kullanılmadan önce yeterince çalkalanmaması• Yanlış sulandırıcı kullanılması• Aşı ya da sulandırıcının yerine başka madde (ilaç) kullanılması	Lokal reaksiyon veya abse Kullanılan maddenin (ilacın) etkisi Önlenebilir ciddi hastalık
Kontrendikasyonlara dikkat edilmemesi	
Yanlış yere enjeksiyon <ul style="list-style-type: none">• BCG aşısının intradermal yerine subkütan uygulanması• Toksoid aşılarda (DaBT / Td / DT / TT) yüzeysel uygulanması	Lokal reaksiyon ya da apse

(Sağlık Bakanlığı Genelgesi 2009)

Üretim ,dağıtım, uygulama esnasında meydana gelen hatalar asıl nedenin ortaya çıkmasına yardımcı olur.Örneğin; kontamine (genellikle Staphylococcus aureus ile) bir

aşı uygulanmış olan bebek/çocuk birkaç saat içinde hastalanabilir ve lokal hassasiyet, doku infiltrasyonu, kusma, ishal, siyanoz ve yüksek ateş görülebilir. Eğer, aşı flakonuna ulaşılabilirse, flakonun bakteriyolojik olarak test edilmesi enfeksiyon kaynağını belirler, aynı zaman da program uygulama hatasına bağlı ASİE olduğunu kesinleştirebilir.

Tespit edilen ASİE vakalarının bir çoğunda genellikle dağıtım ve uygulama hatası nedeniyle veri analizlerinde hata olup olmadığı araştırılır. Araştırma yapılırken de aşının depolanma, dağıtımı ,sağlık kuruluşunda saklanması, hazırlanması ve uygulaması sırasında oluşabilecek hatalar göz önünde bulundurularak araştırma devam eder.

Bu nedenle; ASİE'nin potansiyel nedeni olarak aşağıda sıralanan olası nedenlerin araştırılması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2009):

- Bir kullanımda yeterli olan dozdan fazla kullanılması
- Farklı aşının uygulanması
- Doğru olmayan bölgeye yanlış bir teknikle aşı uygulanması(intramusküler yerine subkutan vb.)
- Aşı uygulanacak enjektörün veya flakonun sterilitesinin bozulması
- Doğru olmayan sulandırıcı kullanılması
- Yanlış miktarda sulandırıcı kullanma
- Aşı hazırlama esnasında yanlışlıklar olması
- Aşı veya sulandırıcı yerine farklı ilaç kullanılması
- Başkasına hazırlanan aşı enjektörünü farklı kişiye uygulamak
- Aşı depolanırken yanlış teknik ile taşınması ve depolanması
- Oluşabilecek istenmeyen durumları dikkate almamak

Bu tip hataların önlenmesi için (Sağlık Bakanlığı, 2009);

- 1) Aşı uygulama esnasında aşı etiket kontrolünün sağlanması

- 2) Aşı uygulama esnasında aşının firmasına ait sulandırıcı ile hazırlanmalı.
- 3) Aşılar imha edilirken Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesine uygun şekilde olmalıdır.
- 4) Aşının kullanılabilirliği dikkate alınmalı.
- 5) Aşı buzdolabında başka ilaç, yiyecek vs. konulması doğru olmadığından konulmamalı ve miadı dolmuş aşılar atılmalıdır
- 6) Aşığı uygulayacak sağlık personeli eğitilmeli ve denetlenmelidir.
- 7) ASİE neden olan sebeplerin araştırılmasının da dikkatli epidemiyolojisi yapılarak, hatalar düzeltilmelidir.

4.1.3. Enjeksiyon Reaksiyonu

Kişiler ya da gruplar, aşı ya da içeriği ile ilgisiz olarak sadece enjeksiyona karşı reaksiyon gösterebilirler. Beş yaş üzeri grupta bayılma sık görülebilir. Bayılan kişiye yapılacak ilk müdahale ayakları yukarı kaldırıp beklemek yeterli olacaktır. Enjeksiyon nedenli anksiyeteye bağlı hiperventilasyon; ağız çevresinde ya da ellerde titreme, kulak çınlaması, baş dönmesi gibi spesifik semptomlar ortaya çıkabilir. Çok nadir olarak da konvülsiyon görülebilir. Üst ve alt solunum yolunda obstrüksiyon bulgularının ve cilt bulgularının olmaması enjeksiyon reaksiyonu lehinedir.

Tüm bu etkiler aşıya değil enjeksiyona bağlıdır. Bazı durumlarda (özellikle okul aşılama sırasında) bayılan bir kişinin görüntüsü “toplu simülasyona” (toplu korku ve bayılma) neden olabilir. Aşılama ile ilgili açık ve anlaşılır konuşmak, sakin olmak bireyin güvenini kazanmayı aynı zaman da oluşabilecek anksiyeteyi ortadan kaldıracığından iletişime bağlı olabilecek olumsuzlukları azaltmış olacaktır.

4.1.4. Rastlantısal

Her ne kadar program hatasına ya da aşıya bağlı olduğu kanısına varılmış ise de; bu olayların bir kısmı rastlantısal olabilir.

Aşılama öncesinde veya sonrasında meydana gelen ancak aşılama ile ilgisi olmayan olaylar bu grupta yer alır. Aşılama sonrasında ortaya çıkan tıbbi olay aşının yan etkisi

olmakla birlikte rastlantısalda olabilir. Böyle durumlarda sorunun aşıda olduğu düşünülebilir. Tüm bunlar aşının çok sayıda birey üzerinde uygulandığı durumlarda ortaya çıkar. Rastlantı şeklinde kendini gösteren olayların uygulama yapılacak kişi sayısı, yaş grubu ve bu durumların bireyler arasında görülme sıklığı ile tahmin edilir.

4.1.5. Bilinmeyen

Aşı uygulamasından sonra meydana gelen, aşıya bağlı olabileceği düşünülerek aile ve hekim tarafından aşı dışında başka bir neden gösterilmediği durumlarda aşının yan etkisi ve ya ciddi rahatsızlık,ölüm ve ya kümeleme gösteren durumlardır.

Kümelenme; Görülme zamanı, aşıyı uygulayan birim/uygulayan kişi ya da ikamet yeri açısından ortak özellikler gösteren ya da aynı aşının uygulandığı kişilerde beklenenden fazla sayıda aynı ASİE'nin ortaya çıkmasıdır. Bu gibi durumlar ASİE Danışma Kurulu'nda incelendikten sonra nedene göre sınıflandırılır.

4.2. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkilerin Saptanması ve Bildirimi

Sağlık Bakanlığı Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Genelgesi ile aşı sonrasında istenmeyen etkiler olarak hangilerinin bildirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu veriler doğrultusunda insanların huzursuzluğu azaltılarak daha ciddi oluşabilecek problemlerin tanınmasına yararlı olacaktır. Genelgeye göre bildirimlerden sadece sağlık personeli sorumlu tutulmamıştır. Bu genelgeye göre ASİE bildirim (Sağlık Bakanlığı, 2009);

- 1) Aşı uygulamalarındaki sağlık elamanı
- 2) Sağlık hizmetlerinde görev alan sağlık elamanı
- 3) Toplum ve aile üyeleri tarafından uygulanabilir.

ASİE'den şüphelenen aile veya sağlık personelinin değerlendiremediği durumlar hekim tarafından yapılır. Bu tip bir olayla karşılaşan personel hekime haber verir. Bütün çalışan sağlık personelleri tarafından durum değerlendirilmesi yapılır. ASİE hakkında vaka tanımları ve ne yapılması hususunda bilgi alış-verişinde bulunulur. Mevcut tabloya neden olabilecek sebep araştırılır. Aşı yapılan birey ve bireyin yakınları aşılama sonrası gelişebilecek reaksiyonlar hakkında bilgilendirilerek hangi durumlar da sağlık kuruluşuna başvurmaları hususunda bilgilendirilir.

ASİE İzleme Sistemi'ne dahil olup bildirim yapılacağı olan ASİE'ler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. İzleme Sistemine Dahil Olan ASİE'ler

1. Lokal Reaksiyonlar	
Aşıdan sonra 48 saat içinde ortaya çıkan	Ciddi Lokal Reaksiyon
Aşıdan sonra 2-7 gün içinde ortaya çıkan	Enjeksiyon yerinde abse (Bakteriyel/steril)
Aşıdan sonra 2 hafta – 6 ay içinde ortaya çıkan	Lenfadenit
2. Sınır Sistemi ile İlgili İstenmeyen Etkiler	
OPA'dan sonra 4-30 gün (temaslarda 4 -75 gün) içinde ortaya çıkan	Paralitik poliomiyelit
Kızamık bileşenli aşıları takiben 5-12 gün, DaBT-IPA-Hib, KPA aşılarını takiben 72 saat içinde ortaya çıkan	Konvülsiyon
Kızamık bileşenli aşıları takiben 5-15 gün içinde ortaya çıkan	Ensefalopati/Ensefalit
DaBT-IPA-Hib aşısını takiben 7 gün içinde ortaya çıkan	Ensefalopati
Tetanoz bileşenli aşılarından sonra 2-28 gün içinde ortaya çıkan	Brakial Nevrit
Aşıdan sonra 0-6 hafta içinde ortaya çıkan	Diğer paraliziler
Kabakulak bileşenli aşıları takiben 15-21 gün içinde ortaya çıkan	Aseptik menenjit
3. Diğer İstenmeyen Etkiler	
Aşıdan sonra 1 saat içinde ortaya çıkan	Anaflaksi
Aşıdan sonra birkaç saat içinde ortaya çıkan	Toksik Şok Sendromu
Aşıdan sonra 4 saat içinde ortaya çıkan (deri bulguları daha geç görülebilir)	Akut allerjik reaksiyonlar
DaBT-IPA-Hib aşısından sonra 24 saat içinde ortaya çıkan	Hipotonik-hiporesponsif atak
Aşıdan sonra 1 hafta içinde ortaya çıkan	Sepsis
Kızamıkçık bileşenli aşılarından sonra 1-3 hafta içinde ortaya çıkan	Artrit
Kızamık bileşenli aşılarından sonra 1-6 hafta içinde ortaya çıkan	Trombositopeni
DaBT-IPA-Hib aşısından sonra 24 saat içinde ortaya çıkan	Apne - Bradikardi
BCG aşısından sonra 1 – 12 ay içinde ortaya çıkan	Yaygın BCG enfeksiyonu
BCG aşısından sonra 1-12 ay içinde ortaya çıkan	BCG Osteiti
Zaman sınırı olmaksızın	Yukarıda sunulan hastalıklar haricinde sağlık personeli ya da toplum tarafından aşılama ile ilgisi olduğu düşünülen; a) Ciddi olgular* b) Kümelenme, c) Toplumda ciddi kaygı ya da olumsuz propaganda nedeni olan durumlar ASİE kapsamında incelenmelidir.

(Sağlık Bakanlığı Genelgesi 2009)

*Ciddi ASİE: Ölüm, sakatlık, konjenital anomali ile sonuçlanan veya hastanede yatış gerektiren ASİE'dir.

Bildirimi gerekmeyen ASİE izleme kapsamındakiler;

a. İstenmeyen hafif etkiler: Sağlık personeli enjeksiyon yerinde döküntü, kızarıklık, hafif ateş, ağrı gibi durumlarla karşılaştığında aileyi bilgilendirip, semptomatik tedavi önerilerinde (hafif ateş ve/veya ağrı varlığında parasetamol türevi ağrı kesici-ateş düşürücü vb. veya enjeksiyon bölgesine soğuk uygulama) bulunur.

b. Enjeksiyon Reaksiyonu

4.3. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler İçin Alınması Gereken Tedbirler

Bağışıklama programları yapım aşamasında bağışıklanmamaya bağlı istenmeyen durumların olabileceğini fakat aşı uygulanmadığı zaman daha kötü sonuç ortaya çıkabileceği aileye söylenmelidir (Durmaz ve Helvacı, 2005).

Aşı programlarının sürdürülmesi toplumda aşılarla karşı güven sağlanması açısından önemli bir husustur. Hem ülke genelinde hem de dünya ülkelerinde bu sistemin geniş kapsamlı olmasıdır (Sağlık Bakanlığı, 2005):

- Kullanmadan önce güvenli olduğunun sağlanması
- Enjeksiyonu yapan personel tarafından güvenli yapılıyor olması
- Aşı sonrası gelişen yan etkilerin sisteminin kurulması.

Aşının doğru şekilde uygulandıktan sonra sık görülen istenmeyen durumlarda yapılacak ilk uygulamalardan aileye bilgi verilmelidir. Yapılan bu çalışmalardan en çok anne bilgilendirilerek önemli vurgulanmalı ve bu uygulama bağışıklanmada ki hedef kriterlere ulaşmada olumlu yönde etkilemektedir (Ok, Pehlivan ve Geçkil, 2004).

Ebeler ve hemşireler annelere olan yakınlık durumundan ve devlet kurumlarındaki konumlarındaki gerekse aşıların planlanması ve yürütülmesinde aktif rol almalarında etkin ve modern hemşirelik yaklaşımıyla çocuk gelişimi bakımından bağışıklama konusunda veri aktarımını en doğru şekilde olmasını sağlayacak kişilerdir (Derince, 2006).

4.3.1. Ateş

Aile bilgilendirilirken ateşin neden olduğu, ateş ölçerin kullanım şekliyle birlikte ateşin ölçüleceği alanlardaki değerlere kadar öğretilmelidir. Ateş olduğu zaman yapılacak ilk müdahale neler yapılabilir hususunda da aile bilgilendirilmelidir. Bunlar;

-İçinde bulunun ortam ısısının ayarlanması,

-Giysi olarak rahat ve ince olmasına dikkat edilmeli,

-Daha çok sulu sıvı tüketilmeli,

-Dengeli ve yeterli beslenmeli,

-Ateşi düşürmek için soğuk uygulama yapılacak bölgelere(Baş, koltuk altı, kasık bölgesi ve ayaklar) 15 er dk uygulanmalı, ateşi kontrol edip tekrar uygulanmalı

-Duş alınabilir (su ılık olmalı) bu müdahalelere rağmen ateşi düşmüyorsa doktor isteminde düzenli antipiretik verilmelidir (Ulukol, 2005).

4.3.2. Aşı Yerinde Şişlik

Aileye aşı uygulanan yerde hafif derece de şişlik ve reaksiyon gelişiminin olmasının aşı etkisinin azaltmayacağını, en kısa sürede geçeceği hususunda aile bilgilendirilmeli şayet 3 günden fazla süren şikayetlerde bakteriyel apseden kaynaklandığı düşünülerek en yakın sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır (Derince, 2006).

4.3.3. Ağrı

Araştırmalar, çocukların aşılama işlemi sırasında önemli derecede sıkıntı ve ağrı yaşadıklarını göstermiştir. Çocukların yaşadıkları ağrıya bağlı olarak aileler de sıkıntı yaşarlar. Bu nedenle aşılama işlemi sırasında çocukların yaşadıkları ağrının ortada kaldırılması ya da azaltılması önemlidir. Aşı öncesi masaj uygulamasının ağrının giderilmesine ve ağlama süresinin azalmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Uğurlu, 2011).

5. ARAŞTIRMA

5.1. X Hastanesi İle Yapılan Mülakat Sonuçları

X Hastanesi çalışanlarından 51 kişi ile yapılan mülakat sonucu 21 kişi olumsuz görüş bildirmiştir.

Çocuğuna aşı yaptırmak istemeyen hastane çalışanlarının “ Neden aşı yaptırmak istemiyorsunuz? ” sorusuna verdiği cevaplar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. X Hastanesinin Çalışanları ile Yapılan Mülakat Sonuçları

Çocuğuna aşı yaptırmak istememe nedenleri	Kişi Sayısı
Çocuğum daha önceden geçirmiş olduğu için aşı yaptırmak istemiyorum.	3
Güvenmiyorum. Uygun koşullarda hazırlanmadığını düşünüyorum.	3
İçinde zararlı maddeler olabileceğini düşünüyorum. (Civa vs.)	6
İçeriğinde inancıma ters maddeler olabileceğini düşünüyorum.	2
Ülkemize yapılmış biyoterörizm olabileceği kanısındayım.	4
Çocuğumun sağlığını kaybedeceğinden korkuyorum.	3

Verilen cevaplar doğrultusunda aşı ile ilgili hastane çalışanlarının red nedenlerinin bilgi eksikliğine, yanlış bilgiye dayanan kaygılara ve insani endişelere dayanması, bu alanda profesyonellere bile yeterli bilgilendirme yapılmadığını göstermektedir.

Aşı ve bağışıklama ile ilgili Kamu spotu ve hizmet içi eğitimlerine öncelik verilmelidir. Aşısız gruptaki sağlık risklerinin aşılı gruplara göre karşılaştırılmadığı, saha araştırmaları yapıp sonuçları tüm sağlık profesyonellerine yayılmalıdır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Aşı zayıflatılmış virüs veya bakterilerin vücuda uygulanması yoluyla yapay bağışıklık elde edilmesidir. Böylece bulaşıcı hastalıklar ilk sırada olmak üzere bir çok hastalığın engellenmesi amaçlanmıştır. Aşı bir yandan bireysel bağışıklığı sağlarken bir yandan da aşılanmamış kişilerin, aşılanan kişiler nedeniyle, hastalık etkeni ile temaslarının azalması sonucu, toplumda o hastalığın görülme hızının azalmasına sebep olur ve buda toplumsal bağışıklığı sağlamaktadır. Sonuç itibariyle aşılama işlemi bulaşıcı hastalıkları engelleme ve ortadan kaldırma, hastalıkları azaltma, sağlıklı toplum gelişimi için maliyet etkin en iyi yöntemdir.

Bağışıklık sistemi henüz gelişmediği için, dünyaya karşı çok daha fazla savunmasız hale gelen bebeklerin korunması için beslenme ve bakım kadar önemli bir uygulama da aşılardır. Geçmiş yıllarda çok fazla bebeğin ölümüne neden olan hastalıklar, günümüzde aşılama ile neredeyse hiç karşılaşılmaz hale gelmiştir. Günümüzde Ülkemizde sağlıklı çocuklarımız, uzunca bir zamandır , kapsamı giderek genişletilen bir ulusal bağışıklama çizelgesi kapsamında düzenli olarak aşılanmaktadır.

Aşı; özellikle bebek ve çocukları birçok hastalıktan korurken, aşılanmamış çocuklarda hastalık, sakatlık ve ölümler çok sık görülmektedir. Aşıyla önlenebilir hastalıklar çoğu kez bulaşıcı olduklarından bireyin, ailenin veya bir toplumun sorunu olmaktan çok insanlığın sorunu olarak algılanmak zorundadır. Aşılama enfeksiyon hastalıklarından korunmak için en etkili yöntemlerden biridir. Aşılar halk sağlığı alanında yaşanan en büyük ilerleme araçlarıdır. Etkilidir ve uygulanması da oldukça kolaydır. Aşılar sayesinde çiçek hastalığı tarihe karışmış, çocuk felci hastalığı da önemli boyutta azalmıştır. Dünya Sağlık Örgütü şimdi kızamık hastalığının çocuklara verdiği zararı en aza indirmeyi hedeflemektedir. Aşılama çalışmalarında gerekli teknik altyapının ve personelin sağlanması yanında bir o kadar önemli olan bir konu da bebeğin ailesinin yeterli şekilde bilgilendirilip, aşının gerekliliğine inandırılmasıdır.

Bağışıklama ile ilgili çalışma da hedef gösterilen annelerin aşılama konusunda bilgilendirilmesini sağlamak aynı zamanda olası yan etkiler anlatılarak eğitim verilmesini sağlamak amacıyla istenilen seviye ulaşmaktır.

Hemşire ve ebelerin annelere olan yakınlığı ve devlet kurumlarında gerek fiili olarak gerekse aşılamanın planlanması ve yürütülmesinde aktif rol almaları dolayısıyla etkin ve modern hemşirelik yaklaşımı ile anneleri çocuk gelişimi, bakımı ve bağışıklama konusunda en iyi bilgilendirecek potansiyellerdir.

Birinci basamak kurumunda görev yapan ebe ve hemşireler gerek ev ziyaretleri gerekse aile ortamlarında bulunarak; anne-bebek sağlığını bütüncül olarak ele almalı, sağlık eksiklikleri ve eğitim ihtiyaçlarını tespit ederek gerekli hemşirelik yaklaşımlarını planlamalıdır. Planlanan sağlık hizmetleri, anne ve bebeğe sunulan hemşirelik hizmetleri, anne bilinçlilik düzeyini ve dolayısıyla çocuk sağlığı düzeyini yükseltecektir.

Topluma en yakın potansiyele sahip olan ebe ve hemşirelere hizmet içi eğitim verilerek bilgilerinin güncel olması anne-çocuk sağlığını doğrudan etkileyeceğinden toplum sağlığını da yükseltmiş olacaktır.

7. KAYNAKLAR

AKÇAY, A. (2014) Pnömonokok Aşısı (Prevenar), (Erişim: 14/12/2014)

<http://www.ahmetakcay.com/sayfa/157/pnomokok-asisi-prevenar.html>

AKÇAY, A. (2014) Suçiçeği Aşısı, (Erişim: 14/12/2014)

<http://www.ahmetakcay.com/sayfa/334/su-cicegi-asisi.html>

ALBAYRAK, Y. (2010) Bir yaş ve İki Yaş Grubu Çocuklarda Hepatit A Seroprevalansı ve Hepatit A Aşı Yanıtlarının Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi. Uludağ Üniversitesi.

BLECK, T.P.ve BRAUNER r, J.S. (2004) Tetanus. In: Scheid WM, Whitley RJ, Marra CM, (eds). Infections of the Central Nervous System, 3rd cd. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 625-648, 2004.

BRAUN, M.M, Terracciano, G., Salive, M.E., Blumberg, D.A., Vermeer-de Bondt, P.E., HEIJBEL, H., EVANS , G., Patriarca, P.A., Ellenberg, S.S. (1998). Report of a US public health service workshop on hypotonic-hyporesponsive episode (HHE) after pertussis immunization. Pediatrics 102(5): E52.

BRAUNER JS, Rios Vieira SR, Bleck TP. Changes in severe accidental tetanus mortality in the ICU during two decades in Brazil. Intensive Care Med 28: 930- 935, 2002.

BRİDGES, C.B., FUKUDA, K., UYEKİ, T.M., Cox, NJ., SİNGLATİON, J.A. (2002) Centers for Disease Control and Prevention, Advisory Committee on Immunization Practices. Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep., 51(RR-3):1-31.

CANBAZ, S., PEŞKEN, Y., SÜNTER, A.T. (2001) Bağışıklama konusunda annelerden edinilen bilgilerle sağlık ocağı kayıtlarının karşılaştırılması. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 5:48-53.

CDC-Centers for Disease Control and Prevention. (2000). Developing and expanding contributions of the Global Laboratory Network for Poliomyelitis Eradication, 1997-1999. MMWR 49:156-160.

COLDİTZ, G.A., BREVER, T.F., BERKEY, C.S., WİLSON, M.E., BURDİCK, E., FİNEBERG, H.V., MOSTOLLER, F. (1994) Efficacy of BCG vaccine in the prevention of tuberculosis. Meta- analysis of the published literature. JAMA, 271(9):698-702.

ÇAVUŞOĞLU, H. (2000) Çocuk Sağlığı Hemşireliği, Cilt 1, 5. Baskı, Bizim Büro Basımevi Tesisleri, Ankara.

ÇEVİK, N. (1987) Aşılamanın Çocuk Sağlığındaki Yeri, Yeni Aşılama Programları. Katkı Pediatri Dergisi: Aşılar, 8(4):353-360.

DERİNCE, D. (2006) Eskişehir İli İnönü Merkez Sağlık Ocağı Bölgesinde 0-59 Aylık Çocuğu Olan Annelerin Bağışıklama Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi.

DUCLOS, P. ve WARD, B.J. (1998) Measles vaccines: a review of adverse events. Drug Safety 6: 435-454.

DURMAZ, O. ve HELVACI, S. (2005) Çocuklarda Suçiçeği Enfeksiyonu ve Bağışıklama, Güncel Pediatri, 4:122-130.

İLENBERG, J.H., FLİRTZ, D.G., NELSON, K.B. (1986) Do seizures in children cause intellectual deterioration? N Engl J Med., 314(17): 1085-1088.

ESKİOCAK M, SALTİK, A. (1997) Bağışıklama hizmetlerinin temel bileşenleri Sürekli Tıp Eğitim Dergisi, 6:20-24.

FARİZO, K.M., HUANG, T., BURNS, D.L. (2000) Importance of holotoxin assembly in PLmediated secretion of pertussis toxin from Bordetella pertussis. Infect Immun, 68(7): 4049-4054.

GOLDSTEİN, S.T., ALTER, M.J., WİLLİAMS, I.T. (2002). Incidence and risk factors

for acute hepatitis B in the United States, 1982-1998: implications for vaccination programs. *J Infect Dis*, 185(6): 713-719.

HACIMUSTAFAOĞLU, M. (2006) Hib Enfeksiyonu, (Erişim: 14/12/2014)
<http://www.asicalismagrubu.org/h12.asp>

KHARABSHEH, S., AL-OTOUM, H., CLEMENTS, J., ABBAS, A., KHURÍ-BULOS, N., BELBESÍ, A., GAAFAR, T., DELLEPIANE, N. (2001) Mass psychogenic illness following tetanus diphtheria toxoid vaccination in Jordan. *Bull World Health Organ*, 79(8):764-770.

KILIÇ, A. (2008) İstanbul İlinde Aşı Sonrası İstenmeyen Etkilerin İzlenmesi, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.

KİMURA, M., KUNO-SAKAI, H., YAMAZAKI, S., YAMADA A, HİSHİYAMA, M., KAMİYA, H., UEDA, K., MURASE, T., HİRAMAYA, M., OYA, A., NOZAKI, S., MURATA, R. (1996) Adverse events associated with MMR vaccines in Japan. *Acta Paediatr Jpn*, 38(3): 205-211. Knoll, A., Hottentrager, B., Kainz, J., Bretschneider, B., Jilg, W. (2000) Immunogenicity of a combined hepatitis A and B vaccine in healthy young adults. *Vaccine*;18(20):29-32.

KORKMAZ, H.A., (2010) Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Sağlam Çocuk Polikliniğinde Yapılan Aşıların Yan Etkilerinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi.

KOSTER, F., CURLİN, G., AZİZ, K.M.A. (1981). Haque A. Synergistic impact of measles and diarrhoea in nutrition and mortality in Bangladesh. *Bull World Health Organ* 59:901-908.

KRAUSE, I., WU, R., SHERER, Y., PATANİK, M., PETER, J.B., SHOENFELD, Y. (2003) In vitro antiviral and antibacterial activity of commercial intravenous immunoglobulin preparations-a potential role for adjuvant in RUSHDY AA, WHITE

- JM, RAMSAY ME, CROWCROFT NS. Tetanus in England and Wales, 1984-2000. *Epidemiol Infect*, 130: 71- 77.
- LANG, J., KAMGA-FOTSO, L., PEYRIEUX, J.C., BLONDEAU, C., LUTSCH, C. (2000) Forrat R Safety and immunogenicity of a new equine tetanus immunoglobulin associated with tetanus-diphtheria vaccine. *Am J Trop Med Hyg* 63: 298-305,(2000).
- LODHA, R., DASH, N.R., KAPIL, A., KABRA, SK. (2000) Diphtheria in urban slums in north India. *Lancet* 355: 204.
- LOSCHER, T., KEYSTONE, J.S., STEFFEN, R. (1999) Vaccination of travelers against hepatitis A and B. *J Travel Med*, 6(2):107-14.
- MCMAHON BJ, PARKINSON AJ, HELMINIAK C, WAINWRIGHT, R.B., BULKOW, L., KELLERMAN- DOUGLAS, A., SCHOENBERG, S., RITTER, D. (1992) Response to hepatitis B vaccine of persons positive for antibody to hepatitis B core antigen. *Gastroenterology* 103(2): 590- 594.
- NADER, S., BERGEN, R., SHARP, M., ARTVIN, A.M. (1995) Age-related differences in cell- mediated immunity to varicella-zoster virus among children and adults immunized with live attenuated varicella vaccine. *J Infect Dis*, 171(1):13-17.
- OK, Ş., PEHLIVAN, E. ve GEÇKİL, E. (2004) Malatya il merkezindeki 12 aylık bebeklerin bağışıklama durumu, Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 7:50-59.
- OZAN, A.T. (1996) Kayseri İli'nde 1990 Yılında Rutin Kayıtlara Göre Gebe ve Sıfır Yaş Grubu Bağışıklama Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi.
- PERER G: Childhood immunizations. *6 Engl J Med* (1992);327:1794-1800.
- PICKERING L(editors): (2003) Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases, 26th ed. Grove Village. II. American Academy of Pediatrics (in press).
- POOL, V., Braun, M.M., Kelso, M.J. (2002) Prevalance of Anti-Gelatin IgE antibodies

in people with anaphylaxis after measles-mumps-rubella vaccine in the United States
Pediatrics, 110:6:e71.

T.C. Sağlık Bakanlığı, (2005). Birinci Ulusal Aşı Sempozyumu Kitapçığı, 21-25 Eylül 2005, Ankara.

Sağlık Bakanlığı, (2008). Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi.

Sağlık Bakanlığı, (2009). Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler (ASİE) Genelgesi.

SALTİGERAL SİMENTAL P., MACÍAS PARRA M., MEJÍA VALDEZ J., SOSA VAZQUEZ M., CASTİLLA SERNA L., GONZALEZ SALDANA N. (1993) Neonatal tetanus experience at the National Institute of Pediatrics in Mexico City. *Pediatr Infect Dis J.*, 12: 722-725.

SCHEİFELE, D.W., DOBSON, S., KALLOS, A., BJORNSON, G., OCHNÍO, J.J. (1998) Comparative safety of tetanus-diphtheria toxoids booster immunization in students in Grades 6 and 9. *Pediatr Infect Dis J.*, 17(12):1121-1126.

Schluger, N.W. (2001) Changing approaches to the diagnosis of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 164:2020-2024.

SENZİLET, L.D., HALPERİN, S.A., SPİKA, J.S., ALAGARATNAM, M., MORRİS, A., SMİTH, B. and Sentile Health Unit Surveillance System Pertussis Working Group. (2001). Pertussis is a frequent cause of prolonged cough illness in adults and adolescents. *Clin Infect Dis* 53. 32(12): 1691-1697.

SEVER, L. (1998) Çocuk ve Erişkinde Bağışıklama, Güncel Tıp Yayınları, İstanbul

SHIELDS, W.D., NİELSEN, C., BUCH, D., JACOBSEN, V., CHRİSTENSON, P., ZACHAU- CHRİSTİANSEN, B., CHERRY, J.D. (1988) Relationship of pertussis immunization to the onset of neurologic disorders: a retrospective epidemiologic study. *J Pediatr* 113(5): 801-805.

STEWARTt, G.T. (1990). Safety of pertussis vaccine. *Lancet*, 335(8690): 655-656.

THOLEN, S. (1998) The first combined vaccine against hepatitis A and B: An overview. *Fist World congress on vaccine and immunization. Istanbul, Turkey. April:26-30.*

UĞURLU, E.S. (2011). Aşı Uygulanan Bebeklerde Ağrının Giderilmesinde Bacak Masajının Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi.

ULUKOL, B.A. (2005) Analjezik ve Antipretik Kullanımı, Ankara Üniversitesi Sosyal Pediatri Bilim Dalı Ders Notları.

WATSON, J.C., HADLER, S.C., DYKEWICZ, C.A., REEF, S., PHILLIPS, L. (1998) Measles, mumps, and rubella--vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep., 22:47(RR-8):1- 57.

WERZBERGER, A., KUTER, B., SHOUVAL, D., MENSCH, B., BROWN, L., WIENS, B., LEWIS, J., MILLER, W., SITRIN, R., PROVOST, P. (1993) Anatomy of a trial: a historical view of the Monroe inactivated hepatitis A protective efficacy trial. J Hepatol, 18(Suppl 2): 46-50.

WERZBERGER, A., MENSCH, B., KUTER, B., BROWN, L., LEWIS, J., SITRIN, R., MILLER, W., SHOUVAL, D., WIENS, B., CALANRA, G. (1992) A controlled trial of a formalin-inactivated hepatitis A vaccine in healthy children. N Engl J Med, 327(7): 453-7.