

ÇOCUKLUK DÖNEMİ AŞI UYGULAMA TEKNİKLERİ VE İLGİLİ STANDARTLAR

Özgür ALPARSLAN*

ÖZ

Son 2000 yıldır yapılan en önemli buluşlardan birisi aşılardan keşfidir. Aşılardan genellikle hastalık riski taşıyan ve yeterli antikor cevabı oluşturabilecek en genç gruba yapılır. Pediatrik aşılarda amaç; çocukları enfeksiyonlardan ve ciddi komplikasyonlardan korumak, yaşam boyu bağışıklık sağlamaktır. Çocukların fiziksel (boy ve kilo gibi) ve fonksiyonel yapıları birçok yönü ile yetişkinlerden farklıdır. Bu farklılıklardan dolayı aşı uygulama teknikleri çocuğun değişen ve gelişen özelliklerine göre düzenlenir.

Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetleri arasında hemşire/ebenin iş yükünden birisini aşılama uygulamaları oluşturmaktadır. Aşılama yapılan bireylerin mümkün olan en iyi bakımı alabilmesi ve hemşire/ ebelerin iyi bir aşı uygulamasını gerçekleştirebilmesi için aşılama sürecinde, enjeksiyon teknikleri ve kullanılan araç gereçlerin özelliklerini iyi bilmeleri gerekir. Bu makale; hemşire ve ebelerin aşı uygulama becerilerini geliştirebilmeleri için ihtiyaç duyacakları "aşı uygulama teknikleri" ile ilgili bazı standartlar hakkında öneriler getirmektedir.

Anahtar Sözcükler: Bağışıklama, enjeksiyon, aşı uygulaması, aşı uygulama yolları

ABSTRACT

The Standarts Rellated with Vaccine Administration Techniques in Childhood

For the last 2000 years, one of the most important inventions has been the discovery of vaccine. Vaccines usually are applied to the youngest group who have disease risk and will become adequate antibody response. The aim of paediatric immunisation is to provide immunisation to children throughout their life, and to protect them from infections and serious complications. In many aspects, children's physical (e.g. height and weight) and functional structures are different from adults. Due to these differences, vaccine application techniques are arranged according to children's varying and developing characteristics.

In Turkey, one of the workloads that midwives and nurses undertake in primary medical services is vaccine administration. In order to ensure that people, who are immunized, can take the best possible care and the nurses/midwives can perform a good vaccine administration, they should know injection techniques and features of the tools and equipments they are used.

This article presents some suggestions of standards related with "techniques of vaccine administration" that will be required by midwives/nurses to be able to develop their vaccine administration ability.

Key Words: Immunization, injection, vaccine administration, routes of vaccine administration

GİRİŞ

Tarihçesi çok eski zamanlara uzanan aşılama, yüzyılın en ucuz, en etkin, en güvenli ve en akılcı tıbbi yeniliklerinden biridir. Bu yeniliğin, kişiyi bulaşıcı hastalıklardan korumak, bulaşıcı hastalıkların toplum veya grup içerisinde yayılmasını önlemek ve çiçek gibi epidemi yapan hastalıkları dünya üzerinden yok etmek üzere üç ana amacı vardır (Arvas, 2004; Chiodini 2000, 2001; Evliyaoğlu, 2002; Paulson, 2002).

Aşılama çalışmaları özellikle bebek ölümlerinin azaltılmasında önemli bir yer tutar. Dünyada gelişmekte olan ülkelerde bebek ölümlerinin 1/5 i önlenebilir hastalıklardan meydana gelmektedir. Bu amaca ulaşmak için Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1974 yılından beri her çocuğun bir yaşına gelmeden tüberküloz, difteri, tetanoz, boğmaca, poliomiyelit ve kızamık gibi önlenebilir altı hastalığa karşı aşılanması için çalışmaktadır.

* Yrd.Doç.Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas

Aşılamanın mümkün olan en erken dönemde ve en kısa zamanda yapılmasını önermektedir (Akşoray, 2004; Evliyaoğlu, 2002; Tezcan ve Yiğit, 2004). Aşıların istenilen immün yanıtı oluşturabilmesi, yüksek derecede korunma sağlaması ve en az yan etki oluşturabilmesi temel kurallara uygun yapılması ile sağlanabilir (Arvas, 2004; Chiodini, 2000; Yalçın ve Yurdakul, 1998). Bu kurallara "aşılama standardizasyon ilkeleri" denilmektedir (Kanra, 1998). Aşı uygulaması yapan her sağlık personelinin bu ilkeleri iyi bilmesi ve doğru uygulaması önemlidir (Arvas, 2004; Chiodini, 2001a, 2001b; Kanra, 1998). Hemşire/ ebe bilgi kaynaklarını takip ederek bilgilerini güncellemeli ve çocuğun küçük bir yetişkin olmadığını, boy ve kilo gibi fiziksel yapılarının farklı olduğunu dikkate almalıdır (Arvas, 2004; Chiodini, 2000, 2001a; TCSB, 1993; TSHGM, 2000).

Britanya Sağlık Bakanlığı hemşireye aşı uygulama yetkisi vermek için hemşirenin bilgi, uygulama ve teknik yönlerden aşıların uygulaması hakkında tam bir bilgi ve beceri sahibi olmasını beklemektedir (Chiodini, 2000). Ancak hemşirelerin örgün eğitimleri sırasında aldıkları aşılama ile ilgili bilgi ve becerilerini güncelleme konusunda bazı sıkıntılar yaşadıkları, bölgeler arasında dahi uygulamalarda değişkenlik olduğu gözlenmiştir (Arvas, 2004; Chiodini, 2000; Paulson ve Hammer, 2002). Bu konu ile ilgili herhangi bir araştırma bulunmamasına rağmen gözlemler ve yaşanan deneyimler göstermiştir ki benzer sıkıntılar bizim ülkemizde de yaşanmaktadır.

Ülkemizde hemşire ya da ebelerin kolaylıkla ulaşabileceği ve aşılama konusunda bilgilerini güncelleyebileceği aşı uygulama standartları mevcut değildir. Mevcut olanların ise güncellemesi ya yapılmamıştır ya da yetersiz kalmaktadır (TCSB, 1993; TSGM, 2002). Bu konularla ilgili deneyimler ve gözlemler hemşire veya ebelerin hizmet içi eğitimlere katılımlarının sağlanması konusunda ülkemiz içinde de bölgeden bölgeye farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu durum, aşılama güncellemeye gidilmesine ve eğitimin sürekli hale getirilmesine gereksinim olduğunu göstermektedir. Bu makale, ülkemizde aşı uygulaması yapan hemşire ve ebelere ihtiyaç duyacakları bilgiyi sağlayabilmek için aşılama kullanılan bazı standartlar hakkında önerilerde bulunmaktadır.

Aşı uygulaması yapacak olan sağlık elemanı aşılama hatalarından olabildiğince kaçınmak, tüm sağlık çalışanları arasında doğru uygulamaları ortaklaştırmak için en iyi ve en doğru olduğu kabul edilen prosedürleri

bilmelidir. Enfeksiyonun kontrolü ve steril teknikler hakkında yapması gerekenleri, enjeksiyon yerinin belirlenmesi, iğne uzunluğunun ayarlanması, uygun enjeksiyon bölgesinin seçimi, enjeksiyon bölgesine uygun volümün belirlenmesi, aşı uygulanacak çocuğa pozisyon verilmesi, tüm enjeksiyon çeşitlerinin neler olduğu ve nasıl uygulanması gerektiğini bilmesi, komplikasyonların önlenmesi konularında standart bilgilere sahip olması gereklidir. Yukarıda söz edilen konular hakkında ülkeler kendi doğrularını ve aşı uygulamasında ulusal minimum standartları belirlemeli, ortak dili oluşturmalıdır. Bunu sağlayabilmek için kişilerin başvuru kaynakları olmalıdır. Bu makalede ülkemiz dışındaki bazı ülkelerin ana başvuru kaynakları incelenmiş, onlardan ortak çıkarımlar yapılmış, mevcut bilgiler güncellenerek ülkemiz koşullarına göre değerlendirilmiş, sağlık çalışanlarına bu doğrultuda önerilerde bulunulmuştur. Aşı uygulamaları sırasında ebe /hemşirelerin izlemeleri gereken standartlar verilmiştir. Ancak aşının hazırlığı ve komplikasyonlar geliştiğinde neler yapılması gerektiği konularına değinilmemiştir.

Aşı Uygulamasında Enfeksiyon Kontrolü ve Steril Teknik

Aşı uygulaması yapan hemşire ve ebeler hastalık bulaşma riskini minimuma indirgeyici önlemleri almalı ve Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık, Suçiçeği, Hepatit B, İnfluenza, Tetanoz ve Difteri gibi bazı hastalıklara karşı ya bağışık ya da aşılanmış olmalıdır. Bireylere her temastan önce eller su veya sabun ile mutlaka yıkanmalı veya alkol içerikli susuz antiseptik ile temizlenmelidir. Ellerde açık yara bulunmadıkça ya da enfeksiyöz vücut sıvıları ile temas söz konusu olmadıkça aşı uygulaması yaparken eldiven giymeye gereksinim olmaz. Kullanılacak enjektör ve iğneler bulaş riskini minimuma indirmek için steril ve tek kullanımlık olmalıdır. Farklı aşılar, kullanım talimatında belirtilmedikçe asla aynı enjektörde karıştırılmamalıdır. Tek kullanımlık iğne ve enjektörler kullanıldıktan sonra üzeri atık bilgilerini içeren etiketli, delinmeyen, kapalı kaplarda imha edilmek üzere atılmalıdır (Alabaz, 2004; Gardner, Pickering, Orensteins ve ark., 2002; Jodor, Daclos, Milstien ve ark., 2001; Kanra, 1998). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tüm sağlık ocakları ve devlet hastanelerine aşı atıklarının atılması için karton konteynerler sağlamaktadır.

Önerilen Enjeksiyon Yeri ve İğne Uzunluğu

Aşılamada doğru tekniği uygulamak, uygulama sırasında bireyin rahatsızlığını azaltmak ve en üst düzeyde bağışıklık etkisini sağlamak oldukça önemlidir. Bunun için bireydeki risk belirtilerini gözlemleyen hemşire/ebeler uygun anatomik bölge, uygun iğne ölçüsü ve uygun iğne tipinin seçimi konusunda dikkatli ve doğru karar vermelidirler (Chiodini, 2000; Gardne, Pickering, Orensteins ve ark. 2002). Ülkemizdeki uygulamalar değerlendirildiğinde yenidoğan bebeklere hala K vitamini ve hepatit B enjeksiyonu yaparken insülin enjektörünün kullanıldığı görülmektedir. Oysa insülin enjektörünün iğne uzunluğu 12mm'dir ve kasa ulaşmamaktadır. Bu durum ise istenmeyen reaksiyonlara ve maksimum etkinin elde edilmemesine neden olmaktadır. Ayrıca ülkemizde kas dokusuna uygulanacak iğne uzunluğunun ne olması gerektiğini belirten yazılı kaynaklara fazla rastlanmamaktadır.

Aşı uygulamasında kullanılacak iğnenin uzunluğu, çapı ve uygulama bölgesi, çocuğun yaşına, verilecek solüsyon, ilaç veya aşının hacmine ve kasın boyutuna göre ayarlanmalıdır. İğnelerin üzerlerindeki renk, iğne uzunluğundan çok çapını belirtmektedir. İğne üzerinde belirtilen sayı ne kadar yüksek olursa, iğnenin çapı o kadar dar olmaktadır. Kas dokusuna ulaşmayı sağlamak için iğnenin 25mm uzunluğunda olması gerekmektedir. Subkütan (SC) ve intramusküler (IM) enjeksiyonlar için bebeklerde 23G x 25 mm veya 25G x 30 mm iğne ucu kullanılmalıdır. İki aylık preterm bebekler veya düşük doğum ağırlıklı bebeklerde, diğer çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde 23G (1 inçlik = 25mm) veya 26G (5/8inçlik=16mm) iğneler kullanılır (Chiodini 2000,2001a; Chiodini, Cotton, Genasi ve ark., 2001; NHMRC, 2003; Salibury, Ramsay ve Noakes, 2006; Zuckerman, 2000).

Tablo 1'de, İngiltere'de kullanılan standart iğne tipi, çapı ve uzunlukları verilmektedir. Bu ölçüler bizim ülkemizde üretilen veya tüketilen iğnelerin renk, tip ve çapları ile uyumludur. Ayrıca bu ölçüler uluslararası iğne üretiminde kullanılan ölçülerdir. Ancak yine de zaman zaman üretim farklılıkları da olabileceğinden iğne seçimi yaparken iğnenin rengini değil ambalaj etiketinden, uzunluğunu da kontrol etmek gerekir (Chiodini, 2000).

Tablo 1. Standart İğne Tip, Çapı ve Uzunlukları

İĞNE TİPİ	İĞNE UZUNLUĞU (mm)	İĞNE ÇAPI (G)
Turuncu	10mm (3/8 İnç)	25G
Mavi	16mm (5/8 İnç) veya	23G
Yeşil	25mm (1 İnç)	21G
	25mm (1 İnç)	21G
	38mm (1½ İnç)	

Kaynak, Chiodini J, Cotton G, Genasi F et al.(2001)UK Guidance on best practice in vaccine administration , Published by Shire Hall Communication. London; Salibury D, Ramsay M and Noakes K (2006) Immunisation against Infectious Disease, Department of Health Wellington House, Third Edition, London.

Her bir aşı için kullanılacak olan aşı uygulama bölgeleri ve aşıların hangi enjeksiyon tekniği ile uygulanması gerektiği aşı üreticileri tarafından belirtilmiştir (Diggle ve

Deeks, 2001; Alabaz, 2004; Kanra, 1998). Tablo 2' de, çocuklarda ilaç ve aşı uygulaması için kullanılan enjeksiyon bölgeleri ve bu bölgelerde kullanılacak enjeksiyon volümleri verilmektedir (NHMRC, 2003).

Tablo 2. Çocuklarda Kullanılan Enjeksiyon Bölgeleri ve Enjeksiyon Volümleri

UGULANACAK KAS	1.5 YAŞA KADAR	1.5 -3 YAŞ	3-6 YAŞ
Deltoid	Önerilmez	0.5	0.5
Gluteus	Önerilmez	mililitre(ml)	mililitre
Maksimus	Önerilmez	1 ml	1.5 ml
Ventro Gluteal	0.5-1 ml	1 ml	1.5 ml
Vastus Lateralis		1 ml	1.5 ml

Kaynak, National Health and Medical Research Council (2003) The Australian Immunization Handbook 8th Edition, , Canberra National Capital Printers.

Bir yaşın altındaki çocuklarda, rutin aşı uygulamasında uyluğun üst bölümünün anterolaterali, en büyük kasın bulunduğu bölge olduğundan kullanılmalıdır. Daha büyük çocuklarda deltoid kası (Şekil 2) intramusküler enjeksiyon için kullanılabilir ölçüdedir ve aşı enjeksiyonu için kullanılabilir.

Oyun çağı çocuklarına aşı uygulanırken, anne babalar çocukların daha kolay hareket etmesi ve daha az ağrı oluşması nedeni ile deltoid kasını tercih etmektedirler (Bak Şekil 2) (AAP, 2003). Büyük çocuklarda enjeksiyon bölgesi tercihini çocuk ya da ebeveynin yapmasında sakınca olmadığı gibi bu uygulama çocukların aşı uygulamasına katılımlarını ve uyumlarını kolaylaştırabilir.

Siyatik sinir zedelenmesi riski yüksek olduğundan rutin aşılamada gluteal bölge kullanılmamalıdır (CDC, 1994; 2002; Chiodini, 2001a).

Enjeksiyondan Önce Çocuğa Pozisyon Verme

Herhangi bir enjeksiyon uygulamasından önce bebek veya çocuk nazik bir biçimde sıkıca tutulmalıdır. Bunun için ikinci, üçüncü bir kişinin yardımına ihtiyaç duyulabilmektedir. Bebeklere (0-1 yaş) ve oyun çocuklarına enjeksiyon yaparken bebek, aile üyesi veya refakatçisi tarafından kucakta diz üzerinde oturtularak tutulmalıdır. Aileye uygulama boyunca kol ve bacağın oynatılmasına izin verilmemesinin gerekliliği, çocuğu incitmeden sıkıca tutması gerektiği anlatılmalıdır (Chiodini, 2000; Paulson ve Hammer, 2002).

Çocuğun kollarından birisi ebeveynin sırtına doğru koltuk altına yerleştirilerek tutulmalıdır. Çocuğun diğer kolu ise ebeveynin aynı kolu ve eli ile kontrol altına alınmalıdır. Süt çocuklarında ebeveyn bir eli ile her iki kolu birlikte tutarak kontrol edebilir. Ayrıca bu tutma pozisyonunda çocuğun ayakları ebeveynin bacakları arasına yerleştirilerek sıkıca tutulabilir (Şekil I) (AAP, 2003; Davis, 2001; Salibury, Ramsay ve Noakes 2006).

Bu pozisyondan farklı olarak, ebeveyn bebeğin sırtını kendi gövdesine çevirirken, bir elini bebeğin omuzu üzerinden geçirerek bebeğin her iki elini göğüs üzerinde çapraz tutabilir (Chiodini, 2000; Davis, 2001). Daha büyük çocuklarda deltoid kasına enjeksiyon yapıldığında; ebeveyn oturur ve çocuğun sırtını kendine çevirir, ellerini ve kollarını çocuğun her iki elini çaprazlayarak sıkıca ve nazikçe tutabilir; çocuğun bacaklarını ise kendi bacakları arasına alır ve ayaklarını çapraz biçimde sıkıca tutarak kontrolü sağlayabilir (Davis, 2001). Aşı enjeksiyonundan önce aşı uygulanacak bölge üzerindeki kıyafetler çıkarılmalıdır. Giysilerin katlanması veya dar olması nedeni ile kolu sıkması, turnike görevi gördüğü için enjeksiyon bölgesinde kanamaya neden olabilir (Chiodini, 2000; 2001a).

Şekil 1. İM ve SC enjeksiyon için kullanılan uyuluğun üst bölümünün anterolaterali ve annenin çocuğu tutma pozisyonu.



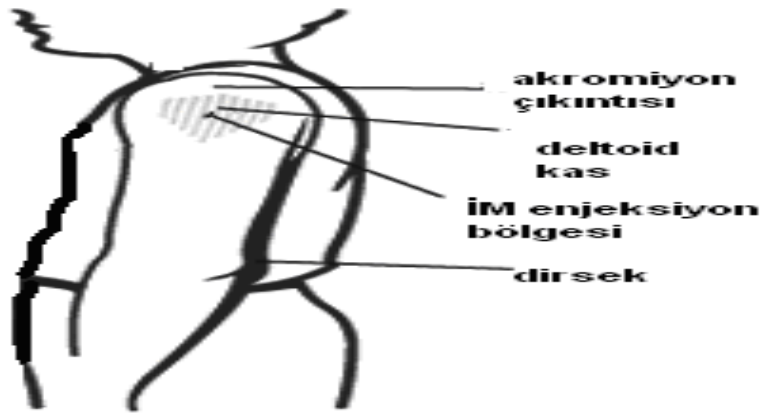
Kaynak; American Academy of Pediatrics. 2003 Red Book: Report of The Committee on Infectious Diseases:p.19. Adapted by the Immunization Action Coalition Courtesy of Minnesota Department of Health: <http://www.immunize.org/catg.d/p2020.pdf>. Erişim tarihi: 09.05.06

Aşıların İntramüsküler (İM) Yolla Uygulanması

Parenteral uygulanan aşılar olabildiğince sinir, damar veya dokulara zarar verme riski bulunmayan yerlerden uygulanmalıdır. Ebe/hemşireler, deltoid kas yeterince gelişmediğinden 1 yaş ve daha küçük çocuklarda deltoid kasa aşı uygulaması yapmamalıdır.

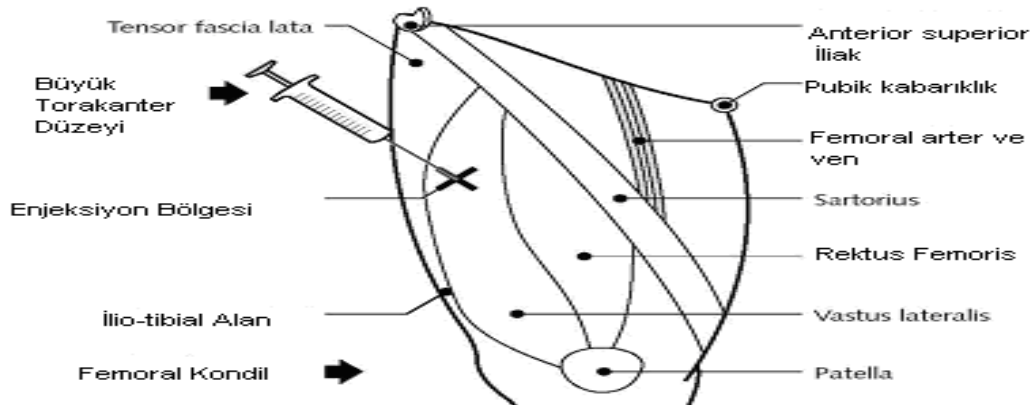
Deri altı ya da kas içine uygulanan aşılar için önerilen ve tercih edilen yer, en büyük kasın bulunduğu bölge olması nedeni ile 1 yaş ve altındaki çocuklarda uyluğun üst bölümünün anterolateralidir (vastus lateralis kası) (Şekil 3 ve Resim I) (Arvas, 2004; Gardner, Pickering, Orensteins ve ark., 2002; NHMRC, 2003; Zimmerman ve Burns, 2000).

Şekil 2. Oyun çağı çocuklarda İM enjeksiyon bölgesi (Deltoid Kas)



Kaynak; American Academy of Pediatrics -AAP(2003) Red Book: Report of The Committee on Infectious Diseases:p.19. Adapted by the Immunization Action Coalition Courtesy of Minnesota Department of Health: www.immunize.org/catg.d/p2020.pdf. Erişim tarihi: 09.05.06.

Şekil 3. Aşılar için IM Enjeksiyon İçin Kullanılacak Anterolateral Bölgenin Görünümü



Kaynak: National Health and Medical Research Council (2003) The Australian Immunization Handbook 8th Edition, Canberra National Capital Printers.

Resim 1. A-Aşılama sırasında bebekler /oyun çocuklarına pozisyon verilmesi, enjeksiyon bölgesinde kasın bulunması ve kavranması B- daha büyük çocuklara ebeveynin pozisyon vermesi.



A-



B-

Kaynak; Davis G (2001) Comforting restraint for Immunizations, The method: For infants and toddlers, (<http://www.imunize.org/news.d/comfrten.pdf>. Erişim tarihi: 09.05.06).

Ülkemizde ebe ya da hemşirenin ulaşabileceği çoğu kaynaklar aşının türüne göre kasa veya cilt içine yapılabileceğini belirtmektedir (TCSB, 1993; TSHGM, 2002). Fakat bu kaynakların neredeyse tamamına yakını 0-1 yaş çocuğu için aşının kas içine veya cilt içine yapılırken vücudun hangi bölgesinin kullanılacağı konusunda bir vurgulama yapmamaktadır. Sağlık Bakanlığının hizmet içi eğitim amacı ile düzenlediği "Ana ve Çocuk Sağlığında Temel Bilgiler (1993)", "Aşı Uygulama Rehberi; Hekim Dışı Sağlık Personeli İçin Kılavuz (2002)" başlıklı kaynaklara bakıldığında; intramüsküler ve subkutan enjeksiyon için üst kol bölgesinin, önerildiği görülmektedir. Oysa bugün uluslar arası kaynaklarda (AAP 2003, CDC 2002, Chiodini, Cotton, Genasi ve ark. 2001, NHMRC 2003) 0-1 yaş grubu çocuğa yapılacak aşı uygulamalarının üst kol yerine (deltoid), uyluğun üst anterolateraline (vastus lateralis) yapılması önerilmektedir. Sinir, damar veya dokulara zarar verme riski ve deltoid kasın yeterince gelişmemiş olması nedeni ile Amerika'da 1 yaş ve altındaki çocuklarda deltoid kasa aşı uygulaması kaldırılmıştır (AAP, 2003; Chiodini, 2000; CDC, 1994; 2002; Davis, 2001; Gardner, Pickering, Orensteins ve ark., 2002; NHMRC, 2003).

Daha büyük çocuklarda ve yetişkinlerin aşılanmasında, büyük kan damarları ve sinirlerden uzak, gelişmiş bir kas olduğu için, deltoid kas kullanımı tercih edilmektedir (Şekil 2) (NHMRC, 2003). Bu çocuklarda daha az ve hafif yan etkiler olduğu belirtilmektedir

(Chiodini, 2001b). Ayrıca, deltoid kas çocuklar ve aileler tarafından daha fazla tercih edilmektedir. Çünkü vastus lateralis oranla ağrının az olması, oyun çocuklarının hareketini ve neşesini engellememesi ve mahremiyetini koruması nedeniyle daha az utandırıcı olması, enjeksiyon için bu bölgenin anne-babalar ve çocuklar tarafından daha çok tercih edilmesine neden olmaktadır (Chiodini, 2000). Yeni yürümeye başlamış bir çocuğa vastus lateralis kasına enjeksiyon yapılması onun kolayca hareket etmesini engeller. Çalışmalar daha sosyal ve iletişime açık çocuklarda enjeksiyon yeri tercihinin isteğe bağlı olarak değiştirilebileceğini önermektedirler (Chiodini, 2000; Chiodini, 2001b).

IM enjeksiyonlar uyluk ve deltoid kasa 90 derece açı ile yapılmalıdır. Ancak, iğnenin kasa penetrasyonunun kolay olması nedeni ile 60 ve 80 derece açı ile aşı yapmayı öneren kaynaklar da vardır (Chiodini, 2000; NHMRC, 2003). Klinik deneyimlerimiz de kasın lifleri yönünde 90 dereceden daha küçük açılarda iğnenin kasa girmesinin penetrasyonu ve enjeksiyonu kolaylaştırdığını göstermektedir. İğneyi deriye yerleştirmeden önce başparmak ve işaret parmağı ile deriyi gerdirmek deriye ve kasa ulaşmayı kolaylaştıracaktır (Chiodini, 2000; NHMRC, 2003; Salisbury, Ramsay ve Noakes, 2006). Uzmanların çoğu enjeksiyon sırasında, iğnenin kasa girmesinden hemen sonra pistonu yavaşça geri çekip "aspire etmeyi" önermekle birlikte, böyle bir uygulamanın gerekliliğini gösteren veri de bulunmamaktadır (NHMRC, 2003). Ancak yine de damara girilmesi olasılığından dolayı bu

kontrolün yapılması gerekmektedir. Negatif basınç uygulandığında kan gelirse iğne çıkarılıp bir yenisi ile enjeksiyon tekrarlanmalıdır. Enjeksiyon bitiminden sonra bölge üzerine hafif bası yeterlidir. Ovuşturma ve bandaj istenmeyen reaksiyonlara yol açabilir (Kanra, 1998; CDC, 1994; 2002; Gardner, Pickering, Orensteins ve ark. 2002).

BCG, oral tifo ve polio aşısı dışındaki tüm aşılarda intramusküler veya derin subkutan enjeksiyon ile verilmesi gerektiği bildirilmiştir (Chiodini, 2000; NHMRC, 2003). Hepatit B ve kuduz aşılarda gibi adjuvanlı (Aliminyum hidroksit ve aliminyum fosfor) aşılarda hiçbir yaşta gluteal kasa veya yağ dokusuna yapılmamalıdır. Aşının subkutan veya intramusküler yolla yapılması durumunda enjeksiyon bölgesinde, lokal irritasyon, endurasyon, ciltte renk değişikliği, enflamasyon ve granülom oluşumu gibi reaksiyonlar oluştuğu ve iğnenin kasa tam ulaşmaması nedeni ile de yetersiz bağışıklık oluştuğu bilinmektedir (CDC, 2004; Chiodini, 2000; 2001a; Kara, 1998; Turgut, 2004; WHO, 2005). Sadece kısa iğne kullanılması değil çok uzun iğne kullanılması da kemik ve sinirler üzerinde zararlı etkilere yol açacaktır. Aşı yapan kişilerin insan anatomisi ve yapısal bilgisinin iyi olması, iğne yapılırken hastanın yaşını, kullanılacak aşının miktarını ve kasın kalınlığını iyi bilmesi gerekir.

IM enjeksiyonlarda ciddi komplikasyonlar nadir olarak görülmeyle birlikte iğne kırılması, kas kontraktürü, deride pigmentasyon, sinir yaralanması, bakteriyel apseler, steril apseler, sellülit, hemoraji, doku nekrozu, gangren, yerel atrofi, periostit, kist veya nedbe oluşumu gibi istenmeyen etkiler görülmektedir (Diggle ve Deeks, 2001; Turgut, 2004; Yalçın ve Yurdakök, 1998). Hemşire/ ebeler görülebilecek bu yan etkileri gözlemlmeli, tanımalı ve ortaya çıkmaları durumunda nasıl davranacağını bilmelidir.

Aşıların Derialtı (Subkutan- SC) Uygulanması

Önerilen aşı uygulama bölgesi seçildikten sonra (1 yaşından küçüklerde anterolateral bölge) aşı uygulamasındaki genel ilkelere uyularak enjeksiyon uygulamasına geçilir.

- Deri altına aşı uygulaması yapılırken zayıf kişilerde adipoz dokunun hissedilebilmesi için deri, başparmak ve işaret parmağı arasına alınarak toplanır.
- İğne 45 derece açı ile deriye batırılır.

- Pistonun geri çekilerek kan gelip gelmediği kontrol edilir. Eğer kan gelmiyorsa aşı yavaş yavaş enjekte edilir. Negatif basınç uygulandığında kan gelirse iğne çıkarılıp, bir yenisi ile enjeksiyon tekrarlanmalıdır.
- Enjeksiyon sonrası birkaç saniye gazlı bez veya bir pamuk ile aşı bölgesine hafif basınç uygulanır. Masaj veya ovalama yapmaktan kaçınılmalıdır.
- 1,5–2 cm'lik (5/8-3/4 inç) iğnelerin seçimi uygundur (Chiodini2000, CDC, 2002; Chiodini, 2001a; NHMRC, 2003; Salibury, Ramsay ve Noakes, 2006).

Aşıların Deri İçi (İntradermal -İD) Uygulanması

Deri içi aşı uygulamasında genellikle ön kolun tüysüz yüzeyi ya da deltoid üzerindeki deri kullanılır. İntradermal enjeksiyonda verilen aşının miktarı daha az olduğundan ve subkutan dokuya verilmemesi gerektiğinden tercihen 25G, 10mm veya 27G iğne kullanılır. Deri içi enjeksiyonu hassas bir uygulamadır. Bu yöntemin uygulaması, bilinçli ve yöntem ile ilgili eğitim almış bir hemşire veya ebe tarafından yapılmalıdır. Bu uygulama için sol deltoid kasın kullanımı daha çok tercih edilmektedir (Davis, 2001; CDC, 1994; 2002; Gardner, Pickering, Orensteins ve ark., 2002; NHMRC, 2003).

Enjeksiyon bölgesi belirlendikten sonra üst kol derisi boş kalan elin işaret ve başparmağı arasında iyice gerilir. Kola hemen hemen 2mm paralel biçimde deri içine (epidermise) girilir. Enjekte edilen bölgede mercimek tanesi kadar bir kabarcık oluşmalıdır. Bu görülüyorsa iğne geri çekilir ve yeni baştan tekrar deri içine enjeksiyon yapılır (Chiodini, 2001a).

Enjeksiyon Ağrısının Azaltılması ve Komplikasyonların Önlenmesi

Aşı uygulaması bebek ve çocuklar için ağırlı bir işlemdir. Bu nedenle ebe ya da hemşirenin aşı yapacağı kişiyi rahatlatması ve daha az ağrı yaşatarak deneyimleri olumlu hale getirmesi mümkündür.

- Birden fazla aşı uygulanacaksa ayrı bölgelerin seçilmesi,
- Aynı anda iki IM enjeksiyon yapılacaksa büyük olması nedeni ile uyluk kasının (vatus lateralis kasının) kullanılması, enjeksiyon bölgesi arasında 2,5-5cm uzaklık bırakılmalıdır.
- Enjektörün hızlı biçimde deriye girmesi,
- Z tekniğinin kullanılması,

- Çocuğun dikkatinin başka yöne çekilerek ekstremitesinin gevşetilmesi,
- Deltoid kasta kolun hafif fleksiyonunun sağlanması, uyluğun hafif içe rotasyonu ve bölgenin elle tutularak hareketin önlenmesi,
- Enjeksiyondan önce enjeksiyon bölgesine 10 sn basınç uygulanması,
- Lokal anestetik kremin kullanılması,
- Buhar soğutucu spreylere gibi yöntemler olarak sayılabilir (Chiodini, 2000; 2001b; Driver, 2004; Jodor, Daclos, Milstien ve ark., 2001).

SONUÇ

Bilimsel çalışmaların gelişmesi ile birlikte aşı sayıları artmış ve bu da beraberinde farklı aşı tekniklerini getirmiştir. Bunun ile birlikte standartlaşmış aşı teknikleri de vardır. Bilimsel gelişmelere bağlı ortaya çıkan farklı uygulamalara, bilim ortamında oluşan ebe ve hemşirelerin ayak uydurabilmesi, bilgi ve uygulamalarını güncel ve doğru tutmalarına bağlıdır.

Hemşirenin ve ebenin enfeksiyon kontrolü ve steril teknikler hakkında yapması gerekenleri bilmesi, enjeksiyon yerinin belirlenmesi, iğne uzunluğunun ayarlanması, uygun enjeksiyon bölgesinin seçimi, enjeksiyon bölgesine uygun volümün belirlenmesi, aşı uygulanacak çocuğa pozisyon verilmesi, tüm enjeksiyon çeşitlerinin neler olduğu ve nasıl uygulanması gerektiğini bilmesi, komplikasyonların önlenmesi konularında standart bilgilere sahip olması sadece aşı yapımında görevli olan hemşireler ve ebeler için değil, aynı zamanda en iyi bakımı alması gereken hastalar içinde gereklidir ve önemlidir. Bu nedenle hemşire / ebelerin bilgi ve becerilerini sürekli geliştirmeleri önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Aksoray N** (2004) Türkiye’de uygulanan aşı takvimi, Türkiye Klinikleri Pediatri Özel Dergisi, 2(3):340-342.
- Alabaz D** (2004) Çocukluk çağı aşıları, Türkiye Klinikleri Pediatri Özel Dergisi, 2(3):327-331.
- American Academy of Pediatrics (AAP)** (2003) Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases:p.19. Adapted by the immunization action coalition courtesy of minnesota department of health: <http://www.immunize.org/catg.d/p2020.pdf>. Erişim tarihi: 09.05.06.

Arvas A (1998) Çocuklarda rutin aşılama, Sever L (Ed), Çocuk ve Erişkinde Bağışıklama Sempozyumu İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu Yayın No:6, (7-8 Mayıs), s25-31.

Arvas A (2004) Aşılamada yapılan hatalar. Türk Pediatri Arşivi, 39;9-13.

Center for Disease Control and Prevention -CDC (1994) Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) General Recommendations on Immunization, MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report), 43(No:RR-1), <http://www.cdc.gov> (21 Aralık 2005) ss:3-8.

Center for Disease Control and Prevention -CDC (2002) Recommendations of the advisory committee on immunization practice (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP) General recommendations on immunization. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). 51 (N RR-2,1-35). (21 Aralık 2005).

Center for Disease Control and Prevention (CDC) (2004) Hepatit B aşısı bilmeniz gerekenler. http://www.cdc.gov/hepatitis/28_2.

Chiodini J (2000) Vaccine administration. Nursing Standard, 14:(43); 38-42.

Chiodini J (2001a) Best practice in vaccine administration. Nursing Standard,16(7);35-38

Chiodini J (2001b) Injections ,Practice Nurse , 21(7); 38-42.

Chiodini J, Cotton G, Genasi F et al. (2001) UK guidance on best practice in vaccine administration , Published by Shire Hall Communication ,London

Davis G (2001) Comforting Restraint for Immunizations, The method: for infants and toddlers, (<http://www.imunize.org/news.d/comfrten.pdf>.IMM-720,12/01.Erişim tarihi: 09.05.06.

Diggle L, Deeks J (2001), Routine primary immunization using a longer needle resulted in fewer local reactions in infants, Evidence – Based Nursing, 4(2); 41-2.

Driver C (2004) Vaccinations &EMLA cream, Practice Nurse, sept 24. 50(4);38.

Evliyaoğlu N (2002) Bağışıklama, M Kümi, Güler Özer, S G Kadırlı ve ark.(Ed), Bölüm 4-Sosyal Pediatri, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ders Notları, Cilt 1,3. Baskı,Ç.Ü.Tıp Fak. No:27 Adana, s:120-143.

Farren E, Mc Even M (2004) The basics of pediatric immunizations, Newborn and Infant Nursing Reviews,4(1);5-14.

Gardner P, Pickering LK, Orensteins WA et al. (2002) Guidelines for Quality Standards for Immunization, Quality

Standards of Immunization, CDC (Center for Disease Control and Prevention) 2002; 35 (1 september); 503-11.

Jenner E (1996) *Immunisation against Infectious Disease, Department of Health Welsh Office Scotticsh Office Department of Health DHSS, London:HMSO.*

Salisbury D, Ramsay M and Noakes K (2006) *Immunisation against Infectious Disease, Department of Health Wellington Hause, Ththird edition, London.*

Jodor L. Daclos P. Milstien et al. (2001) *Ensuring vaccine safety in immunization programmes – a WHO perspective , Vaccine, 19: 1594-1605.*

Kanra G (1998) *Genel immünizasyon ilkeleri. Katkı Pediatri Dergisi, 19:(2)–3; 135-151.*

Kara A (1998) *Hepatit B aşıları. Katkı Pediatri Dergisi, 19:(2)–3; 205-218.*

National Health and Medical Research Council (NHMRC) (2003) *The Australian Immunization Handbook 8th Edition,, Canberre National Capital Printers.*

Paulson PR, Hammer AL (2002) *Pediatric immunization update 2002. Pediatric Nursing, 28: (2);173-181.*

T.C.Sağlık Bakanlığı (TCSB) (1993) *Ebe Hizmet İçi Eğitimi-Bölüm 4, Ana ve Çocuk Sağlığında Temel Bilgiler Aşılama İlkeleri ve Uygulamalar, s:2–24.*

TC. SB. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (TSHGM) (2000) *Genişletilmiş bağışıklama programı genelgesi, Bulaşıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı, Ankara.*

TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (TSHGM) (2002) *Aşı Uygulama Rehberi Hekim Dışı Sağlık Personeli İçin Kılavuz, Dördüncü Baskı*

Tezcan S, Yiğit EK (2004) *,Aşılanma ve Çocuk Sağlığı, TNSA 2003, HNE Enst. ve SB. AÇS -AP. GM. Ankara s:133-140.*

Turgut M (2004) *Aşıların yan etkileri ve kontraendikasyonları, Türkiye Klinikleri Pediatri Özel Dergisi, 2(3):335–339.*

World Health Organization (2001) *Introduction of hepatitis B vaccine into childhood immunization services. Management Guidelines, Including Information for Health Workers and Parent World Health Organization Department of Vaccines and Biologicals. c.t–1211 Geneva–27, Switzerland (www.Who.int/vaccines-documents/) 23 k (21 Aralık 2005):10-12.*

Yalçın S, Yurdakök K (1998) *Aşılamada yan etkiler, Katkı Pediatri Dergisi, 19(2–3);309–320.*

Zimmerman RK, Burns IT (2000) *Child vaccination,, Part 2, childhood vaccination rrocedures, The Journal of Family Practice 49 (9);34–40.*

Zuckerman JN (2000), *The importance of injecting vaccines into muscle, different patients need different needlesizes, British Medical Journal 321 (18),1237–8*