

# İki – Altı Yaş Çocuklarda Aşılama Durumu ve Etkileyen Risk Faktörleri

## Vaccination Status in 2 to 6 Year Old Children and the Related Risk Factors

İşın Yaprak      Oya Halıcioğlu      Ümran Kurun  
Sabriye Çokçeken Okçu      İkbal Akduman

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri

### ÖZET

**Amaç:** Çocukluk çağı önlenabilir hastalıkları, aşı uygulamalarının etkin bir şekilde yapılması ile pek çok ülkede önemli ölçüde azalmıştır. Ancak, gelişmekte olan ülkelerde, halen, ölüme ve sakatlığa neden olabilmektedir. Aşılama oranlarının yükseltilebilmesi için aşılama engelleyen faktörlerin bilinmesi ve ortadan kaldırılması gerekmektedir. Çalışmamızda, hastanemiz polikliniklerine başvuran çocukların aşılarla göre aşılama oranlarının tespiti, ebeveynlerin eğitimi, gelir düzeyi, ailedeki çocuk sayısı, göç durumu ve yerleşim yeri gibi özelliklerin aşılama durumuna etkisi ve aşılama nedenlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniklerine 1 Kasım 2002- 31 Mart 2003 tarihleri arasında çeşitli yakınmalar nedeniyle başvuran, aşı kartları görülerek aşılama durumu hakkında tam ve doğru bilgi alınabilen, 24-72 ay arasındaki 1000 çocuk dahil edildi. Bir doz BCG, 4 doz DBT ve oral polio, 3 doz Hepatit B, bir doz kızamık aşısı veya kızamık antijeni içeren aşı ile aşılanan olgular "tam aşı" herhangi birinin eksik olması halinde "eksik aşı" olarak değerlendirildi. Bilgiler ebeveynler ile yüzyüze görüşülerek alındı ve toplam 19 maddeden oluşan anket formuna kaydedildi. Aşılama durumu hakkında tam ve doğru bilgi alınamayan çocuklar çalışma dışında tutuldu. Olgular Tam Aşılı ve Eksik Aşılı olmak üzere iki grupta incelendi. Eksik aşılama nedenleri araştırıldı. Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi, SPSS for Windows version 10.0 istatistik paket programı ile Ki-kare ve Mann-Whitney U testi kullanılarak elde edildi,  $p < 0.05$  olması anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışma kapsamına alınan olguların 462 (%46.2)'si kız, 538 (%53.8)'i erkek olup, ortalama yaş  $43.2 \pm 13.6$  (ortanca 41) ay olarak bulundu. Olguların %99.5'i aşılarını sağlık ocaklarına yaptırmışlardı. Tam aşılama oranı %97.1 bulunurken, aşılarla göre aşılama oranları, BCG için %99.9, DBT-4 için %97.8, Polio-4 için %97.7, Hepatit B-3 için %97.7, kızamık için %98.5 olarak saptandı. Sağlık Bakanlığı rutin aşı takviminde yer almayan aşıların uygulanma oranı %2.8 olarak bulundu. Aşıları tam ve aşıları eksik olgular arasında, anne ve babaların eğitim durumu, gelir düzeyi, sahip olunan çocuk sayısı, yaşadıkları yer, göç durumu ve ikamet süreleri bakımından anlamlı fark bulundu ( $p < 0.05$ ). "Aşının gerekliliğinden habersiz olma" %37.9 ile eksik aşılama nedenleri içinde birinci sırada idi. Aşı yapan kişinin aşının tamamlandığını söylemesi, aşı yan etkilerinden korkma, bir sonraki dozun gerekliliğinden habersiz olma, aşı yerinin uzak olması, ebeveynin meşgul olması, çocuğun nörolojik soruna sahip olması diğer önemli nedenlerdi.

**Sonuç:** Çalışmamızda, ailedeki çocuk sayısı, bildirilen adresteki ikamet süresi, anne ve babanın eğitim ve gelir düzeyi, varoшта yaşama ve göç varlığının eksik aşılama için bir risk faktörü olduğu görülmüştür. Hastaneye başvurunun aşı uygulaması için fırsat olarak değerlendirilebileceği ve aşılamada kazanım sağlanabileceği kanısına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Aşılama durumu, eksik aşılama, risk faktörleri

## SUMMARY

**Aim:** The incidence of vaccine preventable diseases have been significantly decreased in many countries by effective immunization programs in children. However, they continue to be the causes of mortality and morbidity in developing countries. The aim of this study was to evaluate the vaccination status of children and the related risk factors.

**Methods:** A thousand children, aged 24 to 72 months seen at Izmir Tepecik Teaching Hospital, Pediatric Outpatient Clinics between November 1st, 2002 and March 31st, 2003 were included in the study. Data were obtained from the children's official vaccination records and face to face interview with the parents recorded on the questionnaire forms consisting of 19 items. Children vaccinated with 1 BCG, 4 DTP and oral polio, 3 Hepatitis B, 1 measles or vaccination containing measles antigenes were considered as "completely vaccinated"; those lacking any one of these vaccines were considered "incompletely vaccinated". The study group were analyzed in "complete vaccination" and "incomplete vaccination" groups in terms of related risk factors. Chi square and Mann-Whitney U tests were used in statistical analysis;  $p < 0.05$  was considered significant.

**Results:** Mean age of the study group was  $43.2 \pm 13.6$  (median 41) months. 99.5% of the children were vaccinated in primary health care centers. The vaccination coverage for BCG, DTP-4, Polio-4, Hepatitis B-3 and for Measles were 99.9%, 97.8%, 97.7%, 97.7% and 98.5% respectively. A statistically significant difference was found between the complete and incomplete vaccination groups in terms of parental education level, income, number of children, immigration status and living area. The leading cause for incomplete vaccination was the family being ignorant about the necessity of vaccination.

**Conclusion:** We showed that low education and socioeconomic level of parents, short duration for living in the same address, immigration history, living in a rural area, having more than two children are risk factors for incomplete immunization. Hospital referrals could be accepted as opportunities for completing vaccination.

**Key Words:** Vaccination status, incomplete vaccination, risk factors

Başvuru tarihi: 06.05.2004

*İzmir Tepecik Hast Derg 2005;15(1):13-21*

Ülkemizin çocuk sağlığı standartlarının uluslararası platformda istenilen düzeye getirilebilmesi için tüm koruyucu sağlık hizmetleri içinde, aşılar çok önemli bir yer tutmaktadır. Çocukluk çağı önlenabilir hastalıklarından kızamık, boğmaca, difteri, poliomyelit gibi infeksiyon hastalıkları, aşılama uygulamalarının yoğun olarak yapılması ile pek çok ülkede önemli ölçüde azalmıştır. Ancak gelişmekte olan ülkelerde halen morbidite ve mortalite nedenidir (1).

Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı tarafından ücretsiz olarak uygulanan temel aşı takvimi ve aralıklı yapılan aşı kampanyaları ile aşılama konusunda önemli yol alınmıştır. Ancak, gelişmiş ülkelerde sorun olmaktan çıkmış bazı infeksiyon hastalıklarının, gelişmekte olan ülkelerde halen varlığını sürdürdüğü ve günlük pratikte bu hastalıklarla yaygın olarak karşılaşıldığı bir gerçektir. Aşı ile korunabilir hastalıklara karşı bir toplumda "bulaşmayı engellemek" ve "duyarlı kişileri korumak" için en az %80 aşılama oranına ulaşılması gereklidir (2).

Bu hedefe ulaşmak için çocukların aşılmasını engelleyen faktörlerin bilinmesi ve ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmalarda, aşı ile önlenabilir hastalıkların tam olarak anlatılamaması, aşı sonrası yan etkiler, minör hastalıklar nedeni ile aşılama yapılmaması ve aşı uygulanma fırsatlarının kaçırılması gibi faktörlerin eksik aşılama rol oynadığı bildirilmiştir (3).

Kaçırılmış aşılama fırsatları, aşılama gereksinimi olan ve sağlık kuruluşunu ve/veya personeli herhangi bir nedenle ziyaret eden ve aşılama ile ilişkili bir kontrendikasyonu olmadığı halde sağlık personeli tarafından aşılama oranları düşük çocuklardır. Dünyanın bir çok yerinde aşılama oranlarını olumsuz etkileyen bu durum %7-70 oranında değişmektedir (3).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda saptanan aşılama oranı, Dünya Sağlık Örgütü'nün planladığı ilk iki yıllık %90 tam aşılama oranının oldukça altında bulunmuştur. Anne ve babanın aşı konusundaki bilgisizliği, sağlık personelinin aşı endi-

kasyon ve kontrendikasyonları ve kaçırılmış aşılama fırsatları konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, personel sayısındaki yetersizlik gibi nedenler yanında aile ve çocuğa ait bir çok risk faktörleri bağışıklamayı aksatmaktadır. Bir veya birden fazla faktörün oluşturduğu sorunların ortaya çıkarılarak boyutlarının belirlenmesi, bu sorunu etkileyen nedenlerin incelenip ortadan kaldırılması, aşılama oranının yükseltilmesini sağlayacaktır (3,4).

Çalışmamızda hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran 24-72 ay yaş grubundaki olgularda aşılarla göre aşılama oranı, ailelerin sosyoekonomik ve eğitim durumunun, yerleşim yeri ve ulaşım koşullarının aşılama oranına etkisi, hangi aşılarla sorun yaşandığı, varsa kaçırılmış aşılama fırsatlarının tespiti ve eksik aşılama nedenlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmamız, hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine çeşitli yakınmalar ile getirilen çocukların aşılama durumlarını, aşı uygulamasında kaçırılmış fırsatları ve aşılama etkileyen faktörleri belirlemek amacı ile yapılan tanımlayıcı analitik bir çalışmadır.

Çalışmaya, 1 Kasım 2002 - 31 Mart 2003 tarihleri arasında polikliniğe ebeveyni ile başvuran, aşı kartları görülen ve aşılama durumu hakkında doğru ve tam bilgi alınabilen ve Sağlık Bakanlığının önerisi doğrultusunda okul öncesi aşılarının tamamlanmış olması beklenen 24-72 ay arasındaki 462'si kız, 538'i erkek, toplam 1000 çocuk dahil edildi. Çalışma kapsamındaki olgular, Balçova, Narlıdere, Bornova, Buca, Çiğli, Gazimur, Karşıyaka ve Konak ilçeleri sağlık ocaklarına kayıtlı olgulardı. Bir doz BCG, 4 doz DBT ve oral polio, bir doz kızamık aşısı veya kızamık antijeni içeren aşı ile aşılama olgular "**tam aşı**" herhangi birinin eksik olması halinde "**eksik aşı**" olarak değerlendirildi. Bilgiler ebeveynler ile yüzyüze görüşülerek alındı ve toplam 19 maddeden oluşan anket formuna kaydedildi. Sağlık Bakanlığının önerdiği rutin aşı takvimi dışında uygulanan aşılar konusunda da

bilgi alındı. Kronik hastalığı olan ya da aşılama durumu hakkında tam ve doğru bilgi alınamayan çocuklar çalışma dışında tutuldu. Olgular Tam Aşılı ve Eksik Aşılı olmak üzere iki grupta incelendi. Ayrıca eksik aşılama nedenleri ve kaçırılmış fırsat sıklığı araştırıldı. Eksik aşı sayısını arttıran faktörler tespit edildi.

Çalışmada elde edilen verilerin analizi için SPSS for Windows version 10.0 istatistik paket programı kullanıldı. Parametrik değişkenler Ki-kare ve Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Analizlerde  $p < 0.05$  olması anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 1000 olgunun, genel özellikleri Tablo 1'de, ailelerin sosyoekonomik özellikleri ve eğitim durumları Tablo 2'de verilmiştir.

Olguların, %97.1 ( $n=971$ )'inin **tam aşı**, %2.9 ( $n=29$ )'unun **eksik aşı** olduğu tespit edilmiştir. Tüm çalışma grubunda BCG aşısı açısından aşılama oranı %99.9, DBT ve polio aşılama serisini (4 doz DBT ve oral polio) tamamlama oranı sırası ile %97.8 ve %97.7, Hepatit B aşılama serisini (3 doz Hepatit B) tamamlama oranı %97.7 bulunmuştur. Kızamık aşısı yapılmış olgu oranı ise %98.5 olarak saptanmıştır. Çalışma grubumuzdaki her aşı için aşı oranları, İzmir 2001 Lot araştırma sonuçları ve İl Sağlık Müdürlüğü 1998-2001 yıllarına ait aşılama oranları ortalaması Tablo 3'de verilmiştir.

Sağlık Bakanlığının rutin aşı takviminde yer almayan aşıların uygulanma oranı %2.8 ( $n=28$ ) olarak bulunmuştur. Bu aşılarından Hib, MMR, suçiçeği, Hepatit A ve IPV aşılama oranları sırası ile %2.3, %2.1, %0.2, %0.1, %0.1 bulunmuştur.

**Tablo 1.** Çalışma grubunun genel özellikleri.

Yaş (ay)*	43.2 (41)
Cinsiyet (K/E)	462/538
Anne yaşı (yıl)*	29.7 (29)
Baba yaşı (yıl)*	33.7 (33)
Ailedeki çocuk sayısı*	1.8 (2)
Bildiren adresteki ikamet süresi (yıl)*	6.5 (5)

\* Değerler ortalama (ortanca) cinsinden verilmiştir.

**Tablo 2.** Çalışma grubundaki olguların ailelerinin sosyo-ekonomik özellikleri ve eğitim durumu\*.

Annenin Eğitim Durumu	
Okur yazar değil	49 (4.9)
İlkokul	670 (67)
Orta/ Lise	257 (25.7)
Yükseköğretim	24 (2.4)
Babanın Eğitim Durumu	
Okur yazar değil	3 (0.3)
İlkokul	616 (61.6)
Orta/ Lise	353 (35.3)
Yükseköğretim	28 (2.8)
Ailenin Gelir Düzeyi	
Asgari ücret ve altı	515 (51.5)
Asgari ücretin üstü	485 (48.5)
Aşılarda Yapıldığı Mekan	
Sağlık Ocağı	995 (99.5)
Özel Muayenehane	5 (0.5)
Çocuğa Bakan Kişi	
Anne	894 (89.4)
Aile bireyi	64 (6.4)
Bakıcı	24 (2.4)
Kreş	18 (1.8)
İçgöç Varlığı	
Var	265 (26.5)
Yok	735 (73.5)
Yaşanılan Yer	
Kent	496 (49.6)
Varoş	445 (44.5)
Kırsal	59 (5.9)

\* Değerler n (%) olarak verilmiştir.

Tam aşılı ve Eksik aşılı olguların demografik özellikleri, ailelerinin sosyoekonomik ve eğitim durumları yönünden ilişkisi Tablo 4'de verilmiştir. Ailedeki çocuk sayısı, bildirilen adresteki ikamet süresi, anne ve baba eğitim durumu, ailenin aylık gelir düzeyi, göç varlığı ve yaşadıkları yer yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Eksik aşılı olguların, eksik aşı sayısına göre bir eksik aşılı ve birden fazla eksik aşılı olmak üzere iki alt gruptaki genel özellikler yönünden ilişkileri Tablo 5'de verilmiştir. Baba yaşı, ailedeki çocuk sayısı ve göç varlığı, varoşta yaşam, anne ve baba eğitimsizliği, düşük ekonomik durum istatistiksel fark yaratmıştır ( $p<0.05$ ).

Eksik aşılama nedenlerinden, aşının gerekliliğinden habersiz olma durumu en sık aşılama nedeni olarak dikkat çekmiştir (%37.9). Aşı yapan kişinin aşının tamamlandığını söylemesi %13.9, aşı yan etkilerinden korkma %10.4, bir sonraki dozun gerekliliğinden habersiz olma %6.9, aşı yerinin uzak olması %6.9, ebeveynin meşgul olması, çocuğun nörolojik soruna sahip olması diğer sık görülen nedenlerdir (Tablo 6).

**Tablo 3.** Antijenlere göre aşılama durumu.

Çalışma Grubu	Aşılama		İzmir 2001 Lot Araştırma Sonuçları		İl Sağlık Müdürlüğü Oranları	
	Sayı	%	%	%		
BCG	999	99.9	98.8	90		
DBT 1	998	99.8	100	88		
DBT 2	994	99.4	99.7	86		
DBT 3	992	99.2	99.2	85.5		
DBT 4	978	97.8	-	-		
POLİO 1	997	99.7	100	88		
Polio 2	993	99.3	99.7	86		
Polio 3	991	99.1	99.2	85.5		
Polio 4	997	97.7	-	-		
Hepatit B 1	993	99.3	98.3	99.3		
Hepatit B 2	986	98.6	98.1	89.6		
Hepatit B 3	977	97.7	95.8	88.3		
Kızamık	985	98.5	97.1	86.25		
<b>Tam Aşılı</b>	<b>971</b>	<b>97.1</b>	-	-		
<b>Eksik Aşılı</b>	<b>29</b>	<b>2.9</b>	-	-		

**Tablo 4.** Tam aşı ve Eksik aşı olguların ve ailelerinin demografik, sosyoekonomik özellikleri ve eğitim durumu yönünden ilişkisi.

	Tam Aşılı (n=971)	Eksik Aşılı (n=29)	p
Yaş (ay)*	43.2±13.6	42.7 ± 16.4	0.6
Cins (K/E)	448/523	14/15	0.96
Anne yaşı (yıl)*	29.7 ± 5.2	29.6 ± 7.3	0.91
Baba yaşı (yıl)*	33.6 ± 5.7	34.6 ± 6.5	0.46
Çocuk sayısı*	1.8 ± 0.7	2.7 ± 1.6	0.000
İkamet süresi*	6.6 ± 5.2	3.4 ± 2.5	0.000
Anne Eğitim Durumu (n)			
Eğitimsiz/ilköğretim	693	26	0.03
Ortaöğretim ve üstü	278	3	
Baba Eğitim Durumu (n)			
Eğitimsiz/ilköğretim	593	26	0.002
Ortaöğretim ve üstü	378	3	
Ailenin gelir düzeyi (n)			
Asgari ücret ve altı	490	25	0.000
Asgari ücret ve üstü	481	4	
İçgöç varlığı (n)			
Var	246	19	0.000
Yok	725	10	
Yaşanılan yer (n)			
Kent	492	4	0.000
Varoş	420	25	
Kırsal	59	0	

\* Değerler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

**Tablo 5.** Eksik Aşı sayısına göre olguların genel özelliklerinin karşılaştırılması.

	Eksik Aşı 1 n=12	Eksik Aşı >1 n=17	p
Yaş (ay)*	50.6 ± 5.6	37.1 ± 11.3	0.07
Anne yaşı (yıl)*	28.6 ± 7.1	30.4 ± 7.5	0.37
Baba yaşı (yıl)*	32.7 ± 8.2	36.0 ± 4.9	0.04
Çocuk sayısı*	2.0 ± 0.9	3.3 ± 1.7	0.02
İkamet süresi (yıl)*	3.3 ± 2.1	3.5 ± 2.9	0.76
Cinsiyet (K/E)	4/8	10/7	0.17
Göç Var/Yok	4/8	15/2	0.002
Yaşanılan yer (n)			
Kent	4	0	0.01
Varoş	8	17	

\* Değerler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

**Tablo 6.** Çalışma grubundaki olguların eksik aşılanma nedenlerinin dağılımı.

Eksik aşılanma nedeni	n	%
Aşının gerekliliğinden habersiz olma	11	37.9
Bir sonraki dozun gerekliliğinden habersiz olma	2	6.9
Aşı yan etkilerinden korkma	3	10.4
Aşı yerinin uzak olması	2	6.9
Aşı zamanının uygun olmaması	1	3.4
Aşı yapan kişinin aşının tamamlandığını söylemesi	4	13.9
Ebeveynin meşgul olması	2	6.9
Sık enfeksiyon geçirilmesi	1	3.4
Ailede immün yetmezlik olması	1	3.4
Nörolojik soruna sahip olunması	2	6.9
Toplam	29	100

## TARTIŞMA

Aşı uygulamaları, insan sağlığının iyileştirilmesi açısından insanlık tarihinin en önemli kazanımlarından biridir (5). 1798'de Edward Jenner ile başlayan ilk aşı uygulaması, bir çok hastalığa karşı aşı geliştirilmesi ile devam etmiş, insanlığı yüzyıllarca uğraştıran infeksiyon hastalıkları eradike olmuş ya da önemini kaybetmiştir. Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (Centers for Disease and Prevention-CDC) tarafından 1912 yılından beri tutulmakta olan kayıtlar, bir aşının geliştirilmesinden önce ve sonra bildirilen infeksiyon sayısını göstermekte olup rakamlardaki düşüş çarpıcıdır. Bu da ideal durumlarda aşılamanın olağanüstü etkili olacağını kanıtlar (1). Ancak, halen dünyada, aşıyla önlenemez hastalıklardan yılda yaklaşık 6.000.000 çocuk ölmektedir. Bu durum mevcut aşıların daha etkin ve uygun kullanım programları ile önlenilebilecektir (6).

Ülkemizde primer aşılama hizmeti, TC Sağlık Bakanlığı tarafından planlanmakta ve yürütülmektedir (7). Türkiye'de sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi 1963 yılında başlamış ve koruyucu hekimlik hizmetlerinin büyük bir bölümü sağlık ocaklarına bırakılmıştır (8). Çalışmamızda da aşılama hizmetlerinin %95.5 oranında sağlık ocaklarında verildiği ve geri kalan kısmının hastane ve özel hekimler tarafından uygulandığı saptanmıştır.

Çalışma grubumuzdaki olgularda tam aşılama oranı %97.1, eksik aşılama %2.9 bulunmuştur. Antijenlere göre aşılama oranı ise, BCG için %99.9, DBT(IV) için %97.8, OPV(IV) için %97.7, Hepatit B(III) için %97.7, Kızamık için %98.5 olarak bulunmuştur. 1997 yılında SB Ankara Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine başvuran 984 çocuğun aşılama durumunu inceleyen bir çalışmada da, aşılama oranı BCG için %99.8, DBT+polio(I) için %94.5, DBT+Polio (II) için %93.5, DBT+Polio (III) için %93.1, DBT+Polio(IV) için %93.5, Kızamık için %91 olarak saptanmıştır (9). Aşılama durumu, yaşa uygun aşı olma ile değerlendirilen çalışmada aşılama oranlarının, çalışma grubumuza göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu da olgularımızın aşı takviminde gecik-

meler bulunmasıyla birlikte çoğunun 24. aya kadar aşılama serilerini tamamlamış olmaları ile açıklanabilir.

İl Sağlık Müdürlüğü tarafından her yıl hedef nüfus baz alınarak 0-12 ay çocuklarda il için aşılama oranları tespit edilmektedir. Karşılaştırma yapılabilmesi için, çalışma grubu olgularının 0-12 ay arasında bulunduğu 1998-2001 yıllarına ait aşılama oranları ortalaması alınmıştır. Buna göre aşılama oranlarının BCG için %90, DBT+Polio-III için %85.5, Hepatit B-III için %88.3, Kızamık için %86.25 olduğu görülmektedir. Bu oranlar, çalışmamız sonuçlarına göre düşüktür. Aşılama hizmetlerinin sağlıklı şekilde kayda geçmemesi ve Sağlık Bakanlığı tarafından il için belirlenen hedef nüfus sayısının fazla olması, İzmir'de aşılama oranının düşük olduğu izlenimini vermektedir. Ayrıca Sağlık Müdürlüğü'nün elde ettiği veriler ile il genelinde aşı oranı hesaplanabilmekte, tam aşıli çocuk oranı ya da bir yaşından önce tam aşıli çocuk oranı gibi parametreler değerlendirilememektedir. Bu nedenle İl Sağlık Müdürlüğü, Ekim 2001 tarihinde İzmir ili genelinde Lot Kalite Araştırma Tekniği (LKT) ile 13-24 ay arası çocuklarda aşılama durumunu incelemiştir. Buna göre aşılama oranları BCG için %98.8, DBT+Polio-3 için %99.2, Hepatit B-3 için %95.8, Kızamık için %97.1'dir (Tablo 3). Lot Kalite Tekniği, son yıllarda, Dünya Sağlık Örgütü'nün öncülüğünde, Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nın izleminde kullanıma girmiş, hızlı ve kolay bir izleme yöntemidir (10). LKT ile elde edilen aşılama oranları ile çalışmamız aşılama oranları benzerlik göstermekte olup, bu oranların belirli bir toplumdaki aşılama oranlarını daha sağlıklı olarak yansıttığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, Sağlık Bakanlığı rutin aşı takviminde yer almayan aşıların uygulanma oranı %2.8 olarak saptanmıştır. İnfluenza tip b (Hib) aşısı, gelişmiş ülkelerin çoğunda rutin aşı şemasına girmiştir ve invaziv Hib infeksiyonlarında %97'lere varan azalma saptanmıştır (11). Çalışma grubumuzda Hib aşısı uygulanma oranı %2.3 tür. İstanbul Üniversitesi'nde 2000-2002 tarihleri arasında yapılan bir çalışmada %19 bulunmuştur (4). Aradaki bu fark çalışmamızda düşük

sosyoekonomik grubun %51.5 gibi daha yüksek oranda olmasıyla açıklanmıştır. Bu nedenle ülkemizde, Hib aşısının rutin aşı takvimine konulması için en çok üzerinde durulması gereken aşı olduğuna inanmaktayız.

Aşı ile önlenabilir hastalıkların insidansında azalma sağlanabilmesi için yaşamın ilk iki yılı içinde bütün çocukların en az %90'ının aşılama gerektirir (12,13). Yüksek aşılama oranına ulaşmak için çocukluk çağı immunizasyonu açısından engellerin belirlenmesi gerekmektedir (4). Bu nedenle çalışmamızda tam aşı ve eksik aşı olgular, sosyoekonomik durumları ve demografik özellikleri yönünden karşılaştırılmış, aşılama durumları, ebeveynlerin eğitim durumu, gelir düzeyi, ailedeki çocuk sayısı, aynı adreste ikamet süresi, yaşanan yer ve göç durumundan etkilendiği görülmüştür. Yapılan çalışmalarda, anneye ait risk faktörleri ile (düzensiz aile yaşamı, sigara-alkol kullanımı, evlilik dışı çocuk sahibi olma, sahip olduğu çocuk sayısının fazla olması gibi) aşılama durumunun kuvvetli bir korelasyon gösterdiği ve bunun da eksik aşılanma riski olan çocukların belirlenmesine yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır (14,15). Çocuğun sık adres değiştirmesiyle başvurduğu sağlık kuruluşu ya da hekim değiştirmekte bu da aşılama durumunu olumsuz etkilemektedir (16,17).

Bir çok çalışmada da anne ve babanın eğitim durumunun düşük olması, babanın olmayışı, gelir düzeyinin düşük olması, kentin kenar mahallelerinde yaşama eksik aşılanma için major risk faktörleri olarak tanımlanmıştır (13,15,18-21). Çalışmamızda eksik aşı olgularımızın büyük bir kısmı eğitimsiz veya ilköğretim mezunu ebeveyn ve düşük gelir düzeyine sahip olup varoşta yaşadıkları tespit edilmiştir.

Sosyal ve ekonomik nedenlerle son yıllarda büyük kentlere doğru artan göç ve gecekondulaşmadaki hızlı artış, sağlık hizmet sunumunun niteliğini düşürmekte ve sayıca yetersiz sağlık personeli bu nüfusa ulaşmamaktadır. Gelişmiş ülkelerde %4-5 olan göç oranı, ülkemizde %25 civarındadır. Çalışma popülasyonunda %26.5 olan iç göç oranı, eksik aşı grubta %65 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda, ayrıca eksik aşı sayısı birden fazla olan olguların tümünün asgari ücret ve altı gelire sahip ailelerin çocukları olduğu, anne ve babaların tümünün eğitimsiz ya da ilköğretim mezunu ve tümünün varoşta yaşadığı tespit edilmiştir. Eksik aşılanma için risk oluşturan faktörlerin eksik aşı sayısı için de birer risk faktörü olduğu anlaşılmıştır.

Eksik aşılanma nedenlerine bakıldığında en büyük payı "aşının gerekliliğinden habersiz olma" oluşturmuştur. Aileler ile görüşüldüğünde aşılar hakkında yetersiz ya da yanlış bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Aşıyla önlenabilir hastalıkların ciddiyeti, aşıların gerekliliği ve önemi konusunda aileler bilgilendirilmeli, aşıların etkinliği ve güvenliği yanısıra olası yan etkiler anlatılmalıdır. Yapılan çalışmalar, ailesel bilginin immunizasyon düzeyi üzerinde önemli rol oynadığını göstermektedir (16). Ayrıca ebeveynlerin ülkemizde uygulanmakta olan aşı takvimi ve her başvuruda bir sonraki aşılanma hakkında iyi bir şekilde bilgilendirilmesi, "bir sonraki dozun gerekliliğinden habersiz olma" nedenini ortadan kaldıracaktır (7,22). Sağlık personelinin aileyi doğru ve yeterli bilgilendirmesi veya çocuğun immunizasyon durumunu doğru değerlendirmesi için, aşılanmayı yapan kişilerin eğitilmesi çok önemli role sahiptir (23-25). Çalışma grubumuzdaki 4 olgunun "aşı yapan kişinin aşının tamamlandığını söylemesi" nedeniyle aşılama eksik kalmıştır. "Aşı yerinin uzak olması", "aşı zamanının uygun olmaması" ve "ebeveynin meşgul olması" gibi nedenler aşıların gerekliliği ve önemi yeterince anlatılır ise azalacağı kanısındayız.

Aşılama durumunu, doğrudan ya da dolaylı pek çok faktörün belirlediği görülmektedir. İdeal immunizasyon, kapsamlı bir çocuk sağlığı ve bakımı içinde verilmelidir. Aşılama oranlarının artırılmasında, sağlık kuruluşlarına başka nedenlerle başvuran çocukların aşılama durumlarının sorgulanarak eksik aşılarının tamamlanması gerçek bir fırsattır (7). Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre, kaçırılmış fırsatların %32 oranında olduğu, gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha fazla sorun olduğu, 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşlarında daha fazla olduğu belirtilmiştir (3,26). Ayrıca kaçırılmış aşılanma fırsat-

larının çoğunun hasta çocuk vizitlerinde oluştuğu, sağlıklı çocuk vizitinde bu oranın daha düşük olduğu bildirilmektedir (27). Bu nedenle sağlık hizmeti veren birimlerde immunizasyon önceliği sağlanmalı, aşılama kayıtları düzgün tutulmalı, her kontrolde çocuğun aşılanma durumu sorgulanmalı, ihtiyaç duyulan ve eş zamanlı yapılabilen aşılarda yapılmalı, sağlık çalışanları gerçek kontrendikasyonlar ve aşılamada kaçırılmış fırsatlar yönünden eğitilmelidir (28,29). Çalışmamızda, eksik aşıları 29 olgunun daha önce en az bir kez, sağlık sorunları nedeniyle bir sağlık kuruluşunu ziyaret etmiş oldukları düşünülecek olursa her bir başvuru immunizasyon açısından kaçırılmış fırsat olup, oran %2.9'dur. Bu olguların ebeveynleri bağışıklama konusunda bilgilendirilmiş, ilgili Sağlık Ocağı ve İl Sağlık Müdürlüğüne bildirimleri yapılmış ve aşılanmaları sağlanmıştır.

Ülkemizdeki aşılanma oranını yükseltmek için, öncelikle aşılanmaya engel olan faktörlerin tanımlanması ve gerekli önlemlerin alınması, eksik aşılanma yönünden riski olan çocukların önceden belirlenip daha yakından izlemi yararlı olacaktır.

Sonuç olarak; İzmir ilinde, hastanemiz Çocuk Polikliniklerine başvuran 24-72 ay yaş grubundaki çocuklarda tam aşılanma ve her antijene göre aşılanma oranlarının Genişletilmiş Bağışıklama Programının hedeflerine ulaştığı tespit edilmiştir. Eksik aşılanma %2.9 oranında olup kaçırılmış fırsat olarak değerlendirilmiştir. Ailedeki çocuk sayısı, bildirilen adresteki ikamet süresi, anne ve babanın eğitimi ve gelir düzeyi, göç varlığı ve varoшта yaşamanın eksik aşılanma için risk faktörleri olduğu anlaşılmıştır. Hastaneye başvuruların, eksik aşılarda tamamlanması için fırsat olarak değerlendirilebileceği ve böylece aşılamada kazanım sağlanabileceği kanısına varılmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Katz SL. Prospect for childhood immunization in the next decade. *Pediatr Ann* 1993;22:733-38.
2. Toker SO. Türkiye'de uygulanmakta olan Genişletilmiş Bağışıklama Programına genel bir bakış. *STED* 1994;3:59-61.

3. Egemen A. Hastane hizmet kalitesinin bir göstergesi: Kaçırılmış aşılanma fırsatları. *Ege Pediatri Bülteni* 2002; 91:47-56.
4. Santoli JM, Szilagyi PG, Rodewald LE. Barriers to immunization and missed opportunities. *Pediatric Annals* 1998;276:366-74.
5. Akşit S. Çocukluk çağında bağışıklama. *SSK Tepecik Hastanesi Dergisi* 2003;132:73-85.
6. Shann F, Steinhoff MC. Vaccines for children in rich and poor countries. *Lancet* 1999;354(2):7-11.
7. TC. Sağlık Bakanlığı Temel Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genişletilmiş Bağışıklama Programı. Ankara: Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Dairesi Başkanlığı ve Unicef; 2000.
8. Türkay FA. Türkiye'de bağışıklama ve ishaller hastalıklarının kontrolü programları. *Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni Özel Ek*, 3:1988;1-3.
9. Dallar Y, Kılıç İÖ, Şıklar Z, Tanyer G. Hastaneye başvuran çocuklarda aşılanma durumunun değerlendirilmesi. *Türkiye Tıp Dergisi* 1999;62:110-13.
10. WHO, Monitoring immunization services using the Lot Quality Technique, Geneva, 1996.
11. Adams WG, Deaver KA, Cochi SL. Decline of childhood Haemophilus Influenza type B Hib disease in the Hib vaccine era. *JAMA* 1993;269:221-36.
12. Mc Cannochie KM, Roughman KJ. Immunization opportunities missed among urban poor children. *Pediatrics* 1992;85:1019-26.
13. The National Vaccine Advisory Committee. The measles epidemic: The problems, barriers and recommendations. *JAMA* 1991;266:1547-52.
14. Daniels D, Jiles RB, Klevens RM, Herrera GA. Undervaccinated African-American preschoolers: A case of missed opportunities. *Am J Prev Med* 2001; 2048:61-68.
15. Guendelman S, English P, Chavez G. The effects of maternal health behaviors and other risk factors on immunization status among Mexican-American infants. *Pediatrics* 1995;95:823-28.
16. Zimmerman RK, Burns IT. Child vaccination, part I: Routine vaccines. *J Fam Pract* 2000;499:22-33.
17. Riley DJ, Mughal MZ, Ronald J. Immunization state of young children admitted to hospital and effectiveness of a ward based opportunistic immunization policy. *BMJ* 1991;302:31-33.
18. Williams IT, Milton JD, Farnell JB and Graham N. Interaction of socioeconomic status and provider practices as predictors of immunization coverage in Virginia children. *Pediatrics* 1995;96:439-46.
19. Cutts F, Orenstein W, Bernier R. Causes of low preschool immunization coverage in the United States. *Annu Rev Public Health* 1992;13:385-98.



20. Williams DR. Missed opportunities in monitoring socioeconomic status. *Public Health Reports* 1997; 1126:492-94.
21. Ross A, Kennedy AB, Holt E, Guyer B, Hughart N. Initiating the first DTP vaccination age-appropriately: A model for understanding vaccination coverage. *Pediatrics* 1998;1016:970-74.
22. Lice TA, Black SB, Ray P, et al. Risk factors for delayed immunization among children in an HMO. *Am J Public Health* 1994;8410:1621-25.
23. Hutchins SS, Escolan J, Markowitz LE. Measles outbreak among unvaccinated preschool-aged children: Opportunities missed by healthcare providers to administer measles vaccine. *Pediatrics* 1989;833:369-74.
24. Wood D, Pereyra M, Halfon N, Hamlin J, Grabowsky M. Vaccination levels in Los Angeles public health centers: Contribution of missed opportunities to vaccinate and other factors. *Am J Public Health* 1995;856:850-53.
25. Ruch Ross HS, O Connor KG. Immunization referral practices of pediatricians in the United States. *Pediatrics* 1994;944:508-13.
26. Szilagyi PG, Rodewald LE, Humiston SG, Raubertas RF. Missed opportunities for childhood vaccinations in office practices and the effect on vaccination status. *Pediatrics* 1993;911:1-7.
27. Prislun R, Sawyer MH, Guire MD, Brennan J, et al. Missed opportunities to immunize, psychosocial and practice correlates. *Am J Prev Med* 2002;223:165-69.
28. Hinman AR. What will it take to fully protect all American children with vaccines? *AJDC* 1991;145: 559-62.
29. Impact of missed opportunities to vaccinate preschool-aged children on vaccination coverage levels-selected U.S. Sites. 1991-1992. *MMWR* 1994;43(39):709-18.

---

**Yazışma adresi:**

Doç. Dr. Işın YAPRAK  
İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Yenişehir, İzmir  
Tel : 0 232 469 69 69  
Fax: 0 232 433 07 56

---