

TOPLUMUN 0-1 YAŞ ÇOCUK AŞILAMALARINDA ULUSAL TAKVİME UYUM DURUMU VE ZAMAN İÇİNDEKİ DEĞİŞİMİ (1997-2007)

Said BODUR

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Çalışma, toplumun 0-1 yaş çocuk aşılamalarında ulusal aşı takvimine uyum düzeyini, bunu etkileyen faktörleri ve zaman içindeki değişimi belirlemek amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Çalışma, Konya il merkezinde 1997 ve 2007 yıllarında yapıldı. Araştırmanın evreni 0-23 aylık bebek ve çocuklar olup örneklem, nüfusa ağırlıklı sistematik küme örnekleme yöntemiyle belirlendi. Örnek hacimleri bir önceki dönemdeki aşılama oranları ve güç hesabı dikkate alınarak formülle elde edildi. Örneklemeler 1997 için n:467 ve 2007 için n:380 olarak gerçekleşti. Veriler gözlem ve anket yardımıyla toplandı. **Bulgular:** 1997 yılı için yaşına göre tam aşıli bebek ve çocuk oranı %79.9'du. Ancak, gecikmesiz olarak aşı takvimine uyum oranı %35.3 düzeyindeydi. 2007 yılında ise bu oranlar sırasıyla %84.2 ve %63.7 idi. Aşı takvimine uyum durumu annenin yaşı ve öğrenim düzeyi, çocuğun yaşı ve doğum sırası, aşı kartının varlığı, aşı ile ilgili hastalık geçirme durumu ve ekonomik düzey ile ilişkili bulundu. Aşı takvimine uyum ile çocuğun cinsiyeti ve ölen kardeşinin olup olmaması arasında bir ilişki bulunamadı. **Sonuç:** Bu bulgulara göre çok çocuklu ailelerin aşılama konusunda yakından izlenmesi, altı aydan büyük çocuklarda aşı randevusunun hatırlatılması ve aşı kartının saklanma özelliğinin artırılmasıyla aşı takvimine uyumun artırılabilmesi kanaatine varıldı.

Anahtar kelimeler: Aşılama, aşı takvimi, bebek, çocuk, sosyoekonomik faktörler

Selçuk Tıp Derg 2009;25 (3):117-124

EVALUATION OF PROPERLY TIMED VACCINATION FOR 0-1 YEARS OLD CHILDREN ACCORDING TO THE NATIONAL VACCINE SCHEDULE IN TWO TIME POINTS (1997-2007)

Aim: The study was aimed to determine the ratio of properly timed vaccination according to national vaccine schedule in two time points. **Method:** The study was performed in Konya city center at the years 1997 and 2007. The subjects were obtained from children aged 0 to 23 months by using systematic cluster sampling. Also power estimated was received attention in this formula. Sample sizes were 467 and 380 for 1997 and 2007, respectively. The data was collected by observation and inquiry techniques. **Results:** Proportion of children age-appropriately immunized was 79.9 % for year 1997. However the ratio of properly timed vaccination for the vaccine schedule was only 35.3 %. These ratios for year 2007 were 84.2 % and 63.7 %, respectively. Mother's age and educational level, children's age and labor order, having a vaccine card, a history of sickness can be prevented by the vaccine in family members and economic status were related to the national vaccine schedule. **Conclusion:** We consider following families who have more children for vaccination, bringing to mind vaccination date for children aged bigger than six months and taking some cautions in order to protect vaccination card.

Key words: Vaccination, immunization schedule, infant, child, socioeconomic factors

GİRİŞ

Dünyada aşı ile korunulabilir hastalıklar bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) hedeflerine ulaşıldığında bu sorunun önemli ölçüde küçüleceği hesaplanmıştır (1). Çocukluk aşularının uygulanmasında her ülke, toplumun yapısı, hastalıkların epidemiyolojisi, sağlık hizmetlerinin sunumu gibi faktörleri göz önüne alarak aşılama en uygun zamanları (aşı takvimini) kendisi belirlemektedir (2-4). Türkiye’de halen Sağlık Bakanlığının belirlediği aşı takvimi GBP adı ile uygulanmaktadır. GBP hedeflerinin biri sıfır yaş grubunda her aşı için % 95 aşılama oranına ulaşmaktır (5). Türkiye’de rutin bildirim verilerine göre 1996 yılı itibariyle bebeklerin % 69’u BCG ile, % 83’ü DBT3 ve Polio3 ile ve % 84’ü kızamık aşısı ile aşılanmışlardır (5). Bu oranlar gelişmiş ülkelerin aşılama oranlarının altındadır (6). 2006’ya gelindiğinde Sağlık Bakanlığınca sıfır yaşta aşuların kapsayıcılık oranı BCG için % 88, DBT3 için % 90 ve eliminasyon programına alınan (7) Kızamık için % 98 olarak bildirilmiştir (8).

Türkiye’de çocukların aşılama oranları ile ilgili hesaplamalar tahmini hedef nüfus ve yapılan aşı sayısına dayanmaktadır. Örneğin, çalışmanın ilk kısmının yapıldığı Konya’da 1997 yılı için hedef nüfus hesabında baz alınan toplam nüfus 1,748,629 olarak belirlenmişken (9), aynı yıl de facto sayım sonucunda bu rakamın 1,931,773 olduğu (10) ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde 2007 yılı için Konya ili nüfusu, 2000 yılı sayımı ve artış hızına göre 2,559,352 beklenirken 2007 sayımında 1,959,082 saptanmıştır (11). Oysa sağlık kayıtlarından bağımsız olarak bağışıklama hızının toplum içi araştırmalarla belirlenmesi, önceden beri üzerinde durulan bir konudur (12). Tıbbi kayıtlar ile saha araştırmalarının sonuçları farklı çıkabilmektedir. Örneğin, Unicef raporlarında Amerika Birleşik Devletlerinde 1990-1993 dönemi için çocuklarda DBT3 ve OPV3 için bağışıklık oranı % 72-83 verilirken (1) aynı yıllarda yapılan büyük örnekli bir saha çalışması, 24. aydaki tam aşılanma oranının çok düşük (% 11-58) olduğunu göstermiştir (13). Tam aşılanma yanında epidemiyolojik açıdan

vaktinde aşılama da önemlidir. Bu da bir ölçüde toplum katılımının sağlanmasına bağlıdır. Aşı kampanyaları ya da genişletilmiş bağışıklama programlarında toplumun aşı takvimine ne derece uyum sağladığı bilinmemektedir. Kampanya ve genişletilmiş programlardan kurtulup sistematik aşılanmanın istenilen düzeyde oturtulabilmesi için toplumda aşı ile korunmanın kültür halinde yerleşmesi gerekmektedir. Bu algılamının iyi bir ölçüsü aşı takvimine uyum durumu olabilir. Bu konuda öncelikle toplumda aşı takvimine uyum durumu ve bunu etkileyen faktörlerin bilinmesine gerek vardır.

Çalışma, Türk toplumunun ulusal aşı takvimine uyum durumunu, zaman içindeki değişimi ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, kesitsel tipte bir saha araştırması olup 1997 ve 2007 yıllarında Türkiye’nin büyük illerinden biri olan Konya kent merkezinde yapıldı (2007 için kent merkezi nüfusu: 967,055). Araştırma evreni 0-23 aylık bebek ve çocuklardı. Örnek büyüklüğü, 1997 çalışmasında ulusal düzeydeki tam aşılanma oranı dikkate alınarak 0.95 güven düzeyinde ve 0.90 güçle 474 olarak planlanmış (14,15) ve 467 olarak gerçekleşmişti. 2007 çalışmasında ise örneklem hacmi, yine ulusal aşı kapsama oranı dikkate alınıp aynı kriterlerle hesaplandı ve aynı yöntemle n=380 olarak gerçekleşti. Böylece iki ayrı dönemde aynı toplumdan küme örneklem alınarak panel örnekleme yönteminden yararlanılmış oldu. Çalışmaya alınacak kümelerin bulunduğu yerleşim birimleri, mahalleler bazında nüfusa ağırlıklı ve sistematik olarak belirlendi. Her kümenin başlangıç noktası, sağlık ocağında bulunan ve mahalleye ait aile kartlarından basit rasgele yöntemle belirlendi. İlk evden itibaren kapı numaraları yönünde 0-23 aylık çocuk bulunan her eve uğrandı. Küme hacmi ilk çalışmada 25, ikincisinde 20 alındı.

Bağımsız değişkenler olarak çocuğun cinsiyeti, yaşı, doğum sırası, aşı ile korunulabilen hastalık geçirip geçirmemesi ile annenin yaşı, öğrenim

düzeyi, annenin çalışma durumu, ölen çocuğunun olup olmaması, aşı randevu kartını kaybedip kaybetmemesi ve ailenin kendi ifadesine göre ekonomik durumu alındı. Bağımlı değişken 'aşı takvimine uyum' durumudur.

Aşı takvimine uyum: Değerlendirmede T.C. Sağlık Bakanlığının uygulamakta olduğu ve çeşitli yollarla topluma duyurduğu ulusal aşı takvimi esas alındı. Türkiye'de rutin olarak gebe ve loğusa izlemelerinde çocuk sağlığı eğitimi içinde aşılama hakkında bilgi verilmekte ve doğan bebeğin ilk aşılansında diğer aşılama tarihlerini içeren bir aşı kartı verilmektedir. Buna göre DBT, Polio ve hepatit aşılarının 1, 2 ve 3. aşıları ile kızamık/KKK aşısı için bir ay (13); rapel aşı için iki aya kadar olan gecikmeler, aşı takvimine 'uyumlu'; bu süreleri aşan gecikmeler ve hiç aşılansmayan çocuklar 'uyumsuz' olarak değerlendirildi.

Görüşmeciler, halk sağlığı ve saha araştırma teknikleri konusunda eğitim almış, tıp fakültesi ve çocuk gelişimi bölümü son sınıfta okuyan öğrencilerdi. Veriler, Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak bebek ve çocukların annelerinin bilgilendirilmiş sözlü onamları alınmak suretiyle ve yüz yüze görüşerek elde edildi. Görüşmede 20 ailede ön testi yapılan bir anket formu kullanıldı. Aşılans ve aşı takvimine uyum durumunu belirlemek için her çocuğun aşı kartı incelendi, annesinin bilgisine başvuruldu ve BCG skarına bakıldı, doğum tarihi ve aşılans yapıldığı tarihler kaydedildi.

Veriler oransal olarak özetlendi. Değişkenler arası ilişkileri belirlemede ki-kare ve lojistik regresyon analizi kullanıldı. 0.05'ten küçük P değerleri önemli kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma kapsamında görüşülen 0-23 aylardaki toplam 847 çocuğun %53'ü erkek %47'si kız idi. Çocukların %26'sı 0-5 aylık, %28'i 6-11 aylık, %21'i 12-17 aylık ve %25'i 18-23 aylık idi. 0-23 ay çocuklarda yaşına göre tam aşılılık oranı 1997 için %79.9, 2007 yılı için %84.2 bulundu. Bu oran sıfır yaş için sırasıyla % 80.0 ve %88.9 idi. Araştırma toplumunda, yöntemde belirlenen kriter ve sınırlılıklar içinde tam olarak aşı takvimine "uyumlu" ailelerin oranı 1997'de % 35.3, 2007'de %63.7 bulundu ($p<0.001$). Hiç aşılansmayan çocuk oranı ise 1997'de %7.3, 2007'de %5.5'ti ($p>0.05$) (Tablo 1).

Aşılans tek tek ele alındığında ulusal takvime uyum oranı daha yüksek gibi görünmekteydi. Çocukların aşılans vaktinde yaptırma oranı ikinci altı ayda düşmekteydi (Şekil).

Ayrı ayrı ele alındığında 1997 için aşı takvimine uyum ile çocuğun ve annenin yaşı, annenin öğrenimi ve çalışma durumu, annenin ölen bir çocuğa sahip olması ve ailenin ekonomisi arasında önemli ilişki saptandı. 2007 yılı için ise aşı takvimine uyum ile ilişkili bulunan değişkenler çocuğun cinsiyeti, yaşı, doğum sırası ve aşı kartının alıkonuyor olması idi (Tablo 2).

Tablo 1. Konya il merkezinde yıllara göre 0 ve bir yaşta aşılılık durumları (%)

| Aşılılık durumu | 1997 | | 2007 | |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | 0-11 ay (n:215) | 12-23 ay (n:252) | 0-11 ay (n:198) | 12-23 ay (n:182) |
| Vaktinde tam aşılı | 40.9 | 30.6 | 81.8* | 44.0 |
| Gecikmeli tam aşılı | 39.1 | 49.2 | 7.1 | 35.2 |
| Eksik aşılı | 12.1 | 13.5 | 5.6 | 15.4 |
| Aşısız | 7.9 | 6.7 | 5.6 | 5.5 |
| Toplam | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Tablo 2. Bazı değişkenlere göre 0-1 yaşta ulusal aşı takvimine uyum oranları (Konya)

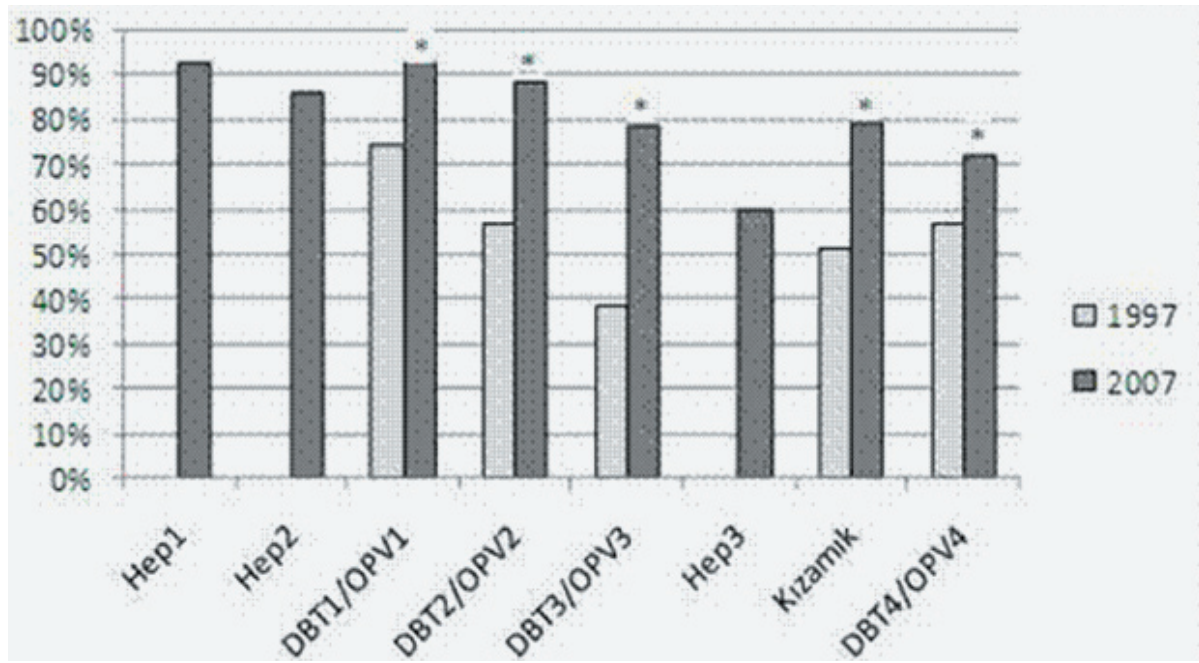
| Değişken | | Uyum oranı (%) | |
|--------------------------------|------------------|----------------|--------|
| | | 1997 | 2007 |
| Çocuğun cinsiyeti | Erkek | 34,9 | 57,4 |
| | Kız | 35,8 | 70,5 |
| | p | fö | <0,01 |
| Çocuğun yaşı | 0 yaş | 40,9 | 81,8 |
| | 1 yaş | 30,6 | 44,0 |
| | p | <0,05 | <0,001 |
| Doğum sırası | 1 | 39,5 | 65,7 |
| | 2 | 30,8 | 72,5 |
| | 3 | 34,3 | 52,6 |
| | 4≤ | 37,7 | 33,3 |
| | p | fö | <0,01 |
| Aşı ile korunulabilir hastalık | Geçiren | 50,0 | -- |
| | Geçirmeyen | 34,3 | 63,7 |
| | p | fö | |
| Annenin yaşı | 18-24 | 45,7 | 63,4 |
| | 25-34 | 30,5 | 66,5 |
| | 35 ve üzeri | 25,5 | 46,9 |
| | p | <0,01 | fö |
| Anne öğrenimi | OYD | 69,2 | 55,6 |
| | İlkokul | 38,1 | 60,1 |
| | Ortaokul | 18,0 | 68,2 |
| | Yüksekokul | 9,7 | 73,2 |
| | p | <0,001 | fö |
| Annenin çalışma durumu | Ev hanımı | 37,4 | 64,3 |
| | Bir işte çalışan | 8,8 | 57,6 |
| | p | <0,01 | fö |
| Ölen çocuğu | Yok | 33,7 | 64,6 |
| | Var | 49,0 | 50,0 |
| | p | <0,05 | fö |
| Ailenin ekonomisi | Kötü | 50,3 | |
| | Orta | 32,4 | |
| | İyi | 23,6 | |
| | p | <0,001 | |
| Aşı kartını | Alıkoyan | 37,3 | 64,9 |
| | Kaybeden | 25,6 | 25,0 |
| | p | fö | <0,05 |
| Genel uyum (%) | | 35,3 | 63,7 |

Adım adım çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldığında 1997 yılı için çocuğun yaşı, annenin yaşı ve öğrenimi, aşı ile korunulabilir hastalık geçirme durumu ve ailenin ekonomisi aşı takvimine uyum ile ilişkili bulundu. 2007 yılı için ise çocuğun yaşı ve doğum sırası

ile aşı kartının muhafaza edilmiş olması aşı takvimine uyum ile ilişkili faktörler idi (Tablo 3 ve Tablo 4).

TARTIŞMA

Orta Anadolu'da yaşayan toplumla ilgili sağlık istatistikleri, dolayısıyla Konya'ya



Şekil. Çocuk aşılarının sırasına göre aşı takvimine uyum oranları (Konya, 1997-2007)

İlişkin veriler genel olarak Türkiye ortalaması ile uyumludur. Bu çalışmada bulunan tam aşılu çocuk oranı 1997 için Türkiye geneli ile uyumlu (5) ise de 2007 için Türkiye genelinden düşük görünmektedir (8). Bu durum, girişte değinildiği gibi, aşılama hedef nüfusun düşük ya da fazla olarak tespitinden kaynaklanabilir. Ancak, 2007'deki tam aşıllık oranı (%84.2) İstanbul'da yapılan bir araştırma sonucu (%84.5) ile hemen hemen aynıdır (16). Bu durum, Türkiye geneli için verilen aşılama oranlarının sahadaki durumu tam olarak yansıtmadığı gibi bir intiba vermektedir.

Öte yandan, hiç aşılanmamış çocukların varlığı, kent merkezinde bile hala çocuk aşılarına duyarız bir kesimin varlığını göstermektedir ve bu oran on yıl içinde önemli bir değişiklik göstermemiştir (Tablo 1). Eksik aşılarla birlikte %15-20'yi bulan bu kesimin diğer toplumsal sağlık davranışlarında da sorunları olduğu (17) ileri sürülebilir, çünkü aşılama davranışı koruyucu sağlık davranışının bir parçasıdır. Toplumsal sağlığın korunması ve geliştirilmesi adına bu kesimin, sağlık hizmeti ve sağlık eğitiminden daha öncelikli olarak yararlandırılması gerekir.

Tablo 3. Aşı takvimine uyumu etkileyen faktörler (adım adım lojistik regresyon) (1997)

| Değişkenler | Odds Oranı | Odds Oranının %95 Güven Aralığı | p |
|--------------------------------------|------------|---------------------------------|-------|
| Çocuğun yaşı | 0.782 | 0.650 - 0.940 | 0.009 |
| Annenin yaşı | 0.614 | 0.438 - 0.861 | 0.005 |
| Anne öğrenimi | 0.453 | 0.289 - 0.709 | 0.001 |
| Ailenin ekonomisi | 0.666 | 0.502 - 0.883 | 0.005 |
| Aşı ile korunabilir hastalık geçirme | 2.456 | 1.067 - 5.652 | 0.035 |

Tablo 4. Aşı takvimine uyumu etkileyen faktörler (adım adım lojistik regresyon) (2007)

| Değişkenler | Odds Oranı | Odds Oranının %95 Güven Aralığı | P |
|-------------------------|------------|---------------------------------|-------|
| Çocuğun yaşı | 0.353 | 0.275 - 0.9452 | 0.000 |
| Çocuğun doğum sırası | 0.703 | 0.539 - 0.918 | 0.010 |
| Aşı kartının saklanması | 10.903 | 2.661 - 44.677 | 0.001 |

Aşı takvimine uyumun birinci yaşta azalması, annelerin bebeklik döneminde (0 yaşta) daha dikkatli davranıp rapel döneminde bu duyarlılıklarının azalmasıyla açıklanabilir. Diğer taraftan çocuğun yaşı büyüdükçe ebeveynin aşı zamanını hatırlamada uyumsuzluk (18,19) beklenebilir. Aksine, çocuğun yaşı büyüdükçe uygun aşılanma oranının arttığını bildiren çalışma (20) da vardır.

Genç annelerde çocuğunu vaktinde aşıya götürme oranının daha yüksek olması, toplumda sağlıkla ilgili duyarlılığın artmakta olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum ayrıca, genç annelerin sağlık eğitimine açık olmaları ile de açıklanabilir. Gebelikten itibaren her anneye çocuk aşılama hakkında bilgi ve eğitim verilmektedir. Sağlık personeli ile diyalogu iyi olan ve broşürlerle bilgisi takviye edilen gruplarda çocuk aşılanma oranları daha yüksek bulunmuştur (21). Ancak aşı takvimine uyum ve anne yaşı ilişkisinin zaman içinde kaybolması, aşılanma verilen önemin genç annelerden başlayarak diğer yaşlara da yayıldığını gösterir. Bu çalışmanın son bulgusunda olduğu gibi, anne yaşının aşılanma oranında etkili olmadığını gösteren çalışmalar (22,23) vardır. Dahası, yaşı büyük annelerin çocuklarında uygun aşılanma oranının daha yüksek olduğunu bildiren bir çalışma (20) da vardır.

İlk çalışmada öğrenim düzeyi arttıkça aşı takvimine uyumun azalması beklenmeyen bir bulgudur. Bu durum başka değişkenlerin baskısı ile tesadüfen gelişmiş olabilir. Nitekim 2007 bulguları, annenin öğrenim düzeyi arttıkça aşı takvimine uyum oranının nispeten arttığını göstermektedir (Tablo 2). Zaten 1997 bulgularının tabloda gösterilmeyen ileri analizinde, orta ve yüksek öğrenim gören annelerin çocuklarının aşı takvimine uyum oranı düşük olduğu halde

gecikmeli de olsa tümünün çocuklarının tam aşıli olması öğrenim düzeyinin genelde olumlu etkisini gösterir. Çünkü öğrenimi düşük annelerin çocuklarında tam aşılanma oranı düşük bulunmuştur. Literatür bilgileri, öğrenim görmeyen sağlıkla ilgili konularda olumlu etkiye sahip olduğu şeklindedir (24). Birçok çalışmada (16,20,23) annenin ya da ebeveynin öğrenim düzeyinin artmasıyla çocuklarının aşılanma oranlarının arttığı vurgulanmıştır. Buna karşılık çocuğun aşılanma durumu ile ebeveynin öğrenim durumunun doğrudan ilişkili olmadığına işaret eden çalışma (17) da vardır. Bu çalışmada da 2007 itibarıyla aşı takvimine uyum ile annenin öğrenim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Ekonomik düzeyi düşük olanların aşı takvimine uyum oranı daha yüksektir. Bu durum, fakirlerin tüm sağlık gereksinimlerinin ücretsiz olarak sağlık ocaklarından karşılanması sebebiyle sağlık personelinin önerilerine daha duyarlı olmalarıyla açıklanabilir. Ekonomi ve sağlığın birbiriyle ilişkili iki değişken olduğu bilinmektedir. Aşılanma konusunda, belirli bir ekonomik düzeyin altındaki kesimlerde aşılanma hedeflerine daha az ulaşabildiği bildirilmektedir (20,25,26). Bu ilişki, temel sağlık hizmetlerinin Türkiye'deki uygulamalarından kaynaklanabilir. Fakir kesimler aşılanmanın yapıldığı sağlık ocaklarına daha bağımlı ve önerileni yerine getirmeye daha eğilimli olabilirler. Ayrıca geçmiş yıllarda uygulanan tam aşılanma ile ilgili maddi ödüllü proje çalışmalarının fakirler üzerinde olumlu etkisi olmuş olabilir. Sağlık personelinin fakir kesimlere daha çok ev ziyaretinde bulunma eğilimi de ekonomisi zayıf ailelerin çocuklarının daha yüksek aşılanma oranına sahip olmasında bir etken olabilir. Son durumda ekonomi ile aşı takvimine uyum arasında

ilişki aranmamıştır. Uyum oranı arttığına göre her ekonomik düzeyde aşılama çalışmalarına karşı duyarlılığın artması beklenir.

Doğum sırası dört ve daha yukarı olan çocuklarda aşı takvimine uyum oranının düşmekte olması (Tablo 2, Tablo 4) çocuk sayısı artınca sağlıkla ilgili duyarlılığın azaldığı şeklinde algılanabilir. Hane halkı sayısının fazla olduğu durumlarda ya da kardeş sayısı arttıkça aşılama oranının düştüğü başka çalışmalarda (22,23) da rapor edilmiştir. Bu durum annenin yaşlı olmasıyla, aile planlaması gibi diğer bir sağlık hizmetini almamakla da ilişkili olabilir. Genelde sağlık davranışları gelişmemiş olanlarda aşı takvimine uyum oranının da daha düşük olacağı (17) kestirilmektedir.

Aşı kartını muhafaza eden annelerin çocuklarının aşı takvimine daha uyumlu olması, iki şekilde yorumlanabilir: Ya aşı kartını saklayan anneler daha dikkatlidir ya da kartın kaybedilmemesi sebebiyle kartta yazılı aşı randevusuna daha kolay uyulmaktadır. Aşı kartları izlemenin bir göstergesidir ve aşıların kayıtlara geçirilip izlenmesi aşılama oranını artırmaktadır. Aşı kartını/kaydını evinde muhafaza eden ailelerin çocuklarında aşılama oranının aşı kartı olmayanlara göre daha yüksek bulunduğu (18,20,27) gösterilmiştir. Aşı randevularının yazılı olduğu aşı kartlarının saklanması üzerinde önemle durulmalıdır. Öte yandan, aşılama kapsamı ile ilgili topluma dayalı saha araştırmalarında aşı kartı ile birlikte annenin hikâyesine de başvurulması, aşılama oranlarının daha gerçekçi belirlenmesine katkı sağlayacağı (15,28,29) ileri sürülmektedir.

Sonuç olarak, Türk toplumunda çocukluk dönemi aşılarında takvime uyum oranı orta düzeydedir. Bu oran son on yılda anlamlı şekilde artmıştır. Aşı takvimine uyumda önde gelen ilişkili faktörler çocuğun yaşı, doğum sırası ve aşı kartının olup olmamasıdır. Bu bulgulara göre üçüncü çocukta sonra aşılama konusunda ailenin yakından izlenmesi, altı aydan büyük çocuklarda aşı randevusunun hatırlatılması ve aşı kartının saklanması özelliğinin artırılması ile aşı takvimine uyum düzeyinin yükseltilebileceği kanaatine varıldı.

Teşekkür

Yazar, verilerin toplanmasındaki katkılarından dolayı Nilgün Batan, Sinem Akdin, Mesude Mermer ve Lütfi S. Demir'e teşekkür eder.

KAYNAKLAR

1. Grant J. The state of the world's children. New York: Oxford University Press, 1995.
2. Aşjan N. Bağışıklama (Çev. Ed. Türkay FA). İstanbul; Pasteur Mérieux Serum ve Aşı San Aş, 1995.
3. Özmert EN. Dünya'da aşılama ve aşı takvimleri. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2007; 3: 8-14.
4. Velipaşaoğlu S. Aşılar ne zaman ulusal programda yer alır? Türkiye Klinikleri J Pediatr Özel 2: 944-7.
5. The Ministry of Health of Turkey. Country health report 1997. Ankara: Aydoğdu Ofset, 1997.
6. Unicef (Bellamy C, ed.). The state of the world's children. New York: Oxford University Press, 1998.
7. Yalçın SS. Kızamık Aşısı ve Kızamık Eliminasyon Programı. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2007; 3: 40-8.
8. Sağlık Bakanlığı. Türkiye'de sağlığa bakış 2007. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın no: 710; 2007.
9. Konya İl Sağlık Müdürlüğü. Aşı oranı araştırma raporu. Konya Sağlık Bülteni 1997; 1: 24-5.
10. DİE. Türkiye İstatistik Yıllığı 1999. Ankara: DİE Matbaası, 2000.
11. TÜİK. Türkiye İstatistik Yıllığı 2007. Ankara: TÜİK Matbaası, 2008.
12. Bennett S, Woods T, Liyanage WM, Smith DL. A simplified general method for cluster-sample surveys of health in developing countries. Wld Hlth Statist Quart 1991; 44: 98-106.
13. Zell ER, Dietz V, Stevenson J, Cochi S, Bruce RH. Low vaccination levels of US preschool and school-age children. Retrospective assessments of vaccination coverage, 1991-1992. JAMA 1994; 271: 833-9.
14. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies: A practical manual. Geneva: WHO Pub, 1991.
15. Dawson-Sanders B, Trap RG. Basic & clinical biostatistics. Second edition. East Norwalk: Appleton & Lange, 1994.
16. Torun SD, Bakırcı N. Vaccination coverage and reasons for non-vaccination in a district of Istanbul. BMC Public Health 2006; 6: 125-32.

17. Dietz VJ, Lewin M, Zell E, Rodewald L. Evaluation of failure to follow vaccination recommendations as a marker for failure to follow other health recommendations. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 1157-61.
18. Suarez L, Simpson DM, Smith DR. Errors and correlates in parental recall of child immunizations: effects on vaccination coverage estimates. *Pediatrics* 1997; 99: E3.
19. Valadez JJ, Weld LH. Maternal recall error of child vaccination status in a developing nation. *Am J Public Health* 1992; 82: 120-22.
20. Ibnouf AH, Van den Borne HW, Maarse JAM. Factors influencing immunisation coverage among children under five years of age in Khartoum State, Sudan. *SA Fam Pract* 2007; 49: 14a-f.
21. Lieu TA, Glauber JH, Fuentes-Afflick E, Lo B. Effects of vaccine information pamphlets on parents' attitudes. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994; 148: 921-5.
22. Hughart N, Strobino D, Holt E, Guyer B, Hou W, Huq A, et al. The relation of parent and provider characteristics to vaccination status of children in private practices and managed care organizations in Maryland. *Med Care* 1999; 37: 44-55.
23. Impicciatore P, Bosetti C, Schiavio S, Pandolfini C, Bonati M. Mothers as active partners in the prevention of childhood diseases: maternal factors related to immunization status of preschool children in Italy. *Prev Med* 2001; 31: 49-55.
24. Green LW, Simons-Morton G, Potwin L. Education and life-style determinant of health and disease. In: Detels R, Holland WW, McEwen J, Omenn GS, eds. *Oxford textbook of public health*. New York: Oxford University Press; 1997. p.125-39.
25. CDC. Vaccination coverage by race/ethnicity and poverty level among children aged 19-35 months -- United States, 1997. *MMWR* 1998; 47: 956-9.
26. Santibanez TA, Barker LE, Shaw KM. Measurement of vaccination coverage at age 24 and 19-35 months: a case study of multiple imputation in public health. *Popul Health Metr* 2005; 3: 6.
27. Ministry Of Health (Turkey), Hacettepe University Population Surveys Institute and Macro International Inc. *Turkey population and health survey-2003*. Ankara, Turkey, 2004.
28. Goldman N, Pebley AR. Health cards, maternal reports and the measurement of immunization coverage: the example of Guatemala. *Soc Sci Med* 1994; 38: 1075-89.
29. Bolton P, Holt E, Ross A, Hughart N, Guyer B. Estimating vaccination coverage using parental recall, vaccination cards, and medical records. *Public Health Rep* 1998; 113: 521-6.