

BEBEKLİK DÖNEMİNDE ALT SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER⁺

Nilay ETİLER*
Mehmet R. AKTEKİN**

Amaç: Bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu sıklığını ve bunu etkileyen nütrisyonel, çevresel ve sosyoekonomik faktörleri belirlemektedir.

Gereç ve yöntem: Çalışma 01.11.1997 ile 31.12.1997 tarihleri arasında iki sağlık ocağı bölgesinde doğan tüm bebekleri kapsayan prospektif kohort tipinde bir araştırmadır. Araştırma grubunu oluşturan 204 bebek bir yaşına gelene kadar ayda iki kez izlenmiştir. Her izlemede antropometrik ölçümler ve son 15 günde alt solunum yolu enfeksiyonuna ilişkin bilgi toplanmıştır. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidansını etkileyen faktörlerin rölatif riski ve güven aralığı hesaplanmıştır. Bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu olma olasılığını etkileyen faktörleri belirlemek için lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular: Çalışma sonucunda alt solunum yolu enfeksiyonu insidansı 1.80 episod/bebek yılı olarak saptanmıştır. Alt solunum yolu enfeksiyonunu etkileyen faktörler olarak annenin eğitimsiz olması, erken doğmuş olması, yaşa göre boyun 1-standart sapmanın altında olması, oda başına düşen kişi sayısının üçten fazla olması saptanmıştır. Yapılan lojistik regresyon analizinde bebeğin erken doğması ve annenin eğitim aldığı yılın bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu olma olasılığını arttırdığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu, Bebekler, Risk Faktörleri

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, İZMİT
**Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, ANTALYA

Frequency of Lower Respiratory Tract Infection and Influencing Factors

Objective: To determine the frequency of lower respiratory tract infections in infants and to investigate nutritional, environmental and socioeconomic risk factors.

Material and Method: The study is a prospective cohort study that was carried out in two Primary Health Units' areas, among all infants born between 01.11.1997 - 31.12.1997. Subjects of this study (204 infants) were followed until they were one year old periodically every two months. In each visit, anthropometric measurement was carried out and information about respiratory symptoms during last two weeks was gathered. Relative risks of factors influencing lower respiratory disease and 95 % confidence intervals was calculated. The logistic regression analysis was carried out to determine factors related to lower respiratory tract infections.

Results: The lower respiratory tract infections incidence was 1.80 episode/child year. Risk factors for lower respiratory tract infections were associated with mother's education, preterm birth, height for age and crowding in residence.

Key words: Lower Respiratory Disease, Infants, Risk Factors

Yazışma Adresi:
Kocaeli Üniversitesi Tıp
Fakültesi Halk sağlığı AD
İZMİT

⁺VI. Halk Sağlığı Günlerinde bildiri olarak sunulmuştur.

Akut solunum yolu enfeksiyonları tüm dünyada her yıl yaklaşık 2.1 milyon beş yaş altı çocuğunun ölümden sorumludur. Bu ölümlerin çoğu gelişmekte olan ülkelerdedir ve daha çok pnömoni nedeniyle olmaktadır.¹ Epidemiyolojik çalışmalarda pnömoni, bronşiolit, bronşiolit genellikle alt solunum yolu enfeksiyonları adı altında incelenmektedir.

Alt solunum yolu enfeksiyonunun morbiditesini ve mortalitesini arttıran risk faktörleri; annenin eğitim düzeyinin düşük olması, bebeğin düşük doğum ağırlığı ile doğması, sigara içimine maruz kalması, biyokütle yakıtlar ile ısınma, kalabalık ortamlar, düşük sosyoekonomik durum, yapay beslenme, malnütrisyon olarak bildirilmektedir.²⁻¹¹

Bu çalışmanın amacı bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu sıklığını ve bunu etkileyen nütrisyonel, çevresel ve sosyoekonomik faktörleri belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Antalya kent merkezinde bulunan 6 ve 17 nolu sağlık ocakları bölgesinde yapılmıştır. Söz konusu sağlık ocakları yeni oluşan yerleşim alanlarına hizmet vermektedir. Bu yeni yerleşim alanlarının küçük bir kısmını planlı yapılar oluşturmakta, önemli bir kısmı ise gecekonduardan oluşmaktadır.

Bu çalışma, prospektif kohort tipinde bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini Antalya kent merkezindeki iki sağlık ocağı (6 ve 17 No'lu Merkez Sağlık Ocakları) bölgesinde 1 Kasım ile 31 Aralık 1997 tarihleri arasında canlı doğan tüm bebekler oluşturmaktadır (n=216). Araştırma evrenini oluşturan 216 bebekten 12'si dördüncü aydan önce bölgeyi terk etmiş veya ölmüştür. Analizler kalan 204 bebek üzerinde yapılmıştır.

Araştırmaya katılan bebekler doğumdan hemen sonra ve izleyen zamanda iki ayda bir olmak üzere toplam yedi kez izlenmişlerdir. Doğumdan sonraki ilk izlemede bebeğin bazı özelliklerini içeren bir anket uygulanmıştır. Daha sonra iki aylık aralarla yapılan ev ziyaretlerinde ise

anneye "son 15 günde hiç öksürüklü bir hastalık geçirdi mi?" sorusu sorulmuştur. Anne olumlu yanıt verdiğinde "hızlı hızlı soluk alıp vermesi oldu mu?" diye sorularak hızlı solunum belirtisi sorgulanmıştır. Öksürük ve hızlı solunumu olan bebekler "alt solunum yolu enfeksiyonu" olarak değerlendirilmiştir.

Çevresel koşullarının genel değerlendirilmesinde; oda sayısı, evde yaşayan kişi sayısı, sigara içme durumu saptanmıştır. Sigara içme durumu ile ilgili soru üçüncü izlemede (4. ayda) sorularak bebeğin yeni doğmasıyla olabilecek geçici davranış değişikliğinin etkisi azaltılmaya çalışılmıştır. Sosyoekonomik durumu belirleyebilmek için aile reisinin eğitim yılı ve eve giren aylık gelir sorulmuştur. Sosyoekonomik durum konusunda fikir vermesi amacıyla evin mülkiyet durumu ve özel otomobil sahipliği sorulmuştur.^{12,13} Aile reisi, yaptığı işteki konumu göz önüne alınarak beş sosyal sınıfa ayrılmıştır.^{14;}

- yanında sürekli işçi çalıştıran işveren,
- yalnızca kendi hesabına çalışan,
- ücret/maaşlı yüksek nitelikli veya beyaz yakalı,
- ücret/maaşlı mavi yakalı veya nitelsiz hizmet işçisi,
- işsiz/asker.

Alt solunum yolu enfeksiyonu morbiditesini değerlendirmek için kullanılan insidans hızı; [(izlenen sürede ortaya çıkan yeni epizot sayısı/ toplam izlenen ay sayısı) X 100] formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu formülden elde edilen değer 100 bebek ayında görülen epizot sayısıdır ve epizot/100 bebek ayı olarak ifade edilmektedir. Antropometrik ölçümler Epi Info 5 paket programına yüklenerek Z skorları hesaplanmıştır. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidans hızları, rölatif riskleri ve güven aralıkları Microsoft Excel 5.0 programında hesaplanmıştır. Lojistik regresyon analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 7.0 istatistik paket programında yapılmıştır. Çalışmada tüm analizlerde güven düzeyi % 95 olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan bebeklerin 119'u (% 58.3)

Etiler ve Aktekin

Tablo 1. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidansını etkileyen bazı seçilmiş demografik özellikler ile ilişkisi

<i>Değişken</i>	<i>İnsidans (100 bebek/yılı)</i>	<i>Rölatif Risk</i>	<i>% 95 Güven Aralığı</i>
<i>Annenin eğitimi</i>			
6 yıl ve daha fazla	10.16	1.00	
1-5 yıl arasında	14.86	1.46	0.82-2.61
hiç eğitim almamış	19.79	1.95	1.01-3.75
<i>Cinsiyet</i>			
erkek	13.51	1.00	
kız	15.73	1.16	0.77-1.76
<i>Doğum aralığı*</i>			
2 yıldan fazla	15.36	1.00	
2 yıl ve daha az	13.42	0.87	0.46-1.65
<i>Gebelik sırası</i>			
2. - 4. gebelik	14.73	1.00	
5. ve üzeri gebelik	15.94	1.08	0.59-1.99
ilk gebelik	13.91	0.94	0.59-1.50
<i>Doğum ağırlığı**</i>			
2500 g. ve fazla	14.17	1.00	
2500 g.dan az	19.35	1.37	0.64-2.90
<i>Doğum zamanı</i>			
zamanında veya geç	13.59	1.00	
erken doğum	30.30	2.23	1.27-3.92
<i>Doğumun planlanma durumu</i>			
İstemişti	14.97	1.00	
Daha sonra isterdi	19.23	1.28	0.70-2.35
Hiç istememişti	9.46	0.63	0.30-1.33
<i>Ailede astım öyküsü olması</i>			
yok	13.33	1.00	
var	23.36	1.75	1.08-2.85

* İlk gebelik olmayan 135 bebek

** doğum ağırlığı bilinen bebekler

Tablo 2. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının bazı beslenme özellikleri ile ilişkisi.

<i>Değişken</i>	<i>İnsidans (100 bebek/yılı)</i>	<i>Rölatif Risk</i>	<i>% 95 Güven Aralığı</i>
<i>İlk 4 ayda beslenme şekli</i>			
sadece anne sütü	10.93	1.00	
anne sütü ve inek sütü ve/veya mama	18.97	1.74	1.00-3.00
anne sütü, katı ve sıvı gıdalar	16.05	1.47	0.85-2.55
4 aydan az almış veya hiç almamış	13.42	1.17	0.60-2.50
<i>Ek gıdaya başlama zamanı</i>			
zamanında	11.25	1.00	
erken	17.30	1.54	0.95-2.49
geç	14.85	1.32	0.72-2.43
<i>İlk emzirme zamanı</i>			
ilk bir saat içinde	12.22	1.00	
1-4 saat arasında	16.50	1.35	0.85-2.21
5 saat veya daha sonra	16.85	1.38	0.84-2.28

12 ay boyunca izlenmiş, kalan 85 bebek ise daha az süre izlenebilmiştir. Bebek başına düşen ortalama izlem sayısı 10.5 aydır.

Araştırmaya katılan bebeklerde alt solunum yolu enfeksiyonu hızı 1.80 epizot/ bebek yılı olarak bulunmuştur. Tablo 1'de annenin hiç eğitim almamış olmasının bebekteki alt

solunum yolu enfeksiyonu insidansını 1.95 kat, erken doğmuş olmasının 2.23 kat ve ailede astım öyküsü olmasının 1.75 kat arttırdığı görülmektedir. Diğer özellikler açısından anlamlı bir artış saptanmamıştır. Alt solunum yolu enfeksiyonu ile bazı beslenme özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 2).

Bebeklik Döneminde Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Sıklığı Ve Etkileyen Faktörler

Tablo 3. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının malnütrisyon ile ilişkisi

<i>Değişken</i>	<i>İnsidans (100 bebek/yılı)</i>	<i>Rölatif Risk</i>	<i>% 95 Güven Aralığı</i>
<i>Yaşa göre ağırlık</i>			
> -0.99 SS	12.77	1.00	
<= -1 SS	19.72	1.54	1.01-2.35
<hr/>			
>-1.99 SS	15.06	1.00	
<= -2 SS	9.52	0.63	0.24-1.64
<i>Yaşa göre boy</i>			
> -0.99 SS	14.13	1.00	
<= -1 SS	16.15	1.14	0.72-1.81
<hr/>			
>-1.99 SS	14.83	1.00	
<= -2 SS	11.59	0.78	0.30-2.01
<i>Boya göre ağırlık</i>			
> -0.99 SS	13.08	1.00	
<= -1 SS	17.41	1.33	0.88-2.01
<hr/>			
>-1.99 SS	14.65	1.00	
<= -2 SS	14.04	0.96	0.38-2.43

Tablo 4. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının bazı çevresel faktörlerle ilişkisi

<i>Değişken</i>	<i>İnsidans (100 bebek/yılı)</i>	<i>Rölatif Risk</i>	<i>% 95 Güven Aralığı</i>
<i>aynı odada uyuyan kişi sayısı</i>			
2 veya 3 kişi	14.81	1.00	
4 veya daha fazla	14.42	0.97	0.65-1.47
<i>Isınma tipi</i>			
kalorifer / elektrik sobası	7.74	1.00	
odun kömür sobası / katalitik soba	15.79	2.04	0.92-4.53
<i>yanında sigara içilmesi durumu</i>			
içilmiyor	13.07	1.00	
içiliyor	16.99	1.30	0.86-1.96
<i>konut tipi</i>			
apartman dairesi	12.15	1.00	
gecekondu	16.63	1.37	0.85-2.21
müstakil ev	14.15	1.16	0.63-2.14
<i>oda başına düşen kişi sayısı</i>			
1 kişi ve daha az	12.11	1.00	
1.01-2.00 kişi	12.93	1.07	0.65-1.77
3 kişi ve daha fazla	22.62	1.87	1.13-3.09

Beslenme durumunun alt solunum yolu enfeksiyonları üzerine etkisi incelendiğinde ise yaşa göre ağırlığı -1 standart sapmanın altında olan bebeklerin 1.54 kat daha fazla sayıda epizot geçirdiği bulunmuştur. Diğer antropometrik ölçütler ile ilişki saptanmamıştır (Tablo 3).

Alt solunum yolu enfeksiyonunun insidansı oda başına düşen kişi sayısı üçten fazla olan evlerde yaşayan bebeklerde 1.87 kat daha fazla bulunmuştur. Diğer çevresel faktörlerle arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4).

Araştırmada alt solunum yolu enfeksiyonu ile sosyoekonomik özellikler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 5).

Yapılan lojistik regresyon analizinde bebeğin erken doğmuş olmasının ve annenin eğitim yılı bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu olmayı etkileyen faktörler olarak saptanmıştır (Tablo 6).

Erken doğumun alt solunum yolu enfeksiyonunu 2.46 kat arttırdığı ve annenin eğitim yılının artması ile bebekte gözlenen alt solu-

Etiler ve Aktekin

Tablo 5. Alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının bazı sosyoekonomik değişkenlerle ilişkisi

Değişken	İnsidans (100 bebek/yılı)	Rölatif Risk	% 95 Güven Aralığı
<i>Babanın eğitimi</i>			
ortaokul ve üstü	13.62	1.00	
ilkokul ve altı	15.14	1.11	0.72-1.73
<i>Evin mülkiyeti durumu</i>			
kendisinin	14.15	1.00	
kira ödüyor	16.63	1.18	0.77-1.80
yakınlarının evi, kira ödemiyor	10.37	0.73	0.34-1.57
<i>Babanın sınıfsal durumu</i>			
işveren	13.51	1.00	
kendi hesabına çalışan	15.29	1.13	0.53-2.43
yüksek/beyaz yakalı memur	7.06	0.52	0.15-1.79
mavi yakalı/hizmet işçisi/işsiz/ asker	15.66	1.16	0.62-2.17
<i>Araba varlığı</i>			
var	11.25	1.00	
yok	16.06	1.43	0.87-2.34
<i>Kişi başına düşen aylık gelir</i>			
100 \$ ve üstü	13.89	1.00	
50-99 \$ arasında	10.02	0.72	0.41-1.27
50 \$ dan az	22.06	1.59	0.95-2.65
bilinmeyen	17.24	1.24	0.51-3.04

Tablo 6. Alt solunum yolu enfeksiyonunu belirleyen faktörler için yapılan lojistik regresyon analizi

değişken	B (katsayı)	standart hata	wald istatistiği	p	exp (B) relatif risk	% 95 güven aralığı
bebeğin erken doğmuş olması	0.8995	0.3316	7.3565	0.0067	2.46	1.28 –4.71
annenin eğitim yılı	- 0.1076	0.0496	4.7083	0.0300	0.90	0.81 – 0.98

num yolu enfeksiyonu insidansının azaldığı bulunmuştur.

TARTIŞMA

Çalışma, bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu sıklığını ve etkileyen faktörleri inceleyen prospektif kohort niteliğinde bir araştırmadır. Kohort tipi araştırmalar neden-sonuç ilişkisini saptamada en güvenilir araştırmalardır. Araştırmada alt solunum yolu enfeksiyonu tanısı öksürük ve hızlı solunum varlığına göre konulmuştur. Annenin bildirdiği hızlı solunumun radyolojik olarak tanımlanmış alt solunum yolu enfeksiyonunu tanımadaki sensitivitesi 0.80-0.84 arasında bildirilmiştir.^{15,16}

ASYE ile ilgili belirtilerin üzerinden zaman geçtikçe spesifitesi azalmaktadır.¹⁶ Gerçekten de ASYE ile ilgili belirtiler zaman içinde unutulmaktadır. Bu nedenle ASYE belirtilerinin son iki haftalık süre için sorulması önerilmektedir.¹⁶ Bununla beraber son iki hafta ile son bir ay

arasında fark olmadığını bildiren çalışmalar da vardır.¹⁵). Araştırmada personel ve para kıstlılığı nedeniyle izlemlerin 15 günde bir yapılması olanaklı olmamıştır. Bu nedenle hafıza faktörünün olumsuz etkisini ortadan kaldırmak için sadece son 15 günlük bilgiler kullanılmıştır.

Araştırmada bulunan alt solunum yolu insidansı 1.80 episod/bebek yılıdır. Çeşitli ülkelerde diğer çalışmalarda aynı yaş grubunda alt solunum yolu enfeksiyonu insidansı 0.6-2.1 episod/bebek yılı arasında bildirilmiştir.^{2,17,18} Türkiye için ise bebeklik döneminde alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının karşılaştırılabileceği bir çalışma bulunmamaktadır. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'nda Türkiye genelinde son 15 günde öksürük ve hızlı solunum prevalansı %12.4 olarak bildirilmiştir.¹⁹ TNSA kesitsel bir araştırma olduğu için çalışmamız ile karşılaştırmak olanaklı değildir. Çalışmamızda bulduğumuz alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının diğer çalışmalarla uyumlu olmakla

birlikte yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Bunun nedenlerinden biri alt solunum yolu enfeksiyonu tanısının farklı yöntemlerle konması olabilir. Ancak tanı koyarken klinik muayene yöntemini kullanan iki çalışmada alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının sadece sorgulayarak yapılan diğer çalışmalardan çok farklı olmadığı görülmektedir.^{2,18,20,21} Diğer bir olasılık ise 6 ve 17 No'lu sağlık ocağı bölgelerinde yaşamın ilk bir yılında alt solunum yolu insidansının gerçekten daha yüksek olmasıdır. Araştırma bölgesinin gecekonduların yoğun olduğu bir bölge olması nedeni ile bulunan alt solunum yolu enfeksiyonu insidansının yüksek olması olasıdır.

Anne eğitimine göre incelediğimizde hiç eğitim almamış annelerin bebeklerinde beş yıldan fazla eğitim almış annelerin bebeklerine göre 1.95 kat daha fazla sayıda alt solunum yolu episode gözlenmiştir (Tablo 1).

Anne eğitimi ile çocuk sağlığı arasında ilişki iyi bilinmektedir.^{1,3,22} Yapılan lojistik regresyon analizinde annenin eğitim yılı arttıkça bebekte alt solunum yolu enfeksiyonu görülme riskinin arttığı saptanmıştır (Tablo 6). Bu durum anne eğitiminin alt solunum yolu enfeksiyonu üzerine diğer değişkenlerden daha etkili olduğu olduğunu göstermektedir. Alt solunum yolu enfeksiyonu hem tek değişkenli analizde hem de lojistik regresyon analizinde erken doğan bebeklerde yüksek bulunmuştur. Düşük doğum ağırlığı ile erken doğum genellikle bir arada görülmektedir. Bu yüzden alt solunum yolu enfeksiyonunun her iki özellik ile ilişkisinin bulunması beklenmektedir. Doğum kilosu hastane kayıtlarından alınmadığı için ve hastanede ölçüm yapılan tartılar standart olmadığı için doğum kilosu olarak kullandığımız bilgiler çok güvenilir olmayabilir. Ancak gebelik süresi ile ilgili bilgiler daha doğru ve hatasız toplanmaktadır. Bu nedenle zamanından önce doğan bebeklerde gözlenen ilişki düşük doğum ağırlıklı bebeklerde de beklenmesine karşın gözlenmemiş olabilir. Araştırmada ailede astım öyküsü olmasının bebekte alt solunum yolu enfeksiyonu sıklığını 2.23 kat arttırdığı bulunmuştur.

Bu durum bebeklerin immünolojik özellikleri nedeniyle daha sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçirmeleri konusundaki bilgileri desteklemektedir.²³ Anne sütü ile beslenmenin alt solunum yolu sıklığını azaltması beklenmektedir.^{3,24} İlk dört ayda anne sütü yanında inek sütü veya mama ile beslenen bebeklerde sadece anne sütü ile beslenenlere göre alt solunum yolu enfeksiyonu insidansı 1.74 kat fazla görülmesine karşın anlamlı bulunmamıştır (Tablo 2).

Daha büyük örnek grubunda yapılacak çalışmaların beslenme özellikleri ile alt solunum yolu enfeksiyonu ilişkisi daha güvenilir şekilde ortaya koyacağı düşünülmektedir. Malnütrisyonun alt solunum yolu enfeksiyonu üzerine etkisi bir çok çalışmada bildirilmiştir.^{3,24,25} Araştırmada antropometrik ölçütlerin -2 standart sapmanın altında olması ile alt solunum yolu enfeksiyonu arasında ilişki saptanmazken, yaşa göre boyun -1 standart sapmanın altında olmasının riski 1.54 kat arttırdığı bulunmuştur (Tablo 3). Bu durumun -2 standart sapmanın altındaki bebek sayısının azlığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Daha büyük bir araştırma grubunda bu ilişki anlamlı olacaktır. Yaşa göre boyun kısa olması sosyoekonomik durum ve çevresel koşulların olumsuzluğu ile ilişkili bir göstergedir.²⁶

Akut malnütrisyonlu çocuklarda öksürük ve hızlı solunum olmadığı halde pnömoni olabileceği ve bu nedenle malnütrisyonlu çocuklarda çok güvenilir belirtiler olmadığı bildirilmektedir.²⁷

Araştırmada tanı yönteminin hastalığın belirtileri ile yapılması nedeniyle belirtisi olmayan malnütrisyonlu bebeklere tanı koymada yeterlilik olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Araştırmada incelenen çevresel özellikler arasında oda başına düşen kişi sayısının üçten fazla olmasının bebekte alt solunum yolu enfeksiyonu insidansını 1.87 kat arttırdığı bulunmuştur (Tablo 4).

Sigara içimine maruz kalma, biyokütle yakıtları ile ısınma gibi diğer çevresel özelliklerin sıklığı arttırması beklenmesine karşın anlamlı bir artış gözlenmemiştir. Sosyoekonomik durumun alt

Etiler ve Aktekin

solunum yolu enfeksiyonu morbiditesini arttırdığı bildirilmektedir.^{9,10}

Çalışmada sosyoekonomik faktörler ile alt solunum yolu enfeksiyonu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 5). Buna karşın yaşa göre boyun -1 standart sapmanın altında olan bebeklerde alt solunum yolu enfeksiyonunu daha fazla bulunması sosyoekonomik koşullarla ilişkili olabilir. Ayrıca çevresel koşullar başlığında incelenen "oda başına düşen kişi nin fazla sayıda olması" aynı zamanda sosyoekonomik durumu gösteren bir bulgudur. Kısıklık ve kalabalık ile ilişki bulunması alt solunum yolu enfeksiyonunu etkileyen faktörlerin temelinde sosyoekonomik durumun ve çevresel faktörlerin yattığını düşündürmektedir. Anne eğitimi ile bulunan ilişki de bu düşünceyi destekler niteliktedir. Annenin eğitim durumunun yüksek olması hem bebeğin daha iyi bakılması hem de daha sağlıklı koşulların oluşturulması anlamına gelmesinin yanı sıra ailenin sosyokültürel durumunu da etkilemektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde çocukluk döneminin en önemli morbidite ve mortalite nedeni olan akut solunum yolu enfeksiyonlarının kontrolünde sosyoekonomik ve çevresel faktörlerin etkileri göz ardı edilmemelidir. Akut solunum yolu enfeksiyonu ile ilgili programların etkin olabilmesi için toplumumuzdaki risk faktörlerinin hem klinik hem de saha çalışmaları ile saptanması gereksinimi vardır.

KAYNAKLAR

1. World Health Report 1998, Life in the 21st century. A vision for all. WHO Geneva 1998.
2. Tupasi TE, de Leon LE, Lupisan S, et al. Patterns of acute respiratory tract infection in children: a longitudinal study in a depressed community in Metro Manila. *Rev Infect Dis* 1990;12 (suppl 8): s940-s949.
3. Victora CG, Fuchs SC, Flores AC, et al. Risk factors for pneumonia among children in a Brazilian Metropolitan Area. *Pediatrics* 1994; 93(6):977-985.
4. Selwyn BJ. The epidemiology of acute respiratory tract infection in young children: Comparison of findings from several developing countries. *Rev Infect Dis* 1990;12 (suppl 8):s890-888.
5. Lira PIC, Ashworth A, Morris SS. Low birth weight and morbidity from diarrhea and respiratory infection in Northeast Brazil. *J Pediatrics*. 1996;128 (4):497-504.
6. Berman S. Epidemiology of acute respiratory infections in children of developing countries. *Rev Infect Dis* 1991;13 (suppl 6):s454-62.
7. Victora CG, Fuchs SC, Flores AC, et al. Evidence for protection by breastfeeding against infant deaths from infectious disease in Brazil. *The Lancet* 1987; 8:319-21.
8. Fonseca W, Kirkwood BR, Victora CG. Risks factors for childhood pneumonia among the urban poor in Fortaleza, Brasil: a casecontrol study. *Bull World Health Organ* 1996; 74 (2):199-208.
9. De Francisco A, Morris J, Hall AJ et al. Risk factors for mortality from acute lower respiratory tract infections in young Gambian children. *Int J Epidemiol* 1993; 22(6): 1174-1181.
10. Reading R. Social disadvantage and infection in childhood. *Sociology of Health & Illness* 1997; 19 (4):395-414.
11. Indoor Air Quality: organic pollutants. Euro Reports and Studies 111, WHO, Regional Office for Europe Copenhagen, 1989
12. Belek İ. *Sınıf Sağlık Eşitsizlik*. İstanbul: Sorun Yayınları;1998
13. Kunst AE, Mackenbach JP. *Measuring socioeconomic inequalities in health*. WHO, Copenhagen 1995.
14. Boratav K. *İstanbul ve Anadulu'dan sınıf profilleri* İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları; 1995.
15. Lanata CF, Quintanilla N, Verastugui HA. Validity of a respiratory questionnaire to identify pneumonia in children in Lima, Peru. *Int J Epidemiol* 1994;23(4): 827-834.
16. Harrison LH, Moursi S, Guinena AH et al. Maternal reporting of ARI in Egypt. *Int J Epidemiol* 1995; 24(5):1058-63
17. Borrero HI, Fajardo PL, Bedoya MA et al. Acute respiratory tract infections among a birth cohort of children from Cali, Colombia, who were studied through 17 months of age. *Rev Infect Dis* 1990;12 (suppl 8):s950-956.
18. Lopez de Romana G, Brown KH, Black RE, et al. Longitudinal studies of infectious disease and physical growth of infants in Huascar, an underprivileged peri-urban community in Lima, Peru. *Am J Epidemiol* 1989;129(4):769-84.
19. Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması 1993. Sağlık Bakanlığı, HÜNEE, Macro International. Ankara 1994.
20. Oyejide CO, Osinusi K. Acute respiratory tract infections in children in Idikan community, Ibadan, Nigeria: severity, risk factors, and frequency of occurrence. *Rev Infect Dis* 1990;12 (suppl 8):s1042-1046.
21. Tupasi TE, Mangubat NV, Sunico ES et al. Malnutrition and acute respiratory tract infections in Filipino children. *Rev Infect Dis* 1990;12 (suppl 8):s1047-1054
22. Victora CG, Huttly SRA, Barros FC et al. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: findings from a Brazilian Cohort Study. *Soc Sci Med* 1992;34(8):899-905.
23. Margolis PA, Greenberg RA, Keyes LL et al. Lower respiratory illness in infants and low socioeconomic status. *Am J Public Health* 1992;82(8):1119-26.
24. Victora CG, Barros FC, Kirkwood BR, et al. Pneumonia, diarrhea, and growth in the first 4 y of life: a longitudinal study of 5914 urban Brazilian children. *Am J Clin Nutri* 1990;52:391-396.
25. Yoon PW, Black RE, Mouton LH, et al. The effect of malnutrition on the risk of diarrheal and respiratory mortality in children < 2 y of age in Cebu, Philippines. *Am J Clin Nutri* 1997;65:1070-1077.
26. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a Technical committee. WHO 1995. Geneva. Technical Report Series No:854
27. Falade AG, Tschappeler H, Greenwood BM, et al. Use of simple clinical signs to predict pneumonia in young Gambian children: the influence of malnutrition. *Bull World Health Organ* 1995; 73 (3):299-304.