

İki Yaş Altı Çocuklarda Sigara Mâruziyeti ve Tekrarlayan Bronşiyolit Atakları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

The Evaluation of Relationship Between Passive Smoking and Recurrent Episodes of Bronchiolitis in Children Under Two-years Old

Ahu PAKETÇİ¹, Abdulkadir BOZAYKUT², Cem PAKETÇİ³, Rabia Gönül SEZER²

1. Tekirdağ Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Tekirdağ

2. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

3. Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Tekirdağ

ÖZET

Giriş: Tekrarlayan hışıltı atakları özellikle sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan ailelerde, kalabalık ortamda yaşayan, sigara dumanına mâruz kalan ve anne sütü alamayan bebeklerde daha sık olarak görülür.

Materyal ve Metod: Bu çalışma 2009-2011 tarihleri arasında, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne başvurup ilk atak bronşiyolit tanısı alan hastalarda prospektif olarak yapıldı.

Sonuçlar: Çalışmaya yaşları 1-24 ay olan toplam 500 infant dahil edildi. Evde sigara kullanımı hastaların %46,6'sında (n=233) mevcuttu. Tekrarlayan bronşiyolit atağı geçiren çocukların, evde sigara mâruziyet oranları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı (p<0,001).

Tartışma: Çalışmamızda, sigara maruziyeti tekrarlayan hışıltı atakları açısından risk faktörü olarak bulundu. Sigara dumanına mâruziyet azaltılarak tekrarlayan akut bronşiyolit ataklarının azaltılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: bronşiyolit, sigara, süt çocuğu

SUMMARY

Objective: Recurrent episodes of wheezing are more common in infants especially with low socioeconomic status who are exposed to smoking, who are not breastfed and lives in crowded families.

Material and Methods: This study was performed prospectively with infants diagnosed as first attack bronchiolitis from the outpatient clinics between 2009 to 2011.

Results: The study included 500 infants aged between 1-24 months. Cigarette smoking was present in 46.6% (n=233) of the families. There was a significant relationship between recurrent episodes of bronchiolitis and exposure to cigarette smoke (p<0.001).

Conclusion: In this study, exposure to cigarette smoke was detected as a risk factor for recurrent episodes of bronchiolitis. The decrease of smoking in the population can prevent recurrence of bronchiolitis.

Keywords: bronchiolitis, smoking, infant

İletişim Bilgileri:

Sorumlu Yazar: Dr. Rabia Gönül Sezer

Yazışma Adresi: Opr. Dr. Burhanettin Üstünel Caddesi

No:10, Üsküdar, İstanbul, Türkiye

Tel: 0216 391 06 80

E-mail: rabiagonul@hotmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 08.07.2015

Makalenin Kabul Tarihi: 09.11.2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.16948/zktb.87611>

GİRİŞ

Çocuklarda, akut bronşiyolit sonrası tekrarlayan hışıltı atakları görülebilir. Çocukta ve ailede atopi ve alerji öyküsü, çocuğun solunum yollarının doğuştan dar olması, düşük sosyoekonomik düzey, kalabalık yaşam koşulları, anne sütü alamama, pasif sigara içiciliği tekrarlayan hışıltı atakları gelişmesi için risk faktörleridir. Hamilelikte ve daha sonra yaşamın ilk dönemlerinde annenin sigara içiminin bebeğin alt solunum yolu enfeksiyonu için önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (1, 2). Hayvan çalışmaları gebelik sırasında içilen sigaranın elastin depolanmasını belirgin derecede azalttığı ve fetal akciğerde elastik basıncı düşürdüğünü göstermiştir. Gebelik sırasında annenin sigara içimi, solunum yolları gelişimini etkilemekte ve solunum yollarının dar olmasına neden olmaktadır (3). Postnatal sigara mâruzîyeti otit, bronşit, bronşiyolit, zatürre gibi alt solunum yolu enfeksiyon risklerini arttırmaktadır. Hastaneye yatırılan bronşiyolit vakalarında, evde sigara mâruzîyeti olanlarda hastalığın daha ağır seyrettiği gösterilmiştir. Tüm alt solunum yolu enfeksiyonlarında, özellikle postnatal maternal sigara mâruzîyetinde risk daha çok artmaktadır. Bebeklik döneminde akciğer fonksiyonları bozuk olan (bronşiyolit oluşmadan önce), pasif sigara dumanına maruz kalan, respiratuar sinisyal virüs enfeksiyonu sırasında yüksek titrede virüs spesifik IgE yanıtı oluşturan bebeklerde tekrarlayan hışıltı daha sık görülmektedir.

Bu çalışmada, tekrarlayan bronşiyolit atakları ile postnatal sigara dumanına mâruzîyet arasındaki ilişkiyi araştırdık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma 2009-2011 tarihleri arasında, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne başvuru ilk atak bronşiyolit tanısı alan hastalarda prospektif olarak yapıldı. Çalışma öncesinde Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'na çalışma hakkında ayrıntılı bilgi verilerek onay alındı. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ebeveynlere aydınlatılmış hasta onam formu okutuldu ve imzalandı. Üst solunum yolu enfeksiyonu semptomlarını (burun akıntısı, öksürük, ateş, vb.) takiben birkaç gün içinde gelişen hışıltı, çekilme, taşipne, artmış solunum eforu ortaya çıkan vakalar klinik olarak akut bronşiyolit olarak kabul edilip çalışmaya alındı. Hastaların öyküsü aileden aldıktan sonra ayrıntılı fizik muayene bulguları, hastanın yaşı, cinsiyeti ve sigara dumanına mâruzîyeti sorgulandı. Hastalar bir yıl süresiyle izleme alındı ve tekrarlayan ataklar kaydedildi.

Hastalar tek atak, 2 bronşiyolit atağı ve ≥ 3 atak olarak karşılaştırıldı. Üç ve üçten fazla atak geçiren hastalar tekrarlayan bronşiyolit olarak kabul edildi.

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences, 15.0) kullanıldı. Sonuçlar anlamlılık $p < 0,05$ kabul edilerek değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya yaşları 1-24 ay arası toplam 500 infant dahil edildi. %39'u (n=195) kız ve %61'i (n=305) erkek olan hastaların yaş ortalaması $6,43 \pm 6,21$ (median=3,00) ay olarak saptandı. Evde sigara kullanımı hastaların %46,6'sında (n=233) mevcuttu.

Hastalar, sigara mâruzîyetine göre tek atak, 2 bronşiyolit atağı ve ≥ 3 atak olarak karşılaştırıldı. Tekrarlayan bronşiyolit atağı geçiren çocukların, evde sigara mâruzîyet oranları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı ($p < 0,001$) (Tablo 1).

Tablo 1. Evde sigara mâruzîyetinin, tek atak, 2 atak ve ≥ 3 bronşiyolit atağı geçiren çocuklardaki oranların değerlendirilmesi.

| | Sigara Mâruzîyeti | |
|---------------|-------------------|-------------|
| | Yok (n:267) | Var (n:233) |
| Tek atak | 83 (%31.1) | 27 (%11.6) |
| 2 Atak | 12 (%4.5) | 15 (%6.4) |
| ≥ 3 Atak | 172 (%64.4) | 191 (%82) |

Hastaların atak sayısı, atak süresi ve ilk atak yaşı ortalamaları incelendiğinde, evde sigara kullanımının ilk atak yaşı üzerinde anlamlı etkisi bulunmazken, ortalama atak sayısı ve süresini anlamlı olarak uzattığı saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Evde sigara içilmesinin, geçirilen atak sayısı, atak süresi ve ilk atak yaşına etkisinin incelenmesi.

| | Evde Sigara Mâruzîyeti | |
|--------------------|------------------------|-----------------|
| | Yok | Var |
| Atak sayısı | 4.06 ± 2.49 | 6.36 ± 2.98 |
| Atak süresi (gün) | 4.16 ± 1.5 | 5.70 ± 1.29 |
| İlk atak yaşı (ay) | 6.97 ± 7.15 | 5.82 ± 4.85 |

TARTIŞMA

Çalışmamızda, sigara mâruzîyeti tekrarlayan bronşiyolit atakları (3 ve üzeri) açısından anlamlı bir risk faktörü olarak bulundu.

Intrauterin sigara mâruzîyetinin akciğerler üzerine etkisi net olmamakla birlikte, fetüste tip 2 pnömosit gelişiminin ve surfaktan yapımının azalması ve hava yolu gelişiminin bozulması, akciğer elastik komponent kaybı sonucunda fetal akciğer hareketlerinin deprese olmasına

neden olabileceği gösterilmiştir (4). Çalışmamızda infantların postnatal sigara mâruzîyetine bağlı anlamlı derecede tekrarlayan (3 ve üzeri) bronşiyolit atağı geçirdiği saptanmakla birlikte, prenatal sigara mâruzîyeti sorgulanmadı. Postnatal sigara dumanı mâruzîyeti olan infantların %82'si 3 ve üzeri tekrarlayan bronşiyolit atağı geçirirken, sigara dumanı mâruzîyeti olmayan infantlarda 3 ve üzeri bronşiyolit atağı geçirme oranı %64,4 saptandı. Çalışmamızda sigara dumanı mâruzîyeti arttıkça, atak süresinin de anlamlı olarak arttığı, evde yaşayan kişi sayısı arttıkça infantların sigara dumanı mâruzîyetinin daha fazla olduğu tespit edildi.

Lodrup ve ark. yaşamının ilk 2 yılında tekrarlayan ve persistan bronşiyal obstrüksiyon gelişen 77 infantla, gelişmeyen 88 infantın annelerinin gebelik boyunca sigara içmesini ve intrauterin sigara mâruzîyetini karşılaştırarak yaptıkları vaka kontrol çalışmasında intrauterin sigara mâruzîyeti olan hastaların yaşamının ilk 2 yılında daha çok tekrarlayan ve persistan bronşiyal obstrüksiyon geliştiği ve bu hastaların kord Ig E seviyelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (4). Chulada ve ark.'nın 7766 infant ile yaptıkları kesitsel anket çalışmasında çalışmamıza benzer şekilde sigara mâruzîyeti astım ve tekrarlayan hışıltı atakları açısından risk faktörü olarak bulunmuştur (5). 2011 yılında 60 çalışmayı inceleyen bir meta-analizde, postnatal sigara mâruzîyetinin intrauterin mâruzîyetten daha fazla alt solunum yolu enfeksiyon riskini arttırdığı ve riskin özellikle bronşiyolit için daha fazla olduğu gösterildi (6). Sadece baba evde sigara içtiğinde risk 1,22 kat, hem anne hem de baba içtiğinde ise risk 1,62 kat artmaktadır (6). Bronşiyolit tanısı ile hastaneye yatırılan 378 infant incelendiğinde, mekanik ventilasyon ve oksijen ihtiyacı olması ev içi sigara mâruzîyeti ile ilişkili bulunmuş ($p<0,001$) (7).

Arshad ve ark. 1456 infant üzerinde 10 yıllık takip ile yaptıkları ve 2005 yılında yayınladıkları bir çalışmada 0-4 yaş arası sigara dumanı mâruzîyeti olmasının tekrarlayan hışıltı atakları için bir risk faktörü olduğunu bulmuşlardır (8). Lannerö ve ark. 1994-1996 yılları arasında 4089 infant üzerinde yaptıkları çalışmada gebelikte sigara içiminin tekrarlayan hışıltı ataklarını anlamlı derecede arttırdığını saptamışlardır (9). Postnatal dönemde annenin günde yirmiden fazla sigara içmesinin ani

bebek ölümü ile ilişkili olduğu saptanmıştır (10). Rylander ve ark. ilk kez solunum yolu problemi (hışıltı) ile hastaneye yatırılmış olan 199 hastada yaptıkları vaka-kontrol çalışmasında ebeveynlerden özellikle annenin sigara içmesi ile tekrarlayan bronşiyolit atakları arasında güçlü bir ilişki saptamışlar (11).

Gürkan ve ark. yaşları 2-18 ay arasında değişen infantlar üzerinde yaptıkları ve 2000 yılında yayınladıkları bir vaka kontrol çalışmasında pasif sigara içiciliğini özellikle respiratuar sinsityal virüs bronşiyoliti ve akut bronşiyolit açısından önemli bir risk faktörü olarak tespit etmişlerdir (11). Pasif sigara içiciliğin en önemli göstergesi idrar nikotin seviyesi akut bronşiyolit, post bronşiyolit ve kontrol grubunda karşılaştırıldığında akut bronşiyolit grubunda en yüksek saptanırken, kontrol grubunda en düşük saptanmıştır (11). Karaman ve ark.'nın yaşları 6-24 ay arası değişen tekrarlayan hışıltı tanısı olan 38 infant üzerinde yaptıkları vaka kontrol çalışmasında parental sigara mâruzîyeti önemli bir risk faktörü olarak bulunmuştur (12).

Rullo ve ark. literatürdeki birçok yayının aksine çok düşük sosyoekonomik koşulları olan ve ailesinde astım risk faktörü bulunan 99 hastanın 30 aylık izlemi ile yaptıkları ve sonuçlarını 2008 yılında yayınladıkları çalışmada sigara dumanına mâruzîyetin tekrarlayan bronşiyolit atakları üzerine etkisi olmadığını bulmuşlardır (13).

Tekrarlayan hışıltı atakları için önleyici yöntemler kalabalık ortamlardan kaçınmak (örn. yuva) ve sigara dumanına mâruzîyeti engellemektir. Sigara dumanına mâruzîyet azaltılarak tekrarlayan akut bronşiyolit ataklarının azaltılabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Mc Connachie KM, Hall CB, Walsh EE, Raghman KJ. Variation in the severity of respiratory syncytial virus infections with subtype. *J Pediatr* 1999;117:52-62.
2. Wright AL, Holber C, Martinez FD, Taussig LM. Relationship of parenteral smoking to wheezing and nonwheezing respiratory tract illness. *Group Health Medical Associates J Pediatr* 1991;118: 207- 214.
3. Martinez FD. Definition of pediatric asthma nad associated risk factors. *Pediatr Pulmonol* 1997;15: 9- 12.

4. Lodrup Carlsen KC, Carlsen KH, Nafstad P, Bakkevig L. Perinatal risk factors for recurrent wheeze in early life. *Pediatr Allergy Immunol.* 1999;10:89-95.
5. Chulada PC, Arbes SJ Jr, Dunson D, Zeldin DC. Breast-feeding and the prevalence of asthma and wheeze in children: analyses from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;111:328-36.
6. Jones LL, Hashim A, McKeever T, Cook DG, Britton J, Leonardi-Bee J. Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respir Res.* 2011;12:5.
7. Semple MG, Taylor-Robinson DC, Lane S, Smyth RL. Household tobacco smoke and admission weight predict severe bronchiolitis in infants independent of deprivation: prospective cohort study. *PLoS One.* 2011;6:e22425.
8. Arshad SH, Kurukulaaratchy RJ, Fenn M, Matthews S. Early life risk factors for current wheeze, asthma, and bronchial hyperresponsiveness at 10 years of age. *Chest.* 2005;127:502-508.
9. Lannerö E, Wickman M, Pershagen G, Nordvall L. Maternal smoking during pregnancy increases the risk of recurrent wheezing during the first years of life (BAMSE) *Respir Res.* 2006;7:3.
10. Elliot J, Vullermin P, Robinson P. Maternal cigarette smoking is associated with increased inner airway wall thickness in children who die from sudden infant death syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998;158:802-06.
11. Gürkan F, Kiral A, Dağlı E, Karakoç F. The effect of passive smoking on the development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Eur J Epidemiol.* 2000;16:465-8.
12. Karaman O, Uguz A, Uzuner N. Risk factors in wheezing infants. *Pediatr Int.* 1999;41:147-50.
13. Rullo VE, Arruda LK, Cardoso MR, Valente V, Zampolo AS, Nóbrega F, Naspitz CK, Solé D. Respiratory infection, exposure to mouse allergen and breastfeeding: role in recurrent wheezing in early life. *Int Arch Allergy Immunol.* 2009;150:172-8.