
Kadınlarda biomass ve mesleksel toza maruziyet astıma yol açabilir mi?

Arif Hikmet ÇİMRİN, Canan KARAMAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir.

ÖZET

Kadınlarda biomass ve mesleksel toza maruziyet astıma yol açabilir mi?

Gelişmekte olan ülkelerde, ev içi enerji gereksiniminin büyük kısmının biomass ile sağlanması nedeniyle ev içi hava kirliliğinin neden olduğu kronik hava yolu hastalıkları ve bu maruziyetin tetiklediği hava yolu semptomları oldukça sık görülmektedir. Bu durumun yaşamdan bir örneği olmasından yola çıkılarak; ekonomik kısıtlılıklar nedeniyle yaşamı boyunca ev içinde ısınma, temizlik ve beslenme amacıyla tezek ve odun ağırlıklı olarak biomass maruziyeti öyküsü yanında son 20 yıldır mevsimlik işçi olarak mesleksel organik toz maruziyeti de olan astımlı bir kadın olgu sunuldu. Yapılan tetkikler sonucu olguya ağır persistan astım tanısı konuldu. Uygun inhaler tedavi düzenlenen olgu, takip programına alınarak taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: Biomass, mesleksel organik toz maruziyeti, astım, tütün.

SUMMARY

Does exposure to biomass and occupational dust can be causative for asthma among women?

Arif Hikmet ÇİMRİN, Canan KARAMAN

Department of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey.

In the developing countries, most of the house energy necessity is supplied from the biomass. Because of this reason, chronic airway diseases and the respiratory symptoms that have been triggered by the house inside air pollution is very common. As an example from the real life of this entity, an asthmatic woman who has an history of using biomass in her house for heating, cleaning and cooking in all her life (because of the economical difficulties) and also an history of occupational organic dust exposure as a seasonal worker during the last 20 years was reported. After the medical investigation, the case was diagnosed as severe persistant asthma. The case was extenated after ordering the appropriate inhaler treatment and she was taken to the follow up programme.

Key Words: Biomass, occupational organic dust exposure, asthma, tobacco.

Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. Canan KARAMAN, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, 35340 İZMİR - TURKEY

e-mail: drcanankaraman@yahoo.com

Gelişmekte olan ülkelerde 2 milyon üzerindeki ölümden, ev içi hava kirliliğinin sorumlu olduğu ileri sürülmektedir. Bu ülkelerde nüfusun yaklaşık %50'si ekonomik kısıtlılık nedeniyle ev içi enerji gereksinimini hayvan dışkısını da kapsayan biomass ile sağlamaktadır. Bu materyal basit ocaklarda kötü yanma sonucu yoğun duman ortaya çıkarır. Ateş yakma ve bacasız ocak kullanımı ile dumana maruziyet riski büyür. Bu maruziyetin kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), kronik bronşit ve çocukluk çağı solunum sistemi infeksiyonu sıklığını artırdığı, beş yaş altı çocuklarda ölümün en sık nedeni olduğu bildirilmektedir. Astım semptomlarını artırdığı, fonksiyonel bozulmaya yol açtığı gösterilmiştir, ancak astım oluşumundaki rolü netleşmemiştir (1,2).

Ev işlerini üstlenmiş olan kadınlar ve kadınların doğumdan itibaren yanlarında taşıdıkları çocuklar gün içerisinde çok sık, uzun süre ve yıllarca bu dumana solurlar. Meksika'da yüksek maruziyet riski ve odun dumanına maruz kalanlarda maruziyeti olmayanlara göre kronik bronşit ve kronik hava yolu obstrüksiyonu riskinin beş kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir (3,4). Türkiye'deki çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya konulmuştur (5,6). Mishra yaptığı değerlendirmede, biomass yakıt kullananlarda astım prevalansını, temiz yakıt kullananlara göre daha yüksek sıklıkta bulmuştur. Ayrıca, yaş, tütün, eğitim, yaşam standardı gibi faktörler kontrol edildiğinde dumana maruziyetin astım üzerine etkisinin kadınlarda erkeklere göre daha fazla olduğunu saptamıştır (7). Bu sonuçlar şaşırtıcı değildir. Doğduğu andan itibaren biomass dumanına maruziyet astmatik hava yolu inflamasyonunu tetikleyebilir ya da diğer allerjenlere karşı duyarlılaşmayı kolaylaştırabilir.

Ekonomik kısıtlılıklar nedeniyle yaşamı boyunca ev içinde ısınma, temizlik ve beslenme amacıyla tezek ve odun ağırlıklı olarak biomass maruziyeti öyküsü yanında son 20 yıldır mevsimlik işçi olarak mesleki organik toz maruziyeti de olan astımlı bir kadın olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

Elli yedi yaşında kadın hasta. Kars/Sarıkamış'ta doğmuş, evlenerek 27 yaşında İzmir'e taşınmış ve halen İzmir'de yaşıyor. Nefes darlığı ve ses kısıklığı yakınmasıyla başvurdu. Çocukluk ve gençlik döneminde hırıltılı solunum yakınması varmış. İzmir'e yerleştikten sonra bir incir işleme atölyesinde iki yıl süreyle kış aylarında mevsimlik işçi olarak çalışmaya başlamış. Çalışırken toz ile hırıltı yakınmasının arttığını, birkaç defa da işletmede çalışırken kullanılan böcek ilacının kokusu nedeniyle ağır nefes darlığı krizi geliştiğini ifade ediyor. Daha sonra tütün işleme işletmelerinde Nisan-Mayıs aylarında

18 yıl mevsimlik işçi olarak çalışmış. Burada ipe dizili tütün yapraklarını ipten çıkararak yaprakları bant üzerine yayma işini yapmış. İşlem sırasında çok toz oluyormuş. Bu ortamda öksürük, hırıltı ve tıkanma yakınmaları artıyormuş. Son sekiz yıldır ise artık sürekli nefes darlığı çekmeye başlamış. Bu yakınmaları nedeniyle birçok defa yerel devlet hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğine müracaat ettiğini ancak düzenli bir tedavi görmediğini de ifade ediyor. Hiç hastaneye yatmamış. On beş yaşında bir yıl süreyle günde birkaç adet sigara kullanmış, ancak yakınmalarını artırdığı için bırakmış. Ancak ev içinde pasif tütün dumanı maruziyeti var. Çevre maruziyeti yönünden değerlendirildiğinde, doğumundan itibaren yaşamının ilk 27 yılı toprak yığıma ve toprak sıvalı evde geçmiştir. Isınma, yemek pişirme ve temizlik amacıyla tezek kullanmış. Son üç yıl öncesine kadar İzmir'de de odun ve kömür kullandığını, son üç yıldır LPG gazlı şofben kullandıklarını ifade etti. Öz geçmiş ve soy geçmişinde özellik yok. Düzenli bir ilaç kullanmıyor. Fizik muayenede bilinç açık, hafif obez görünümlü, dispneik ve hafif siyanotik. Solunum sistemi muayenesinde bilateral solunum seslerinin şiddetinde azalma, ekspiratuar ronküsler ve akciğer alanlarında dağınık raller duyulmakta. Diğer sistemlerin muayenesi olağan bulundu. Laboratuvar incelemelerine göre, kan biyokimyası, idrar muayenesi olağandı. Arter kan gazı analizinde PaO₂ 63 mmHg, PaCO₂ 39 mmHg, pH 7.41, HCO₃ 25 mEq/L, SaO₂ %93 olarak bulundu. Kulak burun boğaz muayenesinde kord vokaller fonksiyonel olarak değerlendirildi. Spirometrik inceleme sonuçları Tablo 1'de gösterildi. Toraks yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT)'de akciğer parankiminde bilateral hiperaerasyon bulguları, yer yer amfizematöz değişiklikler ve toraks ön-arka çapında artış saptandı (Resim 1). Düzenli kısa etkili antikolinergik ve kısa etkili beta-agonist inhalasyonu ve ek oksijen tedavisi uygulandı. Klinik ve fonksiyonel olarak düzelleme gözlenmesi üzerine ağır persistan astım tanısıyla taburcu edildi. Kontrolü önerildi.

TARTIŞMA

Olgunun öyküsüne bakıldığında kritik noktalar, doğumdan başlayarak erişkin döneme kadar toprak evde yaşam ve biomass maruziyeti, yoksulluk nedeniyle iç göç, gecekondu koşullarında yaşam zorunluluğu, kentte yaşam süresince odun ve kömür yanma ürünlerine maruziyetin sürmesi, mevsimlik işçi olarak tozlu iş ortamında çalışma zorunluluğu, çalışma ortamında solunumsal yakınmaların şiddetlenmesi, yetersiz sağlık hizmeti alma, bu nedenle yetersiz tedavi, giderek solunumsal bozukluğun şiddetlenmesi ile gelen ciddi fonksiyonel kısıtlılık halinin ortaya çıkmasıdır. Evde pasif

Tablo 1. Olgunun spirometri izlemi (tedavi öncesi ve tedavi sonrası ölçümler).

	20.11.2006 (tedavi öncesi)	23.11.2006 (üçüncü gün)	28.11.2006 (sekizinci gün)
FVC (L)	1.28 (%56)	1.30 (%57)	1.97 (%87)
FEV ₁ (L)	0.53 (%28)	0.56 (%29)	1.08 (%57)
FEV ₁ /FVC (%)	41	43	55
PEF (L/saniye)	0.86 (%16)	1.21 (%22)	1.95 (%36)

**Resim 1. Toraks YRBT kesitinde akciğer parankiminde bilateral hiperaerasyon bulguları, yer yer amfizematöz değişiklikler ve toraks ön-arka çapında artış izlenmektedir.**

tütün maruziyeti de tüm bu olumsuzluklara eklenmektedir.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda biomass maruziyetinin hem KOAH hem de interstiyel akciğer değişikliklerine yol açtığı değişik çalışmalarla gösterilmiştir (5,6,8). Bu çalışmaların yapıldığı bölge, olgunun yaşamının ilk 27 yılının geçtiği Doğu, İç Anadolu bölgesidir ve sosyo-ekonomik sorunlar nedeniyle biomass kullanımı çok yaygındır. Biomass maruziyeti kadının ev içindeki görevleri nedeniyle direkt olarak kadınları etkilemektedir. Çocuklar da annelerinin yanında doğumlarından itibaren dumana maruz kalmaktadırlar. Kadınlar erişkin yaşlarında da aynı maruziyeti sürdürmektedirler. Olgumuzda astmatik sorunun ne zaman ve nasıl başladığını tam olarak ortaya koymak mümkün değildir. Ancak olgunun yaşam koşulları nedeniyle doğumdan sonra düzenli ve sürekli biomass maruziyeti sürmüştür ve bu koşullar astmatik tabloyu tetiklemiş olabilir.

Diğer önemli bir nokta, yoksulluk nedeniyle kırsaldan kente göçtür. Göç, olgunun yaşam koşullarını değiştirmemiştir. Köyünde tezek dumanına maruz kalırken,

son üç yıl öncesine kadar büyük şehirde odun ve kömür dumanına maruz kalmıştır.

Diğer yandan mesleksel organik toz maruziyeti de sağlığı için bir sağlık risk faktörü olarak eklenmiştir. Ülkemizde tarım ürünleri emeğe dayalı uygulamalarla mamul ya da yarı mamul hale getirilmektedir. Bu iş yerlerinde kadınlar çalışanlar arasında büyük bir ağırlığa sahiptir. İş yerinde oluşan toz, bitkisel içeriği yanı sıra inektisidler ve hayvansal atıkları da içermektedir. İşletmelerde toz kontrol ve kişisel korunma önlemleri çok yetersiz olduğu için direkt ve yoğun bir maruziyet riski vardır. Ayrıca, işlemler sırasında değişik kimyasal maddeler de kullanıldığı için bunlara da zaman zaman maruziyet söz konusudur.

Sonuçta olguda ağır obstrüktif fonksiyon bozukluğu ve belirgin bir hipoksemi gelişmiştir. Uygulanan bronkodilatör tedavi ile reversibl bir hava yolu obstrüksiyonunun ortaya konulması (FEV₁’de 500 mL düzeyinde bir düzelme elde edilmesi) astım tanısını kesinleştirmiştir. Öykü erken başlangıçlı ve olasılıkla biomass maruziyeti ile ilişkili astımın daha sonra iş yeri maruziyeti ile komplike olmasıyla uyumludur.

Ülkemizde kayıt dışı çalışma oldukça yüksek oranda olduğu için çalışanlar sosyal güvenlik şemsiyesi dışında kalabilmektedir. Ancak olgumuz sosyal güvenlik şemsiyesi altındaki şanslı grup içinde yer almıştır. Buna rağmen mevcut tablo iki noktayı vurgulamaktadır; iş yerinde düzenli ve yeterli sağlık kaydının olmaması ya da kayıtların bireyin sağlığı için kullanılamıyor olması, diğeri de belirgin bir sağlık problemi olmasına rağmen kaliteli sağlık hizmeti alamamış olmasıdır. Bu da çalışanın sağlığı yönünden ülkemizdeki sağlık sunumundaki kısıtlılıkları vurgulamaktadır.

Sonuç olarak; olgumuz biomass maruziyetinin astımla ilişkisi tartışmalarına yeni bir kanıt olması yanında, Türkiye’de hava yolu hastalığının ortaya çıkması, sürmesi ve şiddetlenmesinde rol oynayan mesleksel ve çevresel faktörlerin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, Türkiye’deki çalışanın sağlığı ve genel olarak sağlık

hizmetinin kalitesi açısından ciddi sorunların bulunduğu konusunda ipuçları vermektedir. Bireyin yaşam koşullarının düzeltilmesi, düzenli ve kaliteli sağlık hizmeti sunumu temel insan hakları konusudur. Biomass dumanı maruziyeti sistematik olarak önlenmelidir. Ayrıca, mevsimlik çalışanların iş koşulları ve sağlık değerlendirmeleri kontrol altına alınmalıdır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bildirilmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Behera D, Chakrabarti T, Khanduja KL. Effect of exposure to domestic cooking fuels on bronchial asthma. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2001; 43: 27-31.
2. Bruce N, Perez-Padilla R, Albalak R. Indoor air pollution in developing countries: a major environmental and public health challenge. *Bull World Health Organ* 2000; 78: 1078-92.
3. Perez-Padilla JR, Regalado-Pineda J, Moran-Mendoza AO. The domestic inhalation of the smoke from firewood and of other biological materials. A risk for the development of respiratory diseases. *Gac Med Mex* 1999; 135: 19-29.
4. Pérez-Padilla R, Regalado J, Vedal S, Paré P, Chapela R, Sansores R, et al. Exposure to biomass smoke and chronic airway disease in Mexican women. A case-control study. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154: 701-6.
5. Sezer H, Akkurt I, Guler N, Marakoğlu K, Berk S. A case-control study on the effect of exposure to different substances on the development of COPD. *Ann Epidemiol* 2006; 16: 59-62.
6. Ekici A, Ekici M, Kurtipek E, Akin A, Arslan M, Kara T, et al. Obstructive airway diseases in women exposed to biomass smoke. *Environ Res* 2005; 99: 93-8.
7. Mishra V. Effect of indoor air pollution from biomass combustion on prevalence of asthma in the elderly. *Environ Health Perspect* 2003; 111: 71-8.
8. Kara M, Bulut S, Tas F, Akkurt I, Seyfikli Z. Evaluation of pulmonary changes due to biomass fuels using high-resolution computed tomography. *Eur Radiol* 2003; 13: 2372-7.