

PAPER DETAILS

TITLE: The only effective strategy in environmental tobacco smoke control: 100% smoke-free environments

AUTHORS: Zeliha Asli ÖCEK,Meltem ÇIÇEKLIOGLU,Safak Taner GÜRSOY

PAGES: 45-53

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/422288>

ÇEVRESEL TÜTÜN DUMANININ ÖNLENMESİNDE ETKİLİ TEK STRATEJİ: %100 DUMANSIZ ORTAMLAR

THE ONLY EFFECTIVE STRATEGY IN ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE CONTROL:
100% SMOKE-FREE ENVIRONMENTS

Zeliha Aslı ÖCEK*, Meltem ÇİÇEKLİOĞLU*, Şafak TANER GÜRSOY*
*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, İzmir

Özet

Çevresel tütün dumanı (ÇTD), sigara içen kişi tarafından ortama verilen ve sigaranın yanmakta olan ucundan çıkan dumandan oluşur. Dünya Sağlık Örgütü, dünya çocuklarının yarısının sigara dumanına maruz kaldığı bildirilmektedir. Ülkemizde gerçekleştirilmiş olan çalışmalar ise daha yüksek bir maruziyet düzeyine işaret etmektedir. ÇTD maruziyetinden etkin bir korunma sağlamanın tek yolu % 100 dumansız ortamlardır. Etkin bir ÇTD kontrolü ancak yasal düzenlemeler aracılığıyla güvence altına alınabilir. Bebekler ve çocuklar açısından en önemli maruziyet alanı evdir. Ailelerin evlerini %100 dumansız ortamlara dönüştürebilmeleri için toplumu eğitimi ve klinik müdahaleler gibi bileşenleri kapsayan toplum tabanlı çalışmalar yürütülmelidir. (Pam Tıp Derg 2009;2(1):45-53).

Anahtar kelimeler: Çevresel tütün dumanı, tütün kontrolü, sigara yasakları

Abstract

Environmental tobacco smoke (ETS) is the combination of smoke exhaled by the smoker and smoke emitted from the burning end of a cigarette. The World Health Organization has estimated that the health of almost *half of the world's children* is threatened by exposure to ETS. The studies in Turkey indicates an higher level of exposure. 100% smoke-free environments is the only effective strategy to reduce exposure to tobacco smoke. An effective ETS control can be achieved only by comprehensive legislation. For infants and children, the home is often the most important site for ETS exposure. Community based programs including public education and clinical interventions are needed to support to families in providing 100% smoke-free homes. (Pam Med J 2009;2(1):45-53).

Key words: Environmental tobacco smoke, tobacco control, smoking bans

Giriş

Ülkemizde halk sağlığını tehdit eden en yaygın tehlikelerden biri olan tütün kullanımı sadece sigara içen kişilerin değil, ortama yayılan çevresel tütün dumanı nedeniyle sigara içmeyen kişilerde de önemli sağlık sorunları yaratmaktadır. Başkalarının sigara dumanına maruz kalmanın yol açtığı sağlık riskleri hakkında her geçen yıl yeni kanıtlar elde edilmektedir. Gerek dünyada gerekse ülkemizde bu kanıtlardan yola çıkarak tütün kontrolünde önemli adımlar atılmaktadır. Fakat tütün kontrol programlarının başarılı olabilmesi için hangi stratejilerin etkin bir koruma sağladığının ve hangi müdahalelerinin öncelikli olduğunun bilinmesi çok kritiktir. Bu yazıda öncelikle çevresel tütün dumanının (ÇTD) tanımı yapılmış ve ÇTD'a maruz kalmanın boyutları ve etkileri değerlendirilmiştir. Ardından ÇTD'dan korunma amacıyla uygulanan farklı yöntemlerin etkinliği tartışılmış, %100 dumansız ortamların yararları açıklanmış ve bu ortamların sağlanmasına yönelik yasal düzenlemeler hakkında bilgi verilmiştir. Yazının son bölümünde kapsamlı tütün kontrol programlarında izlenmesi gereken

aşamalar, araştırma ve eğitim öncelikleri tartışılmıştır.

Çevresel Tütün Dumanı Nedir?

Çevresel tütün dumanı, sigara içen kişi tarafından ortama verilen (ana akım dumanı) ve sigaranın yanmakta olan ucundan çıkan dumandan (yan akım dumanı) oluşur [1]. Toksik bir hava kirleticisi olan ÇTD çok düşük düzeylerde bile tehlikelidir [3] ve A grubu karsinojen olarak sınıflandırılmaktadır [4]. ÇTD binlerce kimyasal içerir, bunların en az 250'sinin karsinojenik veya bir başka şekilde toksik oldukları bilinmektedir [1]. Yan duman, ana dumandan kimyasal olarak farklı yapıdadır ve yan akımın bu farkı eksik yanmadan kaynaklanır [5]. Tütün endüstrisi bile yan akım dumanındaki kanserojen maddelerin yoğunluğunun daha fazla olduğunu kabul etmektedir [6].

ÇTD'dan kaynaklı nikotin miktarı; duman yoğunluğuna, maruz kalma süresine ve sıklığına bağlıdır [2]. Pek çok çalışmada, ÇTD'na maruz kalmanın; sigara içmeyenlerde sigara içenlere yakın miktarda nikotin birikimine neden olduğunu

gösterilmiştir [2]. Kalinic ve arkadaşları sigara içenlerle birlikte yaşayan çocukların saçlarındaki nikotin düzeyini içmeyenlerle birlikte yaşayanlara göre daha yüksek bulmuştur [7]. İki çalışma da aktif sigara içenlerin saçlarındaki nikotin düzeyinin yüksek oranda ÇTD maruziyeti olan kişilere göre sadece biraz daha yüksek olduğunu göstermiştir [8, 9].

ÇTD maruziyetinin boyutlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda ev, okul, işyeri, otobüs gibi çeşitli ortamlarda değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmaların bir bölümünde maruz kalma düzeyi anket soruları, içilen sigaraların kaydedildiği günlükler ve izmarit sayısı aracılığıyla belirlenirken, bazılarında hava nikotin monitörlerinden yararlanılmıştır. Yaygın kullanılan bir diğer yöntem ise serum, idrar, saç, tırnak, meni, tükürük gibi farklı örneklerde kotinin düzeyinin değerlendirilmesidir [2]. Nikotinin bir metaboliti olan kotinin ÇTD maruziyetinin geçerli bir niceliksel ölçütü olarak kabul edilmektedir [10]. Bildirime dayalı ölçümler ise maruziyeti olduğundan daha düşük düzeyde belirleme potansiyeli taşımaktadır. Bununla birlikte çok sayıda çalışmada kotinin yoğunluğunun hem hava monitörlerine hem de bildirime dayalı ÇTD maruziyeti ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [2].

Çevresel Tütün Dumanı Maruziyetinin Boyutları

İç ortam havasındaki nikotin düzeyini ölçen bir çalışmada 32 ülkenin sadece ikisinde, İrlanda ve Yeni Zelanda, kabul edilebilir düzeyde bir hava kalitesi saptanmıştır. Yedi Latin Amerika ülkesinde hastane, okul ve benzeri kamu binalarının %94'ünde farklı düzeylerde ÇTD bulunduğu belirlenmiştir [11]. ABD'de son yıllarda tütün dumanına maruz kalma düzeyi azalmış olmasına rağmen, kotinin düzeyinin ölçüldüğü çalışmalar sigara içmeyen yetişkinlerin %40'ının ve 3-11 yaşları arasındaki çocukların %60'ının halen ÇTD'a maruz kaldıklarını göstermiştir [12]. Kanada'da da toplumun yaklaşık % 40'ının düzenli olarak sigara içilen bir evde yaşadığı saptanmıştır [13].

DSÖ'nün 1999 yılında yaptığı tahminlerine göre dünya çocuklarının yarısı sigara dumanına maruz kalmaktadır [14]. Kanada'da çocukların %33'ünün [15], İngiltere'de ise %41'inin [16] evlerinde tütün dumanına maruz kaldıkları bildirilmiştir. Çalışmalar inatçı astım semptomları gösteren çocukların bile yaklaşık olarak yarısının evlerinde sigara yasağı uygulanmadığını göstermektedir [17]. Özellikle okul öncesi dönemdeki çocuklar zamanlarının çok büyük bölümünü evde geçirdikleri için daha büyük risk altındadırlar [12]. Diğer yandan, küçük bir çocuğun varlığı evde sigara yasağı uygulanma

olasılığını arttırmaktadır, fakat aynı şey büyük çocuklar için geçerli değildir [18, 19]. 132 ülkede yapılan Küresel Gençlik Tütün Araştırması'nda 13-15 yaşlarındaki okul çocuklarının %44'ünün evlerinde ÇTD'a maruz kaldıkları ve % 56'sının görüşmeden önceki son 7 gün içinde sigara içilen kamusal alanlarda bulundukları belirlenmiştir [20]. Aynı araştırmanın Türkiye sonuçları çok daha yüksek bir maruziyet düzeyine işaret etmektedir. Maruziyet sıklığı ev için %81, kamusal alanlar için %86 olarak bildirilmiştir [20]. Ülkemizde gerçekleştirilmiş olan diğer çalışmalar değerlendirildiğinde, Kahramanmaraş'ta bir özel ilköğretim okulunda okuyan çocukların %59.9'unun [21], Kocaeli'nde yine ilköğretim okulu öğrencilerinin %34.6'sının evde sigara dumanına maruz kaldığı görülmektedir [22].

Çevresel Tütün Dumanının Etkileri

ÇTD maruziyetinin sağlık etkileri hakkındaki kanıtlar 50 yıldır birikmektedir. Dumanı maruz kalan yetişkinlerde akut olarak gözlerde ve boğazda iritasyon, baş ağrısı, burun iltihabı ve öksürük görülürken; alerjik kişilerde hırıltılı soluma, hapsirme ve mide bulantısı oluşmaktadır [1]. Kronik etkileri ise daha ciddidir. ABD'de ÇTD'nın her yıl 3400 akciğer kanseri ölümüne ve 23 000 ila 70 000 kalp hastalığına neden olduğu tahmin edilmektedir [23]. Akciğer kanseri riskinin, yaşam boyunca sigara içen bir eş ile aynı evde yaşayan ve sigara içmeyen kişilerde %20-30 oranında, işyerinde ÇTD'na maruz kalan kişilerde ise %16-19 oranında daha yüksek olduğu bildirilmiştir [24]. Ana dumanın; ağız, boğaz, larinks, özofagus, mesane, böbrek ve pankreas kanserleriyle, yan dumanın ise beyin, tiroid ve göğüs kanserleriyle ilişkili olduğu bildirilmiştir [25].

ÇTD maruziyeti çocuk sağlığını tehdit eden en yaygın önlenemez tehlike olarak tanımlanmaktadır. ÇTD çocuklar açısından yetişkinlere göre daha ciddi bir tehlike kaynağıdır, çünkü çocuklar daha hızlı nefes alırlar ve akciğerleri daha az gelişmiştir [26, 27]. Aynı düzeyde nikotine maruz kalmalarına rağmen idrarla atılan toplam kotinin düzeyinin toplam pulmoner nikotin dozuna oranı çocuklarda yetişkinlere göre daha yüksektir [28]. ABD'de tütün dumanının 430 ani bebek ölümünden, 24 500 düşük doğum ağırlığından ve 71 900 erken doğumdan sorumlu olduğu tahmin edilmektedir [1]. Çocukların ÇTD'na maruz kalmalarının sonuçları arasında azalan akciğer fonksiyonları, bronşit, pnömoni gibi alt solunum yolu enfeksiyonları, uzamış öksürük, balgam, wheezing gibi semptomlar, orta kulak ve sinüs hastalıkları, alerjik bozukluklar, erken dönemde astım gelişimi, astım olgularında epizod sayısının

ve şiddetinin artması [29-35], fiziksel gelişme geriliği ve daha ileri yaşlarda ortaya çıkan kanserler [36] yer almaktadır. Bunlara ek olarak, uzun süreyle maruz kalma davranışsal ve bilişsel bozukluklar [37] ve okul performansı ile de ilişkilidir [37, 38]. Gençlerin ve çocukların sigara içen kişiler ile aynı ortamda bulunmaları ve ÇTD'a maruz kalmaları, bir davranış modeli oluşturmalarının yanı sıra kimyasal yolla da çocukların ileride sigara bağımlısı olma riskini artırır [2]. Nikotin, tütün kullanımının bağımlılığa dönüşmesinde rol oynayan en önemli psikoaktif bileşendir. Tütün dumanından kaynaklı nikotinin, gelecekteki sigara içme davranışını etkileyebilmesi için fonksiyonel, davranışsal veya sinirsel etkilere yol açabilecek miktarda absorbe edilmesi gereklidir. Yapılan çalışmalar ÇTD'a maruz kalan kişilerin bu etkilere neden olabilecek düzeyde nikotin aldıklarını göstermiştir [2].

Hiçbir zaman sigara içmemiş veya sigarayı bırakmış kişiler nikotinin ruh hali üzerindeki akut pozitif etkilerine karşı daha az, akut tiksindirici etkilerine karşı ise daha fazla duyarlıdır. Bununla birlikte nikotinin ruh hali üzerindeki pozitif etkilerinin ancak tiksindirici etkilerine karşı tolerans geliştikten sonra ortaya çıktığı belirtilmiştir. Aktif sigara kullanımı ile tekrarlayan maruziyet nikotinin tiksindirici etkilerine karşı tolerans gelişmesine neden olur. Uzun süreli ÇTD maruziyetinin, nikotinin tiksindirici etkilerine karşı benzer bir tolerans geliştirmesi ve sigara içmeyen bir kişinin daha ilk denemelerinde tütün kullanımının pozitif etkilerinin ortaya çıkma olasılığı yüksektir [2].

Prenatal ve postnatal nikotin maruziyetinin, aktif sigara kullanımında olduğu gibi beyindeki nikotin reseptörlerinin artmasına ve ileride tütün kullanma riskinin güçlenmesine neden olduğu bilinmektedir. Sigara içmeye başlayan ama her gün içmeyen adölesanlar içmedikleri zaman bazı yoksunluk semptomları yaşadıklarını bildirmektedir. Bu da nikotin toleransının ve bağımlılığının aslında düzenli sigara kullanımından önce başladığını göstermektedir. Perkins, tiksindirici etkiye karşı toleransın sigara içme davranışının bırakılamamasında önemli bir rol oynamadığını, ama tütün kullanımına başlamayı çok kolaylaştıran bir etmen olduğunu bildirmiştir [2].

Çevresel Tütün Dumanından Korunmada Seçenekler

Etkin Olmayan Seçenekler

Sigara içen ve içmeyen kişilerin yerlerinin ayrılması

Sigara içen ve içmeyen kişilerin aynı havayı paylaşmalarına rağmen yerlerinin ayrılmasının, ÇTD maruziyetini önlemediği hatta azalma bile

sağlayamadığı gösterilmiştir (1, 39). Ortak havanın kullanıldığı ortamlarda sigara içmeyen kişilerin ÇTD'na maruziyeti ortamdaki hava akımı, dilüsyon hacmi, içenler ve içmeyenler arasındaki mesafe, içilen sigara miktarı gibi etmenlere bağlı olarak değişir. Isıtma, havalandırma ve klima sistemleri tasarımlarına bağlı olarak, dumanla kontamine olan havanın sigara içilmeyen bölgelerde sirkülasyonuna neden olur. Latin Amerika'da bir binanın sigara içilmeyen bir bölgesinde sigara içilen bölgesine göre havadaki nikotin düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, başka çalışmalarda da sigara içilmeyen ortamlarda bulunan çalışanların maruziyetlerinin sigaranın serbest olduğu bölümlerde çalışanlar kadar yüksek olduğu gösterilmiştir [1].

Havalandırma ve Filtrasyon

Havalandırma ve filtrasyon gerek tek başına gerekse birbirleri ile kombine olarak uygulandıklarında tütün dumanını kabul edilebilir, hatta daha az zarar verir düzeye bile düşürememektedir. Havalandırmanın ÇTD gibi iç ortam kirleticilerinin yoğunluğunu azaltmadığı, genelde uygulanan standartların 100 katının üzerindeki bir hızda bile tartışmalı bir etkiye sahip olduğu bildirilmektedir [1].

Benzer şekilde ne merkezi ne de lokal klima araçları tütün dumanından kaynaklı toksinleri güvenli bir iç ortam sağlayabilecek düzeyde azaltamaz. Bu aletlerin performansı zamanla azalır ve bizzat kendileri bir hava kirletici olmaya başlarlar. Tütün endüstrisi havayı yeniden sirküle etmeyen klima sistemlerini önermektedir. Fakat bu sistemlerin sürekli olarak dış ortam havasını ısıtmaları veya soğutmaları gereklidir ve bu nedenle maliyetleri çok yüksektir. Üstelik tütün dumanını güvenli düzeye de düşüremedikleri gösterilmiştir [1].

ABD'de havalandırma standartlarını belirleyen, Amerikan Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Mühendisleri Topluluğu tütün endüstrisinin yıllardır süren baskısına rağmen 2005 yılındaki raporunda iç ortam havasından kaynaklı sağlık risklerini ortadan kaldırmanın tek yolunun tam bir sigara yasağı olduğunu açıklamıştır. Uluslar arası Standartlar Örgütü de (ISO; International Standards Organization) havalandırma ve tütün dumanına yönelik bir standart hazırlamaktadır. Fakat ISO standartlarının geçmişte tütün endüstrisi tarafından çok ciddi düzeyde yönlendirildiği belirtilmektedir. Örgütün mevcut standartlarında hiçbir havalandırma ve filtrasyon sisteminin sigara içilen bir ortamda güvenli bir hava sağlamayacağı kabul edilirken, havalandırmanın sigara içilen odalardaki ÇTD'ının sigara içilmeyen bölgelere taşınmasını

önleyebileceği şeklindeki bir yanlış anlamaya yol açabilecek ifadeler de yer almaktadır [1].

Sigara içme odaları

Tütün şirketleri tarafından önerilen seçeneklerden biri, diğer bölgelerden fiziksel bariyerlerle veya ayrı havalandırma sistemleri ile izole edilmiş olan sigara içme alanlarının veya odalarının oluşturulmasıdır. Sigara içme odalarındaki hava diğer alanlardaki havadan izoledir; içerideki hava bina dışına atılır, bitişik alan ve odalara da negatif basınç uygulanır [1]. Bu tip alan ve odaların ÇTD maruziyetini tamamen önleyemediği, sadece belli bir düzeyde azalttığı bilinmektedir [39,40]. Sigara içme odalarının özellikle bitişik alanlardaki maruziyetin önlenmesi açısından etkili olmadığı, bu odaların kapılarının içeri giriş ve çıkışlar sırasında dış ortama duman yayan bir pompa işlevi gördüğü belirtilmektedir. Üstelik bu alanlar sigara içenlerin de çok yoğun bir ÇTD'na maruz kalmalarına neden olmaktadır. Ayrıca sigara içme odalarının oluşturulmasının çok zor ve pahalı olduğu, bu sisteme yatırım yapan kurumların %100 dumansız ortamlara geçişinin çok gecikeceği bildirilmektedir [1].

Dış ortamlar ve yarı-dış ortamlar

Genellikle dış ortamlardaki ÇTD yoğunluğu sigara içmenin serbest olduğu iç ortamlara göre daha düşüktür. Fakat içilen sigara sayısına, iç ortamla bağlantılı duvarların yerleşimine, rüzgar hızı ve yönü gibi meteorolojik koşullara bağlı olarak, dış ortamlardaki tütün dumanı konsantrasyonu iç ortamlara yakın hatta eşit düzeyde olabilir. Açık bir pencere veya kapının ya da içeri hava girişini sağlayan bir ventilatörün yakınındaki bir dış ortamda sigara içilmesi de ÇTD'nın doğrudan iç ortama girmesine neden olur. Bazen iç ve dış ortamları tamamen ayırmak mümkün değildir (örneğin, tenteli bir dış alanı olan dükkanlarda). Sigara içilen dış ve yarı dış ortamlarda uzun zaman geçirmek zorunda kalan kişiler, özellikle de güvenlik görevlileri, garsonlar vb çalışanlar, ÇTD'na sağlıklarını etkileyebilecek düzeyde maruz kalabilmektedir [1].

Evlerdeki yarı yasaklar

Yapılan çalışmalar sigara içen anne babalarının çok büyük bölümünün çocuklarını tütün dumanından korumak için çeşitli yöntemlere başvurduklarını göstermektedir. Bu yöntemlerin arasında evin içinde çocuktan daha uzak bir odada veya açık bir camın, aspiratörün önünde sigara içmek, ventilatör kullanmak hatta sigara içtikten sonra oda spreyi sıkmak bile yer almaktadır [10, 13, 24, 28, 50]. Bu yöntemlerin kısmen de olsa etkili olabileceklerini düşündüren bulgular vardır. Örneğin, Yunanistan'da 14 yaş altı çocukları kapsayan bir çalışmada yukarıdaki

önlemler alındığında idrardaki kotinin/kreatinin oranının %38'lik bir azalma gösterdiği belirlenmiştir [44]. Diğer yandan, yarı yasakların nikotin düzeyinde de herhangi bir azalmaya neden olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır [13, 45]. Blackburn [46] evde sigara içen anne babaların çocukları ile evinde sadece belli bir yerde sigara içilen çocukların maruziyet düzeyleri arasında bir fark olmadığını bildirmiştir. Üstelik yarı yasaklar nikotin maruziyeti açısından kısmen bir azalma sağlayabilse de, tütün dumanında bulunan ve havadan daha uzun sürede elimine olan diğer tehlikeli maddelerden (örneğin isoprene) korunmanın mümkün olmadığı vurgulanmaktadır [45]. Ayrıca, elbiselerin veya evdeki yüzeylerin üzerinde biriken partiküller tekrar havaya karışabilmekte ve diğer ortamlara taşınabilmektedir [3]. Bir diğer önemli konu evdeki sigara yasaklarının hiçbir şekilde delinmemesidir. Sigara yasağı uygulanan, fakat bu yasağın zaman zaman delinebildiği evlerde çocukların idrarlarındaki kotinin kreatinin oranının, sigara içmeye belli yerlerde izin verilen evlerdeki çocuklar ile fark göstermediği belirlenmiştir [45]. Evde sigara içmenin kısmen sınırlandırılmasının, tam bir yasağın uygulanmasının olanaksız olduğu durumlarda bir ara çözüm olabileceği, üstelik tam bir yasağa geçişi de kolaylaştırabileceği düşünülebilir. Ancak bu tip ara çözümlerin maruziyetin tam olarak önlenmesinin yerini alabileceği ve tam yasağa geçişin hiçbir zaman gerçekleşmeyeceği de vurgulanmaktadır [45].

Etkin Seçenek: %100 Dumansız Ortamlar

Tütün dumanının güvenli bir dozu yoktur. Bu nedenle iç ortamlardan dumanın tamamen elimine edilmesi ÇTD'nın zararlı etkilerinden koruyan ve bilimsel temeli olan tek önlemdir [1]. Kotinin düzeyi ve hava kalitesi ölçümleri gibi objektif ölçütlerin kullanıldığı çalışmalarda gerek bar, restaurant, işyeri gibi kamusal alanlardaki gerekse evlerdeki sigara yasaklarının ÇTD maruziyetini azalttığı [49, 50, 51, 52] ve solunum semptomlarında düzelleme gibi sağlık sonuçları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir [53]. Newyork'ta kapalı işyerlerinde ve kamusal alanlarda sigara kullanımını yasaklayan yasanın uygulanmaya başlamasının ardından daha önce sigara kullanımının serbest olduğu tüm ortamlarda havada bulunan ve solunabilir büyüklükteki partiküllerin konsantrasyonunda önemli bir azalma belirlenmiştir [54].

Kamusal alanlarda ve işyerlerinde uygulanan sigara yasakları pek çok kişinin bu yasakları evlerinde de uygulamaya başlamasına neden olmaktadır [1, 3]. İskoçya'da kamusal alanlarda uygulanan sigara yasaklarının ardından küçük

çocukların evde ÇTD maruziyetinin de azaldığı bildirilmiştir [53]. %100 dumansız ortamların sigaranın sosyal olarak kabul edilebilirliğini çok ciddi düzeyde azalttığı ve gençlerin sigaraya başlamasını önlediğini gösteren kanıtlar vardır [1,3,19]. Sigarasız ortamlar sigara kullanıcılarının da daha az sigara içmesini sağlamaktadır. Dünya Bankası'na göre sigara sınırlamaları toplam sigara tüketimini %4-10 düzeyinde azaltmaktadır [1]. Evinde sigara yasağı uygulanan kişilerin sigarayı bırakma olasılıklarının sigara içmenin serbest olduğu evlerde yaşayan kişilere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir [3,19]. Sonuç olarak, dumansız ortamlar, sigara içenlerin sigarayı bırakmalarını sağlaması ve sigaraya başlama hızını da azaltması nedeniyle en etkili tütün kontrolü uygulaması olarak kabul edilmektedir. Üstelik genellikle üçüncü taraf tarafından ifade edilen, ama aslında tütün endüstrisi tarafından ortaya atılan; havalandırmanın artırılması, hava filtrasyonu gibi etkisiz alternatiflerin aksine %100 dumansız ortamlar son derecede maliyet etkilidir [1].

-Dumansız ortamların etkileri-

Sigara endüstrisinin kendi sözleriyle:

'İşyerlerinde tam bir sigara yasağı uygulanması tütün endüstrisinin hacmi üzerinde çok güçlü bir etkiye sahiptir. Bu sınırlamalarla karşılaşan kişiler ortalama % 11-15 oranında daha az sigara içmektedir ve sigarayı bırakma yüzdeleri % 84 düzeyinde bir artış göstermektedir'. Philip Morris, 1992 [54]

'Eğer tüketicilerimiz ürünlerimizin tadını çıkartma olanağını daha az bulurlarsa, bunları daha az tüketirler'. Philip Morris, 1994 [1]

'Sigara yasağı uygulanan yerlerde yaşayanlar günde yaklaşık 1-1.5 sigara daha az içiyorlar. Bu işyeri yasakları nedeniyle yılda yaklaşık 7 milyar sigara, yani 350 milyon paket daha az demek. İşyerindeki en basit bir sınırlama bile endüstri için yılda 233 milyon dolar gelir kaybı anlamına geliyor.'
ABD Tütün Enstitüsü [1]

Çevresel Tütün Dumanı Kontrolünde Yasal Durum

Kamusal Alanlardaki ve İşyerlerindeki Yasaklar
Kamusal alanlardaki ve işyerlerinde sigara kullanımını sınırlayan yasalar doğru şekilde uygulandıkları takdirde toplumdan büyük destek görmektedir ve sigara kullanmanın sosyal olarak kabul edilmeyen bir davranış olduğu mesajını çok net biçimde vermektedir [1]. Ulusal düzeydeki ilk sigara yasağı 1941 yılında Hitler'in direktifiyle Nazi Almanyası'nda uygulanmış, üniversitelerde, postanelerde, askeri hastanelerde ve Nazi Partisinin binalarında sigara içilmesi yasaklanmıştır [55]. Yetmişli

yıllardan itibaren ABD'nin farklı eyalet ve şehirlerinde kamusal alanlarda sigara içmeyi yasaklayan yasalar yürürlüğe girmiştir. Bugün 35 eyalette herhangi bir düzeyde yasak uygulanmaktadır [56]. 29 mart 2004'te İrlanda hükümeti tüm işyerlerinde sigara içilmesini yasaklayan ilk hükümet olmuştur. Hollanda, Norveç, Yeni Zelanda, İsveç, Estonya, İtalya, İspanya, Uruguay, Almanya, İngiltere, Fransa, Danimarka'da kamusal alanlarda farklı düzeylerde sigara yasağı uygulanmaktadır [1]. Butan Krallığı ise bu konuda en radikal adımı atmış ve ülkede tütün satışını ve kullanımını yasaklamıştır [57]. Türkiye'de 3/1/2008 tarihinde kabul edilen "Tütün Mamullerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" 19 Mayıs 2008 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu yasa ile kamusal alanlardaki sigara yasaklarının kapsamı genişletilmiş, her türlü eğitim, sağlık, üretim, ticaret, sosyal, kültürel, spor, eğlence ve benzeri amaçlı binaların kapalı ortamlarında ve taksiler dahil tüm toplu taşıma araçlarında tütün kullanımı yasaklanmıştır [58].

Bazı yerleşim bölgelerinde açık alanlarda sigara kullanımının yasaklandığı görülmektedir [1]. Kaliforniya'nın bazı bölgelerinde evler hariç hemen tüm alanlarda sigara kullanımı yasaklanmıştır. Eyaletteki 20 şehirde parkları ve plajları da kapsayan bir yasak uygulanmaktadır [56]. Tokyo'nun Chiyoda bölgesinde 2002 ekiminden bu yana sokakta sigara içmek yasaklanmıştır [59]. Güney Galler ve Avustralya gibi bazı yerlerde % 75'i kapalı olan yarı-açık alanlarda sigara yasağı uygulanmaktadır [1]. Ülkemizde de son kanun değişikliği ile birlikte açık havada yapılan her türlü spor, kültür, sanat ve eğlence faaliyetlerinin yapıldığı yerler ile bunların seyir yerlerinde tütün ürünlerinin kullanımı yasaklanmıştır. Ancak açık alandaki tesislerde sigara kullanma alanları oluşturulabilecektir [58].

Evdeki Yasaklarla İlgili Yasal Durum

Pek çok ülkede kamusal alanlarda sigara içmek yasaklanmaktadır. Fakat evler hala özel ve kuralların yetişkinler tarafından konduğu alanlardır. Yasalar çocukları kamusal alanlarda yabancıların içtiği sigara dumanından korurken, kendi anne babalarının evde içtikleri sigaradan koruyamamaktadır [13]. Bugün dumansız ev prevalansını arttırmaya yönelik yasal çerçeve çok sınırlıdır [3]. Evin özel bir alan olduğu ve bu alana müdahale edilmemesi gerektiği yaklaşımı evlerde sigara yasağının kamusal alanlardaki yasağa göre daha az destek bulmasının en önemli nedenidir. Fakat diğer yandan çocukları fiziksel ve cinsel istismardan koruyan, okula, bağışıklama programlarına vb devam etmelerini

sağlayan yasalar dikkate alındığında evin her zaman “özel bir alan” olarak kabul edilemeyeceği de görülmektedir [13].

Her ne kadar evde sigara içilmesi ile ilgili net yasal yönetmelikler olmasa da, mahkemeye yansıyan olgular bu konuyu yasal arenaya taşımıştır. Bazı olgularda yanında sigara içilmesi çocuğun ihmal edilmesinin bir kanıtı ve çocuğa yönelik fiziksel bir zarar olarak kabul edilmiştir. ABD ve Kanada’da astımlı çocuklarının yanında sigara içen anne babaların çocukları ile görüşmelerinin yasaklanması gündeme gelmiştir. Bir vesayet davasında mahkemenin kararında aile hekiminin görüşü çok belirleyici olmuştur. Doktorun uyarısına rağmen astımlı çocuğu ile birlikte sigara içen babasını ziyaret eden bir anne suçlu bulunmuştur. Yasalarla ilgili diğer bir konu ortak havalandırma sistemleri nedeniyle ÇTD’na maruz kalmadır. Florida’da yerel konut yönetimi apartman sakinlerinin dairelerinde sigara içmeyeceklerine dair bir belge imzalamalarını zorunlu tutmaktadır. Bu, bir kamu kurumu tarafından evin içindeki sigara kullanımını yasaklayan ilk uygulamadır [13].

Tütün Yasaklarının ve %100 Dumansız Ortamların Önündeki En Büyük Engel: Tütün Şirketleri

Elde edilmiş olan çok sayıdaki güçlü kanıta rağmen tütün endüstrisi halen ÇTD’nın sağlık etkilerinin abartıldığını, kamusal alanlardaki tütün yasaklarının gereksiz olduğunu iddia etmekte ve ÇTD’nın kontrolüne yönelik çalışmaları engellemek ve yavaşlatmak için çeşitli yöntemlere başvurmuştur [60,61]. Örneğin British American Tobacco internet sitesinin “Sağlık ve Bilim” bölümünde çevresel tütün dumanına özel bir sayfa ayırmıştır. ÇTD’nın “yan dumanın (sigaranın ucundan çıkan duman) ve ana dumanın (sigara içenlerin dışarı verdikleri duman) eskimiş ve seyrelmiş bir karışımı” olarak tanımlandığı bu sayfada ve “Bizim *bilimsel görüşümüze* göre, ÇTD’na maruz kalmak çeşitli kısa vadeli sağlık sorunlarıyla, örneğin çocuklarda astım ve solunum yolu hastalıkları semptomlarının şiddetlenmesiyle bağlantılıdır. ÇTD ile akciğer kanseri ve kalp hastalığı gibi kronik hastalıklar arasındaki bağa ilişkin bilimsel veriler kesin değildir ve ÇTD’na maruz kalmaktan dolayı bir risk varsa bile bu kesin olarak ölçülemeyecek kadar küçüktür... Dolayısıyla, ÇTD’na istemeden maruz kalmayı azaltacak önlemleri anlamak ve desteklemekle birlikte, hava kalitesi standartlarına dayalı daha pratik çözümler varken bütün kamusal alanlarda sigara içmenin yasaklanmasının adil ve gerekli olmadığını düşünüyoruz.” ifadesi yer almaktadır [62]. Tütün endüstrisinin bilimsel gerçekleri

çarpıtmaya ve kendi “bilimsel” görüşünü kabul ettirmeye yönelik bir diğer çabası bazı “araştırmacılara”, bazı “saygın” dergilerde yayınlanmak üzere “araştırmalar” yaptırtmasıdır. Bunun çok çarpıcı bir örneği British Medical Journal’da [63] yayınlanan ve pasif içiciliğin masum olduğunu savunan bir makaledir. Bilim ve tıp çevreleri bu makaleye ve dergi yönetimine çok sert tepki göstermiş, önemli hata kaynakları içeren çalışmanın sonuçlarının geçerli olmadığını açıklamıştır. Araştırmanın yazarlarından Dr Enstrom da çalışmaları için tütün şirketlerinden para aldıklarını itiraf etmiştir [64].

Çevresel Tütün Dumanı Kontrolünde Araştırma ve Müdahale Alanları

Green ve Kreuter tarafından geliştirilmiş olan precede-proceed modeli sağlığın geliştirilmesine yönelik çalışmaların ve halk sağlığı programlarının tasarlanmasına, uygulanmasına ve değerlendirilmesine olanak sağlayan kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu model çok özet olarak ifade edilirse öncelikle sosyal, epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel tanı ile başlar. Daha sonra gelen aşama olan sağlık riski ile ilişkili davranışı belirleyen hazırlayıcı, olanak sağlayıcı ve güçlendirici faktörlerin değerlendirilmesidir [65]. Çevresel tütün dumanından kaynaklı risklere yönelik algı, bu konudaki bilgi düzeyi ve inançlar hazırlayıcı; dumandan korunmayı kolaylaştıran kaynaklar ve beceriler olanak sağlayıcı; korunma konusundaki çabaların sosyal çevre tarafından desteklenmesi ise güçlendirici faktörlere örnek olarak gösterilebilir. Model ayrıca söz konusu sağlık sorunu açısından mevcut yönetsel ve yasal düzenlemelerin değerlendirilmesini de içerir. Tanı ve değerlendirme aşamalarının ardından sağlığın geliştirilmesine yönelik stratejileri kapsayan eğitim ve yasal düzenlemeler gibi müdahaleler gelir. Yapılan müdahale sonuçlarının değerlendirilmesi ve izlenmesi son aşamadır. Fakat döngüsel olan süreç burada sonlanmamakta, sürekli olarak devam etmektedir [65].

Araştırma Öncelikleri

Precede-proceed modelinin çizdiği çerçeveye göre ÇTD kontrolünün de başlangıç noktasını bilimsel araştırmalar oluşturmaktadır. Sağlık çalışanlarının ve politika yapımcıların ÇTD kontrolü konusundaki tutumlarını ve niyetlerini; mevcut müdahalelerin etkinliğini; yasal düzenlemelere toplumun destek düzeyini; mevcut yasal durum çerçevesinde uygulanabilecek kontrol seçeneklerini değerlendiren araştırmaların öncelikli olduğu, apartman dairesi, müstakil ev ve araba gibi farklı ortamlardaki maruz kalma düzeyini yansıtan çalışmalara da gereksinim duyulduğu belirtilmektedir [13]. DSÖ’ne göre

epidemiolojik araştırma, ÇTD kontrolüne yönelik mücadelenin çok değerli bir silahıdır. Doğal ortamlardaki maruziyetin sağlık etkileri konusunda doğrudan bilgi edinmeyi sağlayan epidemiolojinin, kamusal politikaların oluşturulmasına yol göstereceği belirtilmektedir [1]. Hazırlayıcı, olanak sağlayıcı ve güçlendirici faktörler hakkında bilgi sağlayan çalışmalar da öncelikli araştırma alanları arasında sayılmaktadır. Toplumun ÇTD'nin zararları hakkındaki bilgi düzeyini, pencere açma, havalandırma vb ÇTD'ni azaltmaya yönelik farklı önlemlerin etkinliği hakkındaki düşüncelerini değerlendiren çalışmaların yanı sıra [13], olanak sağlayıcı faktörleri sorgulayan araştırmalar da büyük önem taşımaktadır. Özellikle düşük gelirli ailelerin dumanlı ortamlar yaratmaya çalışırken karşılaştıkları, sosyal çevrenin baskısı, dış ortama sahip olmama, ortak havalandırma sistemleri olan apartmanlarda veya diğer kişilerle birlikte yaşama zorunluluğu [13] ve yoksulluğun yarattığı çaresizlik duygusu gibi engelleri ortaya koyan çalışmalar, ÇTD maruziyetinin sadece eğitimle veya yasaklarla çözülemeyeceğinin ve bu alandaki mücadelenin çok daha bütünlükçü bir yaklaşım izlemesi gerektiğinin ortaya konmasına yardımcı olabilir.

Müdahale Alanları ve Stratejileri

Thomson ve arkadaşları, toplum eğitimi, yasal düzenlemeler, aktif tütün fiyatı politikaları, toplumsal düzeyde sigarayı bırakma desteği gibi bileşenlerden en az birini içeren programları tütün kontrolüne yönelik "kapsamlı" müdahaleler olarak nitelendirilmiş, bu müdahalelerde öncelikle sosyoekonomik açıdan dezavantajlı toplumların yarar sağlayacağı yaklaşımların izlenmesi gerektiğini vurgulamıştır [3]. Sağlık eğitimi ve yasal düzenlemeler precede-proceed modelinde de iki ana bileşenini oluşturmaktadır [65].

DSÖ'ne göre ailelerini tütün dumanından nasıl koruyacağını bilmek herkesin hakkıdır. Medya kampanyalarının ve sigara paketlerinin üzerindeki uyarıların toplumun eğitimi için çok maliyet etkili bir yöntem olduğu ve tüm sigara içenlere ulaştığı belirtilmektedir. Pek çok ülkede ÇTD ile ilişkili resimli uyarılar kullanılmaktadır. Kanada'da dört sigara kullanıcından birinden daha fazla sayıda kişi 2000'de uygulanan resim uyarılarının kendilerini evlerinin içinde daha az sigara içmeye yönlendirdiğini bildirmiştir [1]. Bununla birlikte eğitimde verilecek mesajların toplumun sigara içmeye ve ÇTD'na yönelik tutumunu ve bilgiyi kabul etme düzeyini dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Kanada'da yapılan bir çalışma, ebeveynlerin % 30'unun mesajlara yanıt verme olasılığının görece yüksek olduğunu, ama henüz sigara

davranışlarını değiştirmediklerini, buna karşın bilgiye daha az yanıt veren %11'lik bir kesimin değişim potansiyeli taşıdığını göstermiştir [13]. İşyerlerindeki ve kamusal alanlardaki davranışları daha geniş bir alana yaymayı deneyen yaklaşımların tamamen yeni davranışlar oluşturmayı amaçlayan yaklaşımlara göre daha başarılı olabileceği, örneğin sigara içenlerin, birlikte çalıştıkları kişileri ve kamusal alanlardaki kişileri maruz bırakmadıkları gibi aynı yarardan eşlerinin ve çocuklarının da faydalanması gerektiğine ikna edilebileceği belirtilmektedir [13]. Tütün dumanından zarar görme potansiyeli en yüksek grup olan çocukların ve gençlerin de bu konudaki farkındalığı artırılmalı ve etkin kontrol seçeneğinin sadece %100 dumanlı ortamlar olduğu okullarda öğretilmelidir. Okulların yanı sıra sağlık kurumları da ÇTD konusunda eğitim verilebilecek bir diğer önemli ortamdır. Sağlık çalışanlarının çok yoğun biçimde ÇTD hakkında danışmanlık vermelerinin anne babaların davranışlarını değiştirmekte etkili olduğunu gösteren kanıtlar vardır [66]. Klinik çalışmalar astımlı veya yenidoğan çocuğu olan anne babalara birinci basamak hekimlerinin ve çocuk doktorlarının müdahalesinin etkili olduğunu, ailelerin de aslında bu konuda eğitim talep ettiklerini göstermiştir. Fakat etkin bir eğitim ve danışmanlık verebilmek için sağlık çalışanlarının da bilgilerinin güncellenmesi gerektiği belirtilmektedir [13].

DSÖ'ne göre, ÇTD maruz kalmanın önlenmesinde öncelikle %100 dumanlı ortamları güvence altına alan evrensel koruma yasaları uygulanmalıdır ve bu konu gönüllülüğe dayalı politikalara bırakılmamalıdır. Yasalar basit, açık, uygulanabilir ve kapsamlı düzenlemeler getirmelidir [1].

Çalışmalar sigara içenlerin evlerinde yasak uygulama konusunda daha başarısız olduklarını, ÇTD'nin zararları konusunda yeterli bilgiye sahip olsalar bile bu bilgilerini uygulamaya dönüştüremediklerini göstermektedir [13]. Bu nedenle sadece eğitim ve yasaklar aracılığıyla tütün kontrolünde başarılı sonuçlar elde edilmesi çok güçtür. Kendi tercihlerini uygulamakta ve sigarayı bırakmakta zorlanan kişilere destek olan toplum tabanlı programların varlığı çok önemlidir. Birinci basamak sağlık kurumlarının, ana-çocuk sağlığı hizmeti veren kurumların sigarayı bırakma desteğinin verilmesinde merkezi bir rol oynayabilecekleri belirtilmektedir [3].

İzlem ve Değerlendirme

İzlem ve değerlendirme, tütün kontrolüne yönelik müdahalelerin kritik bir bileşenidir. Toplum tabanlı çalışmalar ile toplumun tutum ve davranışlarındaki değişimin sistematik olarak

izlenmesi, bildirim dayalı verilerin objektif ölçütlerle tamamlanması, müdahale sırasında yaşanan olumlu ve olumsuz deneyimlerin, çıkartılan derslerin yazılması önerilmektedir [1, 13].

Sonuç Olarak;

ÇTD'dan ve yol açtığı sağlık sorunlarından korunmanın tek yolu %100 dumansız ortamlardır. Havalandırma, sigara içme odaları gibi seçenekler ise sadece pahalı ve etkisiz olmakla kalmayıp, gerçek bir korunmanın sağlanmasını da önlemektedir. Etkin bir ÇTD kontrolü ancak yasal düzenlemeler aracılığıyla güvence altına alınabilir. Yasalar topluma danışılarak belirlenmeli ve uygulamada toplumun desteği mutlaka alınmalıdır. Yasalarla ancak

kamusal alanlardaki maruz kalma engellenebilmektedir. Oysa çocukların en önemli maruziyet alanı evlerdir. Evlerin %100 dumansız ortamlara dönüştürülebilmesi için toplumun farkındalığını arttıran ve aileleri etkin korunma yöntemleri konusunda eğiten programlar ÇTD kontrolüne yönelik mücadelenin belki de en önemli bileşenidir.

Tütün endüstrisi %100 dumansız ortamların önündeki en büyük engeldir. Fakat bilimsel araştırmalar ve toplumun eğitimi tütün kontrolü mücadelesinin endüstri karşısındaki gücünü çok arttırmaktadır. Bunların yanı sıra ÇTD kontrolünde toplum tabanlı sağlık hizmetleri çerçevesinde danışmanlık ve sigarayı bırakma desteği gibi çalışmalar da yürütülmelidir.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Tobacco Free Initiative. Protection from exposure to second-hand tobacco smoke. Policy recommendations. Ulaşım tarihi: 12.01.2008, <http://www.who.int/tobacco/en/>
2. Okoli CTC, Kelly T, Hahn EJ. Secondhand smoke and nicotine exposure: a brief review. *Addict Behav* 2007; 32: 1977-88.
3. Thomson G, Wilson N, Howden-Chapman PJ. Population level policy options for increasing the prevalence of smokefree homes. *Epidemiol Community Health* 2006; 60: 298-304.
4. US Environmental Protection Agency. Smoke-free Homes and Cars Program. Ulaşım tarihi: 20.04.2008, <http://www.epa.gov/smokefree/healtheffects.html>
5. World Health Organization Regional Office for Europe. Environmental Tobacco Smoke Air Quality Guidelines – 2nd ed. Copenhagen, Denmark: WHO; 2000. Ulaşım tarihi: 12.01.2008, http://www.euro.who.int/document/aig/8_1ets.pdf
6. Schick S, Glantz S. Philip Morris toxicological experiments with fresh sidestream smoke: more toxic than mainstream smoke. *Tob Control*. 2005; 14 (6): 396-404.
7. Kalinic N, Skender L, Karacic V et al. Passive exposure to tobacco smoke: Hair nicotine levels in preschool children. *Bull Environ Contam Toxicol* 2003; 71(1): 1-5.
8. Al-Delaimy W, Fraser T, Woodward A. Nicotine in hair of bar and restaurant workers. *N Z Med J* 2001; 114: 80-3.
9. Dimich-Ward H, Gee H, Brauer M et al. Analysis of nicotine and cotinine in the hair of hospitality workers exposed to environmental tobacco smoke. *J Occup Environ Med* 1997; 39: 946-8.
10. Halterman JS, Fagnano M, Conn KM et al.. Barriers to reducing ETS in the homes of inner-city children with asthma. *J Asthma* 2007; 44 (2): 83-8.
11. Navas-Acien A et al. Secondhand Tobacco Smoke in Public places in Latin America, 2002-2003. *JAMA* 2004; 291: 2741-5.
12. Centers for Disease Control and Prevention. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA. 2006. Ulaşım tarihi: 12.01.2008, <http://www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/report/>
13. Ashley MJ, Ferrence R. Reducing children's exposure to environmental tobacco smoke in homes: issues and strategies. *Tob Control* 1998; 7: 61-5.
14. World Health Organisation. Tobacco free initiative consultation report: international consultation on environmental tobacco smoke (ETS) and child health. Geneva, Switzerland: WHO; 1999.
15. Physicians for a Smoke-Free Canada. Highlight sheet No.1. Smoking in Canadian homes: Are children at risk? 1999. Ulaşım tarihi: 12.01.2008. [http://www.smoke-free.ca/eng_home/news_press_jun99.htm].
16. Jarvis M, Goddard E, Higgins V et al. Children's exposure to passive smoking in England since the 1980s: Cotinine evidence from population surveys. *BMJ* 2002; 321: 343-5.
17. Halterman JS, Fagnano M, Conn KM, Szilagyi PG. Do parents of urban children with persistent asthma ban smoking in their homes and cars? *Ambul Pediatr* 2006; 6: 115-9.
18. McMillen RC, Winickoff JP, Klein JD et al. US adult attitudes and practices regarding smoking restrictions and child exposure to environmental tobacco smoke: changes in the social climate from 2000-2001. *Pediatrics* 2003; 112: e55-e60.
19. Berg CJ, Cox S, Nazir N et al. Correlates of home smoking restrictions among rural smokers. *Nicotine Tob Res* 2006; 8 (3): 353-60.
20. The GTSS Collaborative Group. A cross country comparison of exposure to secondhand smoke among youth. *Tobacco Global Youth tobacco Survey*. *Tob Control* 2006; 15 (Suppl III): ii4-ii9
21. Ekerbicer HC, Celik M, Guler E et al. Evaluating environmental tobacco smoke exposure in a group of Turkish primary school students and developing intervention methods for prevention. *BMC Public Health* 2007; 7: 202.
22. Boyacı H, Etiler N, Duman C et al. Environmental tobacco smoke exposure in school children: parent report and urine cotinine measures. *Pediatr Int* 2006; 48: 382-9.
23. California Environmental Protection Agency. Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant, SRP Approved Version. Executive Summary. Appendix III, 24 June 2005. Ulaşım tarihi, 12.01.2008, http://www.arb.ca.gov/toxics/id/summary/ETS_execsum.pdf.
24. Sasco AJ, Secretan MB, Straif K Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer* 2004; 45 (Suppl 2): S3-9.
25. Lesmes GR, Donofrio KH. Passive smoking: The medical and economic issues. *Am J Med* 1992; 93(1A): 38-42.
26. Action on Smoking and Health. Passive smoking: A summary of the evidence ASH UK. 2004. Ulaşım tarihi, 17.07.2008, <http://www.ash.org.uk>.

27. Rees VC, Connolly GN. Measuring air quality to protect children from secondhand smoke in cars. *Am J Prev Med* 2006; 31: 363-8.
28. Willer S, Skarping G, Dalene M. et al. Urinary cotinine in children and adults during and after semiexperimental exposure to environmental tobacco smoke. *Arch Environ Health* 1995; 50: 130-8.
29. Stoddard JJ, Miller T. Impact of parental smoking on the prevalence of wheezing respiratory illness in children. *Am J Epidemiol* 1995; 141(2): 96-102.
30. Corbo GM, Agabiti N, Forastiere F et al. Lung function in children and adolescents with occasional exposure to environmental tobacco smoke. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154(3): 695-700.
31. Gergen PJ, Fowler JA, Maurer KR et al. The burden of environmental tobacco smoke exposure on the respiratory health of children 2 months through 5 years of age in the United States: third national health and nutrition examination survey, 1998 to 1994. *Pediatrics* 1998; 101(2): E8.
32. DiFranza JR, Lew RA. Morbidity and mortality in children associated with the use of tobacco products by other people. *Pediatrics* 1996; 97: 560-8.
33. Skorge TD, Eagan TM, Eide GE et al. The adult incidence of asthma and respiratory symptoms by passive smoking in uterus or in childhood. *Am J Respir Critical Care Med* 2005; 172: 61-6.
34. Gürkan F, Kırıl A, Dağlı E et al. The effect of passive smoking on the development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Eur J Epidemiol* 2000; 16: 465-8.
35. Adair-Bischoff CE, Sauve RS. Environmental tobacco smoke, parental atopy and childhood asthma. *Environ Health Perspect* 2001; 109: 579-82.
36. United States Environmental Protection Agency. Respiratory Health Effects of Passive Smoking: Lung Cancer and Other Disorders. Washington, DC: Environmental Protection Agency; 1992. Ulaşım tarihi, 12.01.2008. <http://www.epa.gov/ncea/ets/pdfs/acknowl.pdf>
37. Weitzman M, Byrd R, Aligne A et al. The effects of tobacco exposure on children's behavioral and cognitive functioning: implications for clinical and public health policy and future research. *Neurotoxicol and Teratol* 2001; 24: 397-406.
38. Batstra L, Hadders-Algra M, Neeleman J. Effect of antenatal exposure to maternal smoking on behavioural problems and academic achievement in childhood: prospective evidence from a Dutch birth cohort. *Early Hum Dev* 2003; 75(1-2): 21-33.
39. Wagner J et al. Environmental tobacco smoke leakage from smoking rooms. *J Occup Environ Hyg* 2004; 1 (29): 110-118.
40. Pion M, Givel MS. Airport smoking rooms doesn't work. *Tob Control* 2004; 13: i37.
41. Johansson AK, Hermansson G, Ludvigsson J. How should parents protect their children from environmental tobacco-smoke exposure in the home? *Pediatrics* 2004; 113(4): 291-5.
42. Pizacani B, Martin D, Stark M et al. Household smoking bans: which households have them and do they work? *Prev Med* 2003; (36): 99-107.
43. Robinson J, Kirkcaldy AJ. Disadvantaged mothers, young children and smoking in the home: Mothers' use of space within their homes. *Health & Place* 2007;13(4):894-903.
44. Bakoula CG, Kafritsa YJ, Kavadias GD et al. Factors modifying exposure to environmental tobacco smoke in children (Athens, Greece). *Cancer Causes Control* 1997; 8: 73-6.
45. Wakefield M, Banham D, Martin J et al. Restrictions on Smoking at Home and Urinary Cotinine Levels Among Children with Asthma. *Am J Prev Med* 2000; 19(3):188-192
46. Blackburn C. Effect of strategies to reduce exposure of infants to environmental tobacco smoke in the home: cross sectional survey. *BMJ* 2003; 327: 257.
47. Semple S, Creely KS, Naji A et al. Secondhand smoke levels in Scottish pubs: the effect of the smoke-free legislation. *Tob Control* 2007; 16: 127-32.
48. Pickett M, Schober SE, Brody DJ et al. Smoke-free laws and secondhand smoke exposure in US non-smoking adults, 1999-2002. *Tob Control* 2006; 15: 302-304.
49. Allwright S, Paul G, Greiner B et al. Legislation for smoke-free workplaces and health of bar workers in Ireland: before and after study. *BMJ* 2005; 331: 1117.
50. Ellingsen DG, Fladseth G, Daae HL et al. Airborne exposure and biological monitoring of bar and restaurant workers before and after the introduction of a smoking ban. *J Environ Monit* 2006; 8 (3): 362-8.
51. Eagan T, Hetland J, Aaro LE. Decline in respiratory symptoms in service workers five months after a public smoking ban. *Tob Control* 2006; 15: 242-6.
52. CDC. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2004; 53 (44):1038-1041.
53. Akhtar PC, Currie D, Currie CE et al. Changes in child exposure to environmental tobacco smoke (CHEST) study after implementation of smoke-free legislation in Scotland: national cross sectional survey. *BMJ* 2005; 335: 545.
54. Heironimus J. Impact of workplace restrictions on consumption and incidence. *Tobacco Documents Online*. Ulaşım tarihi, 17.07.2008, <http://tobaccodocuments.org/landman/2023914280-4284.html>.
55. Proctor RN. Commentary: Schairer and Schöniger's forgotten tobacco epidemiology and the Nazi quest for racial purity. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 31-34.
56. American Nonsmokers' Right Foundation. How many smokefree laws? Ulaşım tarihi, 17.07.2008, <http://www.no-smoke.org/pdf/mediaordlist.pdf>
57. Wikipedia, the free encyclopedia. Smoking ban. Ulaşım tarihi, 01.08.2008, http://en.wikipedia.org/wiki/Smoking_ban
58. TBMM: Tütün Mamullerinin Zararlarının Önlenmesine Dair Kanunda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. Ulaşım tarihi, 17.07.2008, <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5727.html>
59. Fitzpatrick L. Can Asia Kick the Habit? *Time*. February 28, 2005. Ulaşım tarihi, 01.08.2008, <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1032420-2,00.html>
60. Hiilamo H. Tobacco industry strategy to undermine tobacco control in Finland. *Tob Control* 2003; 12: 414-23.
61. Carter SM, Chapman S. Smoking, disease, and obdurate denial: the Australian tobacco industry in the 1980s. *Tob Control* 2003; 12 (suppl III): iii23-iii30.
62. British American Tobacco Türkiye. Ulaşım tarihi, 01.08.2008, http://www.bat.com.tr/OneWeb/sites/BAT_6N6FYR.nsf/vwPagesWebLive/C125713A004170F680256BF400033193?opendocument&DTC=&SID=
63. Enstrom JE, Kabat GC. Environmental tobacco smoke and tobacco related mortality in a prospective study of Californians, 1960-98. *BMJ* 2003; 17: 326 (7398): 1057.
64. Bakırcı N. Sigara tröstlerinin Yeni oyunu; "Pasif içicilik Öldürmüyor!". *Sted* 2003; 12 (5): 172-3.
65. Encyclopedia of Public Health. Precede-Proceed Model. Wachsbarger K, editor. Ulaşım tarihi, 17.07.2008. <http://www.enotes.com/public-health-encyclopedia/precede-proceed-model>
66. Robinson J, Kirkcaldy AJ. You think that I'm smoking and they're not': Why mothers still smoke in the home. *Soc Sci Med* 2007; 65: 641-52.