

ÜÇÜNCÜ EL SİGARA DUMANI NEDİR? HANGİ RİSKLERİ TAŞIR?¹

1.9.2013

Üçüncü el sigara dumanı, son yıllarda bilimsel literatürde tartışılan önemli bir konu haline gelmiştir. Sigara dumanı kapalı bir ortamda içildiğinde yüzey(ler) tarafından emilmekte, tekrar havaya karışmakta ve kimi kimyasal değişikliklere maruz kalmaktadır. Üçüncü el sigara dumanı riskinin tartışılmaya başlaması ikinci el sigara dumanı (sigara dumanından pasif etkilenim; SDPE) ile ilgili araştırmaların genişlemesi, risklerin bütün açıklığı ile ortaya çıkması ile hız kazanmıştır. Neticede, aktif içici olmayan bireyler gerek SDPE gerekse üçüncü el sigara dumanı etkilenim riski ile karşı karşıyadırlar.

Toplumda çok da fazla bilinmeyen üçüncü el sigara dumanı etkilenimi ile ilgili uluslararası literatürde araştırma sonuçlarına yer verilmektedir. Bu araştırmalar halen sayıca sınırlı da olsa içerik açısından değerli sonuçlar sunmaktadır. Konuya ilişkin kimi bilgiler aşağıdadır:

1. Becquemin ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada havalandırması olmayan, mobilyalı, kapalı bir odada 30 dakikalık bir sürede 10 sigara içiminin yapay olarak sağlandığı bir deney gerçekleştirilmiştir. Deneyin yapıldığı ikinci gün odadaki mobilya, perde ve giysiler üzerindeki toz, ventilatör yardımı ve çırpma sayesinde havalandırılmıştır. Daha sonra bir araç yardımı ile zeminden 60 cm yükseklikteki ortam havasında bulunan 0,28-10 mikro mol büyüklüğündeki maddeler ölçülmüştür. Ölçümde,
 - a. İlk olarak; birinci gün sigara içiminden önceki/sonraki değerler,
 - b. İkinci olarak; sigara içiminden 4 saat sonrası değerler (sigara dumanından pasif etkilenim),
 - c. Üçüncü olarak; sigara içiminden 24 saat sonra ortamdaki mobilya, vb. üzerindeki tozun havalandırılması öncesi/sonrası değerler (üçüncü el sigara dumanı) incelenmiştir.

Havadaki partikül konsantrasyonunun sigara içiminden sonraki 4 saatte 100 kat azaldığı, sonraki 24 saatte bir 100 kat daha azaldığı saptanmıştır. Ortamdaki tozun bir manevrayla (ventilatör, çırpma) havalandırılmasıyla, konsantrasyon tekrar 100 kat artmıştır. Bu değer ise ilk dört saat sonrası değere eşittir. Bu artışın 0,3 mikro mol'den daha küçük olan partiküllerden kaynaklandığı düşünülmüştür. Araştırmanın sonucunda üçüncü el sigara dumanının ağılık açısından önemli bir risk taşıdığı belirtilmiştir (1).

2. Schick ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada bir "sigara makinası" aracılığı ile ana ve yan akım sigara dumanı oluşturulmuş ve ortama bırakılmıştır. Ardından nikotin, kotinin ve tütüne spesifik nitrozaminlerin yüzeylerdeki miktarları incelenmiştir. Araştırma sonucunda, evlerde ve kapalı alanlarda sigara içildiğinde polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAHs), nikotin, kotinin ve diğer tütüne spesifik nitrozaminlerin yüzeylerde kaldığı belirtilmiştir. Yüzeylerde var olan bu maddelerin ciltten emilimi ve/veya kontamine olmuş

¹ Bu doküman Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyesi ve SSUK Yürütme Kurulu HASUDER temsilci üyesi Prof. Dr. Dilek Aslan tarafından hazırlanmıştır.

tozların solunması ile tütün kullanımına bağlı morbidite ve mortalite riskini oluşturaileceği ifade edilmiştir (2).

3. Hang ve arkadaşları laboratuvar ortamında yaptıkları bir çalışmada üçüncü el sigara dumanının DNA hasarı yaptığını, dolayısıyla da hücre düzeyinde zararları olduğunu ortaya koymuşlardır. Aynı araştırmada genotoksisiteden bahsedilmektedir. Genotoksisite sonucu sigara kaynaklı kanser ve diğer hastalıkların gelişme riski bulunmaktadır. Etkinin zaman geçtikçe arttığı da belirtilen bir başka ayrıntıdır (3).
4. Rehan ve arkadaşları tarafından yapılan deneysel bir çalışmada, üçüncü el sigara dumanına bağlı olarak ratların akciğerlerinde hasar meydana gelmiştir (4).
5. Ferrante ve arkadaşları, üçüncü el sigara dumanının çocuklar ve bebekler için oldukça riskli olabileceğini belirtmişlerdir. Bu riskin en önemli nedeni ise onların erişkinlere göre sigara içilen kapalı ortamlarda daha fazla süre kalmaları ve yaşlarına özgü yerde oynama, üçüncü el sigara dumanının risklerini taşıyan cisimlere bilinçsiz olarak dokunmalarının ve ağızlarına almalarının daha kolay olması olarak gösterilmektedir. Bebekler/çocuklar SDPE riski ile karşılaşmalar bile üçüncü el sigara dumanı riski ile karşılaşabilirler (5).
6. Merritt ve arkadaşları üçüncü el sigara dumanı için bir başka riskli grubun gebeler olduğuna dikkat çekmektedirler (6).

Nasıl önlemeli?

Kapalı ortamlarda kesinlikle sigara içilmemesi ve sigara içen bir kişinin sigara içtiği giysileri ile özellikle çocuk ve bebekleri ile yakın temastan kaçınması akla gelen iki önemli yöntemdir. KESİN ÇÖZÜM ise elbette sigarasız/tütünsüz bir toplum yaratma özleminin gerçeklik kazanması ile sağlanabilir.

Kaynaklar

1. Becquemın MH, Bertholon JF, Bentayeb M, Attoui M, Ledur D, Roy F, Roy M, Annesi-Maesano I, Dautzenberg B. Third-hand smoking: indoor measurements of concentration and sizes of cigarette smoke particles after resuspension. *Tob Control*. 2010 Aug;19(4):347-8.
2. Schick SF, Farraro KF, Perrino C, Sleiman M, van de Vossenberg G, Trinh MP, Hammond SK, Jenkins BM, Balmes J. Thirdhand cigarette smoke in an experimental chamber: evidence of surface deposition of nicotine, nitrosamines and polycyclic aromatic hydrocarbons and de novo formation of NNK. *Tob Control*. 2013 May 28.
3. Hang B, Sarker AH, Havel C, Saha S, Hazra TK, Schick S, Jacob P 3rd, Rehan VK, Chenna A, Sharan D, Sleiman M, Destailats H, Gundel LA. Thirdhand smoke causes DNA damage in human cells. *Mutagenesis*. 2013 Jul;28(4):381-91.
4. Rehan VK, Sakurai R, Torday JS. Thirdhand smoke: a new dimension to the effects of cigarette smoke on the developing lung. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2011 July; 301(1): L1-L8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3129897/>.
5. Ferrante G, Simoni M, Cibella F, Ferrara F, Liotta G, Malizia V, Corsello G, Viegi G, La Grutta S. Third-hand smoke exposure and health hazards in children. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2013 Mar;79(1):38-43.
6. Merritt TA, Mazela J, Adamczak A, Merritt T. The impact of second-hand tobacco smoke exposure on pregnancy outcomes, infant health, and the threat of third-hand smoke exposure to our environment and to our children. *Przegl Lek*. 2012;69(10):717-20.