

İlk Sahibinden Ama Üçüncü El!

1900'lü yılların ortalarından beri sigara içmenin kansere neden olduğu biliniyor. Bu keşiften bir süre sonra sigaranın sadece içenlere değil, ortamda bulunan ve pasif içici olarak tanımlanan kişilere de hayli zararlı etkileri olduğu anlaşıldı. Son yıllarda ise üçüncü el duman adı verilen sigara dumanı kalıntılarının, sağlığımıza göz ardı edilemeyecek kadar zararlı olduğu anlaşılmaya başlandı. Sigaranın insan sağlığına olumsuz etkileri yanma esnasında ortaya çıkan duman üzerinden gerçekleşiyor. Ortaya çıkan dumanın farklı hallerine birinci el, ikinci el ve üçüncü el duman gibi isimler veriliyor. Sigara içenlerin akciğerlerine doğrudan çektikleri sigara dumanına birinci el duman deniyor. Ortama üfledikleri duman ve sigara yanarken ortaya çıkan duman ikinci el duman olarak isimlendiriliyor. İkinci el dumana maruz kalan kişilere bilindiği gibi pasif içici deniyor.

Nasıl bulaşıyor?

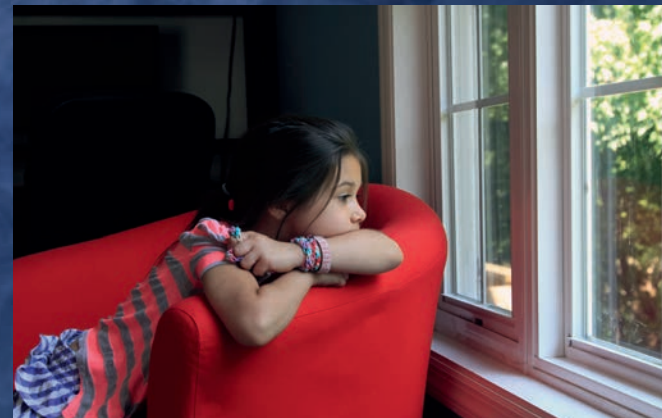
Üçüncü el duman özellikle ev, işyeri, otomobil gibi kapalı mekânlarda çeşitli yüzeylere yapışıyor. Kumaş döşemeler, halı, perde, duvar gibi yüzeyler üçüncü el dumanın bulaşacağı en muhtemel yerler. Çünkü insanların en çok temas ettiği yerler buralar, ancak durum bununla da sınırlı değil. Evinizin içinde oturup kalktıkça havaya karışan ve havada yer değiştiren toz zerrecikleri ile birlikte üçüncü el duman denilen kimyasallar da havalanıyor ve yer değiştiriyor. Üçüncü el duman zerrecikleri hareket esnasında hem tenimize yapışıyor hem de nefes alıp verirken ağızımıza ve burnumuza giriyor. Ayrıca kendiniz sigara içmesiniz bile aile fertleri veya arkadaşlarımızla tokalaşırken veya onlara sarılırken de üçüncü el dumana maruz kalıyor olabilirsiniz.

Sigara içilen ortamlar ne kadar havalandırılırsa havalandırılırsın kapalı ortamdaki çeşitli eşyalara ve duvar yüzeylerine yapışan duman kalıntılarının tamamen kurtulmak mümkün değil. Bu durum özellikle evdeki hemen hemen her yüzeye temas eden çocuklar için büyük bir risk oluşturuyor.

Çocukların yetişkinlerden genel olarak iki kat daha fazla toz yuttuğu belirtiliyor. Çocuğunuzdan 5 kat daha iriyerseniz ve o sizden 2 kat daha fazla toz yutuyorsa, çocuğunuz kabaca sizin günlük olarak yuttuğunuzun 10 katı fazla toz yutuyor demektir. Herhalde kimse çocuğunu içinde üçüncü el duman bulunan bu kadar fazla miktarda toza maruz bırakmak istemez.

Üçüncü El Duman

Sigara içilmiş olan kapalı bir ortamı kapıyı ve pencereleri açarak iyice havalandırdığınızı düşünün. Hava tertemiz ama halı, perde, koltuk döşemeleri gibi yerler hâlâ kokuyor. Ya da balkonda bir sigara içtiniz ve eve girdiniz, üzerinize sinen koku sizi ele veriyor. Ya da elinizi kokluyorsunuz ve özellikle sigarayı tuttuğunuz elinizde yoğun bir koku duyuyorsunuz. İşte sigara içilen ortamlar havalandırıldıktan sonra bile ortamda ve üzerimizde dumanın geriye kalan maddelere üçüncü el duman deniyor. Üçüncü el duman kavramı, Dana Farber Harvard Kanser Enstitüsü'ndeki bir araştırma ekibi tarafından üretilmiş.





Sigara içen kişilerin akciğerlerinden dışarı üflediği duman ile yanmakta olan sigara dumanının oluşturduğu karışıma ikinci el duman deniyor. Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsü kansere neden olduğu bilinen en az 69 kimyasal bulunduğunu belirtiyor.

İçinde neler var?

İlk bakışta üçüncü el duman, ikinci el dumanın çok daha az zararlı madde içeren hali gibi geliyor insana. Ancak araştırmacılar ikinci el dumanda var olmayan bazı zararlı maddelerin üçüncü el dumanda var olduğunu keşfetmiş. Bunu duyunca insan şaşırıyor ve pek de inanası gelmiyor. Öyle ya, birinci el ve ikinci el sigara dumanından geriye kalanlar üçüncü el duman olarak nitelendiriliyorsa bu nasıl olabilir? 2010 yılında *Proceedings of the National Academy of Sciences*'te yayımlanan bir çalışmada araçlardaki ve kapalı mekânlardaki nikotin kalıntısının havadaki nitröz asitle (HNO_2) tepkimeye girip tütüne özgü, nitrozaminler (TSNAs) adı verilen ve kansere neden olan kimyasallar oluşturduğu belirtilmiş. Bunlardan NNA [4-(metilnitrozamino)-4-(3-piridil)bütanal] isimli nitrozamin ikinci el dumanda yok. Ayrıca nikotinin ozon (O_3) ile tepkimeye girerek çok küçük zerrecikler oluşturduğu, bunların da zararlı kimyasalları taşıyabilecekleri ve deri yoluyla dokulara sızabilecekleri belirtilmiş. Bu çalışmada üçüncü el dumanda kanserojen 11 madde bulunduğu ve bunlara radyoaktif bir madde olan polonyum-210'un da dâhil olduğu vurgulanmış.

Etkileri neler?

Üçüncü el dumanla ilgili son yıllarda yoğun çalışmalar yapıyor. Bunlardan biri de geçtiğimiz Mart ayında *Mutagenesis* isimli dergide yayımlandı. Kaliforniya Üniversitesi Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı'ndaki araştırmacıların başını çektiği bir grup tarafından gerçekleştirilen araştırma, üçüncü el dumanın insan hücrelerinde mutasyona neden olduğunu (mutajenik) gösteren ilk çalışma. "Üçüncü el duman insan hücrelerinde DNA hasarına neden oluyor" başlığıyla yayımlanan çalışmada kısa sü-

reli (akut) ve uzun süreli (kronik) olarak üçüncü el dumana maruz kalan insan hücrelerinin bu durumdan nasıl etkilendiği araştırılmış. Çalışmada ilk olarak şerit halindeki kâğıtlar kapalı ortamda kısa süreli (20 dakika içinde 5 sigaranın yakıldığı kapalı ortamda) ve uzun süreli (196 gün içinde toplamda 258 saat) olarak dumana maruz bırakılmış. Bu süre içinde kâğıtların bulunduğu kapalı ortam toplamda 35 saat kadar havalandırılmış. Daha sonra insan hücreleri kısa süreli ve uzun süreli olarak dumana maruz kalan yani üzerlerinde üçüncü el duman bulunan şerit halindeki kâğıtlardaki maddelerle kültür ortamında etkileşime sokulmuş. Neticede üçüncü el dumanın DNA zincir kırılmalarına ve hasarlarına neden olduğu bulunmuş. Bu etkilerse gen mutasyonuna neden olduklarından kansere sebep olabiliyor. Tabii uzun süreli olarak dumana maruz kalan kâğıtlardaki kalıntıların hücrelerde daha fazla DNA hasarına neden olduğunu da belirtelim. Araştırma ekibinden Dr. Bo Hang bu çalışmaya kadar üçüncü el dumanın zehirli etkileri tam olarak anlaşılammıştı derken, "ikinci el dumandan daha az miktarda kimyasal içeren üçüncü el dumanın da genlerde hasara neden olduğunu deneysel olarak göstermek iyi oldu" diye ekliyor.

Ne kadar kalıcı?

Üçüncü el dumanın şimdiye kadar pek dikkate alınmamasının sebebi gözle görülmemesi. Ancak bu sinsi ajanı tamamen ortadan kaldırmak maalesef çok zor. Çalışmalarda sigara içen kişilerin boşalttığı evlerin iç yüzeylerinde ve tozlarda iki aydan daha fazla bir süre sonra bile üçüncü el dumanın varlığı tespit edilmiş. Elektrikli süpürge ile süpürme, silme, havalandırma gibi yaygın temizlik yöntemlerinin nikotin kirlenmesini azaltmada etkili olmadığı görülmüş. Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı tarafından gerçekleştirilen araştırmada yer alan Dr. Hugo Destaillats bu durumu "kokuyu azaltmak için bazı şeyler yapabilirsiniz, ancak üçüncü el dumanı tamamen temizlemek çok zor" diyor ve yapılabilecek en iyi şeyin eşyaları, örneğin halıları değiştirmek ve duvarları boyamak olduğunu söylüyor.

Eğer sigara içen biriyse bir daha çocuğunuza sarılırken ona sadece sevginizi aktarmadığınızı dikkate almanız hiç de fena olmaz.

