

SİGARA VE TÜTÜN ÜRÜNLERİ DNA HASARINA YOL AÇIYOR

2015 Nobel Kimya Ödülleri hücrelerin nasıl çalıştığına ışık tutan ve yeni kanser tedavilerine çığır açacak çalışmalara verildi. Hücrenin beyni olan DNA'nın nasıl hasar gördüğü ve doğal tamir mekanizması üç bilim adamının yaşam boyu çalıştıkları konuydu.

2015 Nobel Ödülleri 07.10.2015'de açıklandı. Tomas Lindahl, Paul Modrich ve Aziz Sancar DNA hasarının tamiri çalışmaları ile ödüle layık görüldü.

İnsan hücresinin alet kutusu DNA, her gün ultraviyole ışınları ve sigara gibi kanser yapıcı çeşitli etkenler ile hasara uğramaktadır. Küçük hasarlar çoğunlukla DNA onarım sistemleri tarafından onarılmakta, orta derecede hasarların birikimi mutasyonlara neden olmakta, yüksek düzeydeki hasarlar ise apoptozisi uyararak "hücre ölümüne" yol açmaktadır. Böylelikle organizma kendini korumaya almaktadır. En önemli hasar vericilerden biri de sigaradır ve oluşturduğu DNA hasarları da "DNA tamir mekanizmaları" ile tamir edilme yoluna gider. Tütün dumanı içinde bulunan 60'dan fazla kimyasal hem DNA'ya yapışarak hem de ikileşme sırasında aminosait diziliminde değişiklikler ile hücrede mutasyona ve sonuç olarak genomik kararsızlığa ve kansere neden olmaktadır.

İnsan genomunda her gün binlerce değişiklik olmaktadır. Bununla birlikte hücreler bölünürken günde milyonlarca defa DNA kopyalanmaktadır. Bütün bu saldırılar altında hiç yanlış yapmadan DNA'nın kendisini nasıl koruyabildiği Nobel Ödülünün konusu oldu.

Nobel ödülü alan Tomas Lindahl 1970'lerde DNA baz çiftlerinin tamir sistemi olduğunu buldu. Ödülün diğer sahibi Türk bilim adamı Aziz Sancar, ultraviyole ışınlarına maruz kalan hücrelerde tamir mekanizması doğuştan bozursa cilt kanseri gelişebileceğini gösterdi. Üçüncü bilim adamı Paul Modrich ise hücrelerin bölünmesi sırasında DNA kopya hatalarının nasıl düzeltildiğini saptadı. Bu tip tamirin doğuştan yapılamamasının kolon kanserine yol açtığını gösterdi.

NOBEL KOMİTESİ SİGARANIN DNA HASARI YARATMASINA DİKKAT ÇEKTE

Hücre DNA'sına zarar veren güneş ışınları su ve hava kirleticileri dışında tütün dumanının önde gelen etken olduğu çalışmalarda belirtilmekteydi.

Sağlık Enstitüsü Derneği Genel Sekreteri Prof. Dr. Füsün Yıldız, "Sigaranın DNA bölünmesi sırasında mutasyona neden olan kimyasal maddeler taşıdığı uzun zamandır bilinmektedir. Akciğer kanseri oluşması için gereken değişikliklerin DNA üzerinden olduğunu hatırlamalıyız. Tütün, DNA hasarının en yaygın nedenidir" dedi.

Sağlık Enstitüsü Derneği Başkanı Prof. Dr. Elif Dağlı ise, "Hastalıklar sadece DNA tamiri yapılmadığında değil, DNA'yı hasara uğratacak çevre etkenlerinin varlığında da ortaya çıkmaktadır. Sigara, nargile gibi her köşede yasal olarak satılan DNA zararlısına artık göz yummamalıyız" diye belirtti.