

İlginç Sorular

Radyasyon, Mikrodalga ve Kanser

Soru: Mikrodalga fırınlarda kullanılan radyasyon kansere yol açar mı?

Yanıt: Mikrodalga fırınlar yiyecekleri radyoaktif hale getirmez, yalnızca ısıtır. Mikrodalga fırını doğru kullandığımız takdirde insan sağlığına zarar vermez. Ancak mikrodalga fırınların zararlı olduğu yönündeki ciddi kaygıları gidermenin en kestirme yolu, farklı radyasyon tipleri hakkında bilgi edinilmesini sağlamaktır.

Radyasyon herhangi bir kaynaktan yayılan enerjidir. Çevremizde çok sayıda enerji kaynakları vardır. Örneğin vücudumuz ısı yayar. Bu da bir çeşit enerjidir. Ayrıca gün boyu karşılaştığımız cisimler de enerji yayar. Bunlar:

° Evlerde kullanılan elektrikli aletler ° Isıtıcılar ° Güneş ° Röntgen cihazları

Radyasyonların tümü zararlı değildir. Radyasyonun verdiği zarar, tipine ve ne kadar radyasyona maruz kaldığınıza bağlı olarak değişir. Radyasyon tipleri iki grup altında toplanır:

° **İyonize edici olan radyasyon**

° **İyonize edici olmayan radyasyon**

İyonize edici olan radyasyon: Radyasyon denildiği zaman insanların aklına ilk gelen bu radyasyon formudur. Bu radyasyon formu yüksek-enerji dalgalarından oluşur. Çok karmaşık bir sürece sahip olan bu radyasyonun sonuçta ortaya çıkarttığı enerji, hücrelerin içine işler ve kimyasal olarak hücreleri çalışma şeklini değiştirir. Buna iyonizasyon denir. Tıbbi testlerde de görüleceği üzere az miktarda iyonize edici radyasyon çok büyük zarar vermez. Ancak fazlası yanma, radyasyon hastalığı ve kansere yol açar. Hücrenin genetik malzemesi olan DNA iyonize radyasyondan büyük ölçüde etkilenir. Dolayısıyla iyonize edici radyasyon hücrenin DNA'sını değiştirebilir. Sözgelimi hücre kanserleşebilir ve kontrolsüz bir şekilde üreyebilir. Bu süreç yıllar olsa da kanser riski her zaman söz konusudur. Üç çeşit iyonize edici radyasyon vardır:

° Doğal geri plan radyasyon (topraktaki radyoaktif maddeler, radon gibi topraktan yayılan radyoaktif gazlar-vücuttaki çok küçük miktardaki radyoaktivite, güneş sisteminden yayılan kozmik ışınlar)

° Tıbbi radyasyon (röntgen cihazları, nükleer tıp, kanser tedavisinde kullanılan radyoterapi)

° Tıbbi olmayan radyasyon (Nükleer silahların ve nükleer santral kazalarının yol açtığı radyasyon)

İyonize edici olmayan radyasyon: Bu radyasyon hücrenin içindekileri yerinden oynatacak kadar enerjiye sahip olmakla birlikte, hücreyi kimyasal olarak değiştirecek enerjiye sahip değildir. Mikrodalga fırınları iyonize edici olmayan radyasyondan yararlanır. Bu radyasyon tipinin diğer kaynakları güneşten gelen morötesi ışınlar, elektromanyetik alanlar, radyo dalgaları, evlerdeki elektrikli aletlerden cep telefonları, ısıtıcılar, bilgisayarlar gibi- yansıyan radyasyon dalgalarıdır. İyonize edici olmayan fakat cilt kanserine neden olduğu bilinen tek enerji morötesi ışınlar aşırı

miktarda maruz kalmaktır.

Mikrodalga fırınların yiyecekleri nasıl ısıttığı biliniyor. Bunların ürettiği radyasyon yiyeceğin içindeki su molekülleri tarafından emilir. Bu da su moleküllerinin titreşmesine ve ısı üretmesine yol açar. Bu da yiyeceği pişirir. Modern bir mikrodalga fırın iyi durumda olduğu ve kullanım kurallarına uyulduğu müddetçe güvenlidir. Mikrodalga fırınları ve kanser arasında olası bir bağlantının olup olmadığı ile ilgili çok sayıda araştırma yapıldı. Bir takım çalışmalar bazı bağlantıların olabileceğini işaret etse de, diğer çalışmalar bunu kanıtlayamadı. Pek çok uzman mikrodalga fırınların hücrelerdeki genetik malzemeye zarar verecek miktarda enerji yaymadığını ileri sürüyor.

Mikrodalga fırınlarda pişen yiyeceklerin besleyici değerlerinde kayıplar olabilir. En çok etkilenenler sebze ve meyvelerdir. Ancak yiyecekleri ne şekilde pişirirseniz pişirin haşlama, ızgara, kızartma, hatta buharda pişirme- besin değerlerinin bir kısmı kaybedersiniz. Bazı uzmanlar mikrodalga ile pişen yiyeceklerin kaybettiği besin ile diğer yöntemlerle pişirme sırasında kaybolan besin değeri arasında bir fark olmadığını söylüyor.

Kaynak: İngiltere Sağlık Koruma Ajansı, Radyasyondan Korunma Bölümü

