



TEHLİKE 4.0

YAZI: Dr. Serap Duru
seraph.duru@gmail.com

Son otuz kırk yıldır hızla değişen dünya düzeninde bilimsel ve teknolojik ilerlemenin sonucu olarak ortaya çıkan 4. endüstri devriminin faydaları yanında zararları da mevcuttur. Günümüzde yerkünün doğal elektromanyetik alanına (EMA) insan yapımı EMA'ların eklenmesiyle canlılar geçmişe göre çok daha yüksek düzeyde radyasyona maruz kalmaktadır. Elektromanyetik alanları oluşturan iyonize olmayan elektromanyetik radyasyon; özellikle elektronik/elektrikli cihazlar, yüksek gerilim hatları, trafolar, baz istasyonları, cep telefonları, radyo-televizyon vericilerinden yayılmaktadır. Yaşamımız içinde ihtiyaç duyduğumuz bu elektrikli cihazlar ve haberleşme araçları elektromanyetik kirlilik (elektromog) kaynağıdır. Bu kirlilik artık hayatımızın bir parçası haline gelen ve insanlığı tehdit eden en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir.

Günlük yaşamımızda ne kadar süre temasta olduğumuzun farkına bile varamadığımız elektromog, son derece toksik sonuçlar doğurabilir. Bir odada otururken yalnızca açık olan televizyondan çıkan görünür ışık dalgalarına değil, aynı zamanda yakındaki bir istasyondan gelen radyo dalgaları, cep telefonu aramaları, metin mesajları taşıyan mikrodalgalar, WiFi, GPS ünitelerinden gelen dalga kaosuna maruz kalınmaktadır. Sağlığımıza olan zararlı etkilerinin önümüzdeki yıllarda artacağı tahmin edilen EMA'lerden yayılan elektromanyetik radyasyon vücuttaki dokularda termal ve kimyasal değişimlere yol açarak, serbest oksijen radikallerinin konsantrasyonunu artırarak birçok organı zararlı yönde etkileyebilir. Elektromanyetik radyasyon, stres, uykusuzluk, migren, çeşitli cilt hastalıkları, Parkinson, Alzheimer, felç, kanserler ve daha saymadığımız birçok hastalığa neden olabilir. Deri ve diğer yüzeyel

dokular yayılan radyasyonu absorbe edebilir. Hücre biyolojisinde elektromanyetik radyasyonun reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretiminde artışa, oksidatif strese bağlı DNA hasarına yol açabileceği düşünülmektedir. Beyin dokusu yüksek metabolik aktivitesi nedeniyle diğer organlara göre serbest radikallerin oluşturduğu oksidatif hasara daha duyarlıdır.

Mobil telefon sinyalleri beyin elektriksel aktivitelerinde, dikkat, hatırlama, tepki verme gibi algılama fonksiyonlarında değişimlere neden olabilir. Yapılan çalışmalarda dijital mobil telsiz telefonlar tarafından üretilen 900 MHz elektromanyetik alan frekansının, kullanılan koşullar altında TSH ve tiroid hormonlarını azalttığı gösterilmiştir. Elektromanyetik alanlara maruz kalan gebelerde fetal anormallikler ve spontan abortuslarda anlamlı bir artışın olduğu saptanmıştır. Uluslararası Kanser Araştırmaları Kuruluşu (IARC),





düşük doz elektromanyetik alanları insanlar için olası kanserojen olarak tanımlanmaktadır. Elektrosmog ile lösemi, beyin tümörleri gibi kanser türlerinin oluşumu arasındaki mekanizma tam olarak aydınlatılmamış olsa da tümör hücrelerini yok eden immün sistem hücrelerinin etkinliğini azalttığı gösterilmiştir.

Cep telefonu kaynaklı EMA'a maruz kalma, tükürükte ROS düzeyini artırmakta, konuşma süresi uzadıkça tükürüğün toplam antioksidan kapasitesini ve IgA seviyesi azaltmaktadır. Parotis bezlerinin cep telefonlarına maruz kalması, ısı üretimi ile ilişkili olarak tükürük IL-10 ve IL-1 β seviyelerini değiştirebilir.

Yaşamımızın ayrılmaz parçası olan elektrosmogdan, özellikle kentsel alanlarda seçimimiz dışında karşılaştığımız EMA'lar yüzünden bireysel önlemler ile korunma olanığımız yoktur. Dünya üzerindeki milyon kez daha düşük

düzeydeki elektromanyetik dalgaların bile insan biyolojisinde somut bir değişiklik ortaya çıkarmak için yeterli olabileceği düşünülmektedir. Çevremizde ne kadar elektromanyetik enerji seviyesine izin vermeliyiz? Bu sorunun cevabı henüz tam olarak bilinmemektedir. Ancak tıpkı "ilaç ile zehri birbirinden ayıran dozudur" deyişinde olduğu gibi, hayatımızdan çıkaramayacağımız elektronik cihazları daha az elektrosmoga yol açacak düzeylerde radyasyon yayacak hale getirebilirsek zehrin etkisini azaltabiliriz. Elektromanyetik alanın biyolojik zararlarından korunmak için, belirlenecek sınır değerler ile oluşturdukları etkilenimler değerlendirilmeli ve sınır değerlerin aşılması için koruma programları oluşturulmalıdır.

Sonuçta elektrosmog ile yaşamamız kaçınılmaz ise olumsuz etkilerinden korunmak için insan sağlığını ve esenliğini önceleyen bir tutum zorunludur.

