

TÜRK TABİPLERİ BİRLİĞİ

AYDIN TABİP ODASI BAŞKANLIĞI

16.08.2011

BASIN AÇIKLAMASI

Cep telefonları ve Baz İstasyonları

Günümüzde cep telefonu kullanımının giderek arttığı ve bununla birlikte çevremizde yeni baz istasyonlarının yapıldığını görmekteyiz. Cep telefonu - baz istasyonu ikilisinin hayatımıza girdiği 2000'li yıllardan beri bu teknolojinin sağlığa etkileri hakkında toplumun yeterince bilgilendirilmediği ve insanların aklında birçok soru olduğu görülmektedir.

Cep telefonları konuşma süresince ve açık durumda belli aralıklar ile mikrodalga radyasyonu yayarken, cep telefonları ile iletişimi sağlayan baz istasyonları sürekli daha düşük güçte radyasyon yaymaktadırlar. Bu radyasyonun sürekli olması ve etkinin birikici olması toplumda giderek artan bir duyarlılık oluşturmaktadır.

Başlıca iki tür baz istasyonu anteni vardır: Omni anten ve Sektör antenleri. Omni antenler 360° yayın yapan ve abone yoğunluğu düşük olan bölgelerde kullanılır. Genellikle şehirlerde kurulan sektör antenleri ise belirli bir açıyla belirlenen bir alana (örneğin insanların yoğun kullandıkları bir caddeye) servis vermek amacıyla kullanılır. Sektör antenler 10-30 m yükseklikteki kulelere yerleştirilirler ve her kulede 120°lik yatay açığı kapsayan üç anten bulunur. Bu anten huzmelerinin hemen karşısında bulunan alanlar daha fazla mikrodalga radyasyonuna maruz kalırlar. Antenlerin yaydığı radyasyon için ölçülecek sınır değer 10 V/m 'in üstüne çıkmaması önerilmektedir. Ancak yanlış yer seçimi ve hatalı yerleşim ile yakın binalardan ve balkonlardan oluşacak yansımanın da eklenmesiyle belirlenen sınır değerlerin aşılması görülmektedir.

Mikrodalga radyasyonun etkisi baz istasyonu anteninden uzaklığa bağlı olarak azalmaktadır. Fakat daha iyi cep telefonu haberleşmesi için baz istasyonları bir şemsiye gibi üzerimizdedir. Bu nedenle bütün ülkemiz hatta bütün dünyamız cep telefonu kapsam alanı içindedir. Baz istasyonu antenleriyle isteğimiz ve bilgimiz dışında bütün vücudumuz kısmen homojen olarak düşük doz ve birikici etkili mikrodalga radyasyonuna maruz kalmaktadır.

Cep telefonu kullanırken baş bölgesi ısısal ve ısısal olmayan mikrodalga radyasyon etkisine maruz kalırken, baz istasyonu anteni ise bütün vücudu ısısal olmayan etkiye maruz bırakmaktadır. Bu ısısal olmayan etki sonucu oluşan belirtilerin kronik olarak oluştuğu ve kişisel farklılıklar gösterdiği için bugünkü teknoloji ile kesin olarak belirlemekte zorluklar bulunmaktadır. Isısal olmayan belirtilerin bazıları baş ağrısı, uyku bozukluğu, konsantrasyon zorlukları, depresyon belirtileri, baş dönmesi, kulak çınlaması, gün içi yorgunluk olarak sayılabilir. Khurana ve ark.* (2010) inceledikleri 10 epidemiyolojik çalışmanın sekizinde baz istasyonuna 500 m'den yakın yaşayan kişilerde olumsuz davranışsal belirtilerin veya kanser prevalansının arttığını belirlemişler ve uzun dönem baz istasyonu maruziyetinin sağlık etkisinin anlaşılabilmesi için kapsamlı epidemiyolojik çalışmaların acilen yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

1990'lı yıllardan beri kullanılan cep telefonunun sağlık etkileri konusunda ise çok fazla sayıda çalışma yürütülmüştür. Çalışmalar öncelikli olarak cep telefonunun ısısal etkisi üzerine

olmuştur ve beyin tümörleri, genetik yapının bozulması, kan beyin bariyerinin zedelenmesi, davranış değişiklikleri, vb. belirtiler araştırılmıştır. Bu çalışmalar son yıllarda beyin kanserleri ve cep telefonu kullanımı üzerine yoğunlaşmıştır. Bu ilişkiye yönelik Dünya Sağlık Örgütü bünyesindeki Uluslararası Kanser Araştırma Ajansının 13 ülkeden birçok araştırmacının katılımıyla yürüttüğü interphone projesi 31 Mayıs 2011de açıklanan sonuçlarına göre, cep telefonunun oluşturduğu elektromanyetik alanı, bir tür beyin kanseri olan gliyoma için olası karsinojen ajan (grup II b) olduğunu duyurmuştur. Çalışmada 10 yıl boyunca günde 30 dakika cep telefonu kullananların %40'ında akustik nöroma ve gliyoma riskinin belirgin olarak arttığı gösterilmiştir. Cep telefonu kullanımı ile beyin kanseri arasındaki ilişki gösterildikten sonra diğer belirtiler daha kapsamlı araştırılmaya başlanmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından da önerilen aşağıdaki önlemlerin alınması cep telefonu kullanırken maruz kaldığımız radyasyonu azaltacaktır. Bu önlemlerin bazıları aşağıda belirtilmiştir.

1.Telefon kullanımını sınırlayınız. Kulaklık kullanınız veya telefonu vücudunuzdan 20-30 cm uzakta tutunuz.

2.Cep telefonunuzu vücudunuzun üstünde taşımayınız. Cep telefonu ile diğer insanlardan en az 1m uzakta konuşunuz (pasif etkiyi önlemek için).

3.İlköğretim öğrencileri (15 yaşından küçükler) cep telefonu kullanmamalıdır, çünkü gelişimleri devam etmektedir.

4.Yaşlıların, hamilelerin ve sağlık durumu zayıf olanların (örneğin radyoterapi uygulananlar) cep telefonu kullanmamaları teşvik edilmelidir.

5.Cep telefonunu asansör, yer altı metro istasyonu, bodrum gibi yerlerde kullanmayınız çünkü alıcı ve verici sinyalin kuvveti haberleşmeyi sağlamak için normal ortama göre daha fazla olur sonuçta daha fazla şiddette radyasyona maruz kalınır.

6.Hareket eden araç (araba, tren, vb) içinde cep telefonu kullanmayınız çünkü hareket halindeyken birden fazla baz istasyonu ile iletişim kuracağı için maksimum sinyal kuvveti gerekir.

7.Herhangi bir araçta iken cep telefonu kullanmayınız çünkü kapalı metal kaporta faraday kafesi etkisi göstererek sadece telefon kullanan değil bütün yolcular için radyasyona bağlı hasarı maksimize eder.

8.Cep telefonunuzu yataarken başucunuza koymayınız çünkü stand-by konumunda bile olsa en yakın baz istasyonu ile belirli aralıklarla haberleşerek sizi etkiler.

9.Olası en düşük özgül soğrulma değeri(SAR) olan cep telefonları alınmalıdır. Ayrıca dış anteni olan cep telefonları tercih edilmelidir.

10.Cep telefonu kullananların başının içinde veya dışında metal bir cisim (diş köprüleri, metal plakalar, klips, hırma, küpe, metal çerçeve gözlük,vb) bulunmamalıdır. Bu cihazların bulunmasıyla yansıma, amplifikasyon, rezonans, vb fenomenlerle maruz kalınan radyasyon artmaktadır.

11.Kendinizi iyonize olmayan radyasyonundan korumak için koruyucu cisimler kullanınız; örneğin metal cep telefonu taşıma kılıfı, radyasyonu önleyici kumaş veya perde, radyasyonu önleyici boya, vb.

12.Radyasyon yaymayan sabit hatları kullanmayı tercih ediniz.

13.Cep telefonlarını sadece amaçları doğrultusunda haberleşmek için kullanınız.

Bu belirtilen önlemlerin alınması basittir, fakat uygulamada bu önlemlerin ne kadar hayata geçirileceği cep telefonu kullanıcılarına bağlıdır. Tıpkı sigaranın sağlığa zararlı olduğunu bilerek içenlerle cep telefonunun sağlık etkilerine önem vermeden ve yeterince öğrenmeden kullananlar aynı insan grubuna sokulabilir.

Sonuç olarak kablosuz haberleşme sistemleri, özellikle cep telefonu kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Dünya kapsamında 5 milyar civarında cep telefonu abonesi bulunmaktadır. Cep telefonu kullanımı ve sağlığa etkileri konusunda yeterli önemi göstermeyen insanlarımız baz istasyonları konusunda özlenen bir duyarlılık göstermektedir. Halbuki baz istasyonu etkisinden daha kuvvetli bir mikrodalga radyasyonu yayan cep telefonları ilkokullardan doğumevlerine ve birçok hastane odasına herhangi bir sakınca ve sınırlamaya maruz kalınmadan rahatça girebilmektedir. Her birimizin son beş yıl içinde en az 2-3 cep telefonu değiştirdiği toplumumuzda cep telefonları asıl amaçları dışındaki uygulamalarda da hiçbir uyarı ve sınırlama olmaksızın (oyun oynama, internet uygulamaları vb) kullanılmaktadır. Cep telefonu ve diğer kablosuz haberleşme sistemlerini kullanmanın insan sağlığına olan etkileri konusunda araştırmalar giderek artmaktadır. Bu gün itibarıyla beyin kanseri ile cep telefonu kullanımı arasındaki ilişki gösterilmiştir. Cep telefonunun ısısal etkileri belirlemek ısısal olmayan etkilerini göstermekten daha kolaydır. Bu paralellikte baz istasyonlarından yayılan ısısal olmayan etkiler henüz yeterince araştırılmamıştır.

Son söz olarak nasıl evimizin karşısında veya yanında haklı sebeplerden dolayı bir baz istasyonu istemiyorsak, 31 Mayıs 2011 itibarıyla olası karsinojen ajan (Grup II b) kabul edilen ve baz istasyonundan çok daha fazla elektromanyetik alan yayan cep telefonu seçimi ve kullanımında da biraz daha dikkatli olmamız gerekmektedir.

Prof. Dr. Mehmet Dinçer BİLGİN

Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı

16 Ağustos 2011 Salı