

ÜÇÜNCÜ NESİL (3N, 3G) ELEKTROMANYETİK KİRLİLİK VE SAĞLIĞIMIZ

Görüntü ve veri iletişimini daha da hızlandıran ve kolaylaştıran 3G teknolojisi Türkiye için sizce sağlıklı mıdır? Peki ya siz hiç evinizde, çocuk odanızda, kablosuz iletişim kullandığınız herhangi bir ortamda Elektromanyetik (EM) Alan değerini ölçtünüz mü?

Yaklaşık yirmi yıl önce hayatımıza giren ve bugün yaklaşık 2 milyar insanın kullandığı cep telefonlarının ve baz istasyonlarının sayılarının hızla artması ile son yıllarda giderek artan oranda Radyo Frekans Radyasyona (RFR) maruz kalmaktayız. RF alanların değişik biyolojik etkilere neden olduğunu gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar çeşitli kanser türleri, lösemi ve lenfoma, kan beyin bariyeri geçirgenliğinin artması, beyin sıcaklığının, hücre ve DNA sentezinin artması, üremede azalma, kromozomal bozulmalar, beyin elektriksel aktivitesinin (EEG), kan basıncının artması, davranış bozukluğu, çocuklarda öğrenme güçlüğü gibi pek çok etkinin varlığını göstermektedir. RF alan kaynakları kalp pili kullanıcıları üzerinde de etkili bulunmuştur. 16 yaşın altındaki çocukların WHO'nun tavsiye etmemesine rağmen giderek artan oranda cep telefonu kullanıyor olması ve çocukların yaşamları boyunca yetişkinlerden daha çok RF radyasyona maruz kalacak olmaları gerçeği, RF'in özellikle hamilelerde ve çocuklarda etkilerine yönelik yeni araştırmalara ivme kazandırma gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Son yıllarda oldukça yoğun görülen Alzheimer, Parkinson, MS, beyin tümörleri gibi beyin rahatsızlıklarının nedenlerinden birinin bu radyasyon kaynakları olup olmadığı, 2000'li yılların önemli bilimsel araştırma konularından birini oluşturmaktadır.

Dr. Seyhan aralarında Dr. Blackman, Dr. Blank ve Dr. Lai gibi EM alanlar konusunda önemli araştırmacıların yer aldığı 31 uluslararası bilim insanı ve ICEMS (Uluslararası Elektromanyetik Alanlar Güvenlik Komisyonu) üyeleri ile birlikte Benevento Bildirgesi'ni kaleme almıştır. Benevento Bildirgesi'ne imza atan bilim insanları EM alanlar konusunda acilen ve daha çok önlem alınması ve bağımsız araştırmalar yapılması gerektiğini tüm dünyaya duyurmuşlardır. Bildirgede elektromanyetik alanların potansiyel sağlık etkileri ile ilgili ihtiyat ilkesinin dikkate alınması, çalışanların ve genel halkın elektrik, manyetik veya elektromanyetik (EM) alanlara güncel hayattaki maruziyet seviyelerinde sağlık etkilerinin oluşabileceğini öne süren kanıtların artmakta olduğu; bu kanıtların acil ve potansiyel halk sağlığı sorunu olarak ele alınıp, çok yönlü, bağımsız ve açık bir şekilde incelemenin gerekliliği, çocuklara ve gençlere hitap eden cep telefonu reklam kampanyalarının yasaklanması, özellikle çocukların ve gençlerin cep telefonu ve kablosuz telefon kullanımlarının sınırlandırılması konusunda tüm dünyaya açıklamada bulunulmuştur. Bildirge'nin orijinal formuna ve Türkçesi'ne www.gnrk.gazi.edu.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

Dünya Sağlık Örgütü, Uluslararası Elektromanyetik Güvenlik Komisyonu gibi birimlerce yapılan ve özellikle çocukların cep telefonu kullanımlarının kısıtlanması gerektiğini vurgulayan uyarılar dikkate alınmalı ve bu konuyla ilgili Uluslararası ve Ulusal bazda yoğun çalışmalar yapan Gazi Non-İyonizan



Radyasyondan Korunma Merkezi'nin görüş ve önerileri dikkate alınmalıdır. Reklam kampanyalarında özellikle çocukların kullanılmaması gerektiği tüm dünyada bilim insanlarınca kabul edilmiş olduğu halde ülkemizde çocukların reklam kampanyalarında kullanılmaları trajik bir göstergedir. Özellikle 16 yaş altında çocukların bilişsel fonksiyonları yeni gelişmekte ve beyin gelişimi devam etmektedir. Ayrıca bu yaşlardaki çocukların beyin sıvı yoğunluğu yetişkinlere göre daha fazla olduğu için beyinlerindeki elektromanyetik alan iletkenliği daha fazladır. *Bu nedenle yetişkinlere oranla radyo frekans radyasyonun biyolojik etkilerine daha çok açık olan çocuklarımızı, olası riskleri dikkate alarak bu kampanyalardan uzak tutmalı ve cep telefonu kullanımlarını olabildiğince kısıtlamaya çalışmalıyız. Kablosuz iletişim sistemine alternatif yöntemler teşvik edilerek zorunlu olmadıkça okullarda kablosuz iletişim kullanımına gidilmemelidir.*

Peki ya biz bu durum karşısında ne yapıyoruz? Etrafımızdaki sistemlerden ne kadar etki altındayız biliyor muyuz? ***Yaşadığımız alanlarda (evlerimizde, işyerlerimizde...) mevcut EM alan kaynaklarının bilincinde olmalıyız. Evlerimizdeki ve işyerlerimizdeki elektrik ve manyetik alanları ölçtürmek zorunda olduğumuzu biliyor muyuz?*** www.gnrk.gazi.edu.tr

Türkiye'de Bir İlk: Yaşam Alanımızda Elektromanyetik Kirlilik Oluşturan Tüm Sistemleri Ölçerek Sağlık Etkilerini Değerlendiren Bir Merkez Kuruldu – GNRK

Gazi Non-İyonizan Radyasyondan Korunma Merkezi (GNRK), Gazi Üniversitesi bünyesinde, 25 Ocak 2005 tarihli Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) onayı ve 22 Temmuz 2005 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan yönetmelik ile Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Nesrin SEYHAN tarafından kurulmuştur. GNRK kuruluşundan bugüne kadar 0-300 GHz frekans aralığında ev, işyeri, okul, hastane (MRI, diatermi....), fabrika, arazi, baz istasyonları, cep telefonları, radar sistemleri, trafolar, YGH (Yüksek Gerilim Hatları) altında/yakınında oluşan Elektromanyetik (EM) Elektromanyetik alanların ölçümünü yapmakta, danışmanlık hizmeti vermekte ve sonuçların ulusal ve uluslararası standartlarla sağlık ve biyolojik etkiler açısından değerlendirildiği kapsamlı raporu kişi, kurum ve kuruluşlara sunmaktadır.

Avrupa ve Amerika süratle EM alanlar konusundaki araştırmalara bütçelerinden pay ayırmaktadır. İngiliz Hükümeti bağımsız bir uzmanlar grubu oluşturarak cep telefonu, baz istasyonu ve vericilerin sağlığa etkilerinin geniş bir biçimde araştırılması kararını almıştır. Bu raporda koruyucu önlemler alınması ve 3 yılda bir yapılan araştırmalar doğrultusunda konunun gözden geçirilmesi Hükümete önerilmiştir. Nihayet 1998 yılında Uluslararası Non-İyonizan Radyasyondan Korunma Komisyonu (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection – ICNIRP)'nunca halkı ve çalışanları korumaya yönelik uluslararası standartlar oluşturulmuştur. Standartların oluşturulmasında radyasyonun yalnızca ısı etkisi göz önüne alınmış, canlılar üzerindeki diğer biyolojik etkileri dikkate alan standartlar henüz oluşturulmamıştır. Bu nedenle Çin, Rusya, Bulgaristan, Avusturya, Macaristan, İsveç, İsviçre İtalya gibi çeşitli ülkeler genel halk RF radyasyon maruziyet sınırlarını ICNIRP sınırlarından çok aşağıda tutmuşlardır.

Yani bu ülkelerde ICNIRP'nin "zararsız" olarak kabul ettiği değerler insan sağlığına zararlı addedilerek, sağlık etkileri açısından çok daha düşük sınır değerler kabul edilmiştir.

GSM hizmetleri ilk olarak 1994 yılında 900 MHz'de hayatımıza girdi. Sonrasında 2000 yılında 1800 MHz frekansı ile farklı operatörler hizmet vermeye başladılar. Şimdi ise 3G'nin yaşantımıza girmesiyle 2100 MHz frekanslı EM alanlarla karşı karşıyayız.

Çin Hükümeti ICNIRP limit değerlerini yüksek bularak, kendi bilim insanlarının görüşü doğrultusunda ülke sınır değerlerini oluşturmuştur. Nitekim Çin 900 MHz frekansı için, 41 V/m'lik ICNIRP değeri yerine 12 V/m'yi, İsveç 4 V/m'yi, İsviçre 3,88 V/m'yi, İtalya 6 V/m'yi, Macaristan, Rusya, Polonya ve Bulgaristan ise 6,14 V/m'yi sınır değer almışlardır. Liechtenstein'da, ülkedeki tüm baz istasyonlarının EM alan seviyelerinin azaltılması ve halen 4 V/m olan sınır değerini, 2012 yılına kadar 0.6 V/m'yi geçmeyecek şekilde düzenlenmesi karara bağlanmıştır. Ayrıca, Fransa Belediye Başkanları Birliği, 2009 yılı yazında maruz kalınan EM alanları azaltmaya yönelik çalışma başlatacağını açıklamıştır. Yüksek olduğu tüm Avrupa'da tartışılan ICNIRP limitleri, ülkemizde Dr. Seyhan'ın katıldığı Telekomünikasyon Kurumu (TK) toplantılarında 900 MHz'de tek operatör için 10,23 V/m, toplam alan için 41,25 V/m; 1800 MHz'de tek operatör için 14,47 V/m, toplam alan için 58,34 V/m, olmak üzere 12 Temmuz 2001 tarihli Telekomünikasyon Kurumu (TK) Yönetmeliği ile yasalaşmıştır. Aynı yönetmeliğe göre 2100 MHz için limit değerler tek operatör için 15 V/m, toplam alan için 61 V/m olarak yer almaktadır. Toplantılarda Dr. Seyhan TK'na 900 MHz standardı olan 41 V/m yerine 4 V/m'nin, 1800 MHz için de 6 V/m'nin sınır değer alınmasını önermiştir.

Anten ve kulelerin kurulacağı yerler, insanların maruziyetini en aza indireyecek şekilde planlanmalıdır. GNRK, eğer bir bölgede baz istasyonu kurulumu zorunlu ise kurallara uygun olarak dikilen kulelerin tepesine kurulmasını önermektedir. Ancak bu durumun mümkün olmadığı yada iletişim probleminin çözülemediği ender durumlarda çevrede bulunan en yüksek binanın tepesine yapılacak ek bir çıkmanın üzerine dikilecek minimum 3 metrelik kulenin üzerine kurulması tercih edilmelidir. Baz istasyonunun binanın çatısına kurulmasının zorunlu olduğu durumlarda o binanın çevre binalardan daha yüksek olması gerekmektedir. *Bu durumda bile hem binada oturanlar hem de yakın çevresinde yaşayanlar ile anlaşmaya varılarak kurulmalıdır. Yerleşim alanlarında elektromanyetik alanlara aşırı duyarlı insanlar için kablosuz iletişimin olmadığı alanlar oluşturulmalıdır.*

Dr. Nesrin Seyhan'ın üyesi olduğu ve hazırlanmasında görev aldığı Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Elektromanyetik Alanlar Uluslararası Danışma Komitesinin Mayıs 2006 tarihli "Bilimsel Belirsizliklerin Olduğu Durumlarda Halk Sağlığı" (Framework Guiding Public Health Policy Options in Areas of Scientific Uncertainty) başlıklı raporunda;

- Baz istasyonlarının çocukların bulunduğu hastane, çocuk bahçesi, kreş ve okul gibi yerlere veya yakınlara kurulmasından sakınılmasını,
- Baz istasyonlarını kurma kararında halkın duyarlılığı ve estetiğin göz önüne alınmasını ve
- Cep telefonu operatörleri ile çevrede oturanlar arasında baz istasyonu kurulmadan önce bir anlaşmanın olmasına önem verilmesi gerektiği belirtilmektedir.



GAZİ NON-İYONİZAN RADYASYONDAN KORUNMA MERKEZİ (GNRK)

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Abd. Dekanlık 5. Kat 06500 Beşevler / Ankara

Tel: 0312 202 46 79 – 202 46 02 Faks: 0312 212 90 23

www.gnrk.gazi.edu.tr

gnrk@gazi.edu.tr

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre sağlık; her türlü fiziksel, ruhsal ve duygusal anlamda iyi olma durumudur. Bize düşen daima bireyi her şeyin üstünde tutan toplumsal yaklaşımlar olmalıdır.

GAZİ NON-İYONİZAN RADYASYONDAN KORUNMA MERKEZİ (GNRK) YÖNETİM KURULU

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Abd. Dekanlık 5. kat 06500 Beşevler / ANKARA

Telefon : 312 202 46 79

Faks : 312 212 90 23

e-posta : gnrk@gazi.edu.tr

web sayfaları : www.gnrk.gazi.edu.tr

www.emk.gazi.edu.tr

www.biyofizik.gazi.edu.tr

GNRK