

Gömülen çaylar içilse de olurmuş!

TBMM Kanser Araştırma Komisyonu Başkanı AKP Gümüşhane Milletvekili Doç.Dr. Kemalettin Aydın'a göre, "Nisan 1986'daki Çernobil nükleer reaktörü kazası sonrası gerek dünyanın gerekse Türkiye'nin yeterli bilgisi olmadığı için yüksek radyoaktifite çaylar gömüldü ama bu çaylar o gün de içilebilir durumdaydı, bugün de!"

Yüksel Atakan

Radyasyon fiziğinde yaklaşık yüz yıldır bilimsel araştırmalar yapıyor. Yüksek düzeyde radyoaktif madde içeren, radyoaktif atık sınıfındaki çay çuvallarının yanında uzun süre kalmak bile sağlığa zararlı olabilirken bu çayların içilebileceğini ileri sürmek, bu konudaki bilimsel çalışma ve standartlarla bağdaşmıyor.

Türkiye, Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi'nin kuruluşundan beri (1961) Avrupa Birliği'nde uygulanan Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) standartlarını benimsemiştir. Türkiye'nin 1986'da bu çerçevede radyoaktif maddelerle ilgili izlenecek yöntemleri belirlediğini, radyoaktif atık sınıfına girecek düzeyde radyoaktivite içeren (vücut için geçerli sınır değeri çok aşan) 58.000 ton çayın 36 gömü alanında, 46 gömü noktasına, o zamanki hükümetin onayıyla gömüldüğünü TAEK'in 25 Aralık 2009'daki açıklamasından öğreniyoruz.

TBMM Çernobil Araştırma Komisyonu'nun 1994'te yayımlanan raporunda çok yüksek radyoaktifite (89.000 Bq/kg) 140.000 ton çaydan bir bölümünün harmanlanarak radyoaktivitesinin kuru çaydaki "türetme sınırı" olan 12.000 Bq/kg'a indirildiği, 20.000 ton kadarının da harmanlanmadan piyasaya sürüldüğü yazıyor. Buradan 20.000-62.000 ton arasında çok yüksek radyoaktifite çayın standartların öngördüğü sınır değerler gözardı edilerek halka ulaştığı, bu çay-

ları içenlerin de içten ısınlanarak gereksiz yere radyasyon dozu aldığı ortaya çıkıyor.

58.000 ton çay gömülmesi bu çayları içenler içten, bunları depolayan, taşıyan ve satanlar da dıştan ısınlanacaktı. Bu miktarda çay 10 tonluk kamyonlarla taşınacak olsa, 100 m arayla uzunluğu 580 km'ye varabilen (İstanbul'dan İzmir'e kadar!) 5800 kamyonluk bir konvoy eder ki, bunlarla aylarca yakın ilişkide olanların dıştan alacakları radyasyon dozları hiç de az olmaz.

Sayın Kemalettin Aydın'ın açıklamasına göre: "Bugün ortaya çıkan veri şu ki, o günlerde Sanayi ve Ticaret Bakanı Cahit Aral ve Başbakan Turgut Özal tarafından çayların rahatlıkla içilebileceği şeklindeki telkinleri doğru çıktı; çaylar o gün de içilebilir durumdaydı, bugün de!" Bilindiği gibi, yiyecek ve içeceklerle vücuda giren her çeşit zararlı maddede olduğu gibi radyoaktif maddeler için de ilgili standartlara göre belirlenen sınır değerler vardır. Çernobil radyoaktivitesi içeren çaylarda da ilgili sınır değerler aşıldığında çayların tüketilmesini engellemek, halk sağlığını korumayı amaçlayan bir önlemdir. Özellikle kitlesel ısınlanmada kişi sayısı arttıkça, doz düzeyi düşük de olsa hasar olasılığının (örneğin, kansere bağlı ölümlerin sayısı ile ilgili riskin) artacağı bilimsel araştırmalarla biliniyor. Dozlarla ilgili sonradan "ortaya çıkan veri"lerin düşük değerler göstermediği, TAEK'in 1986-1987 raporun-

daki eski değerlerden (3-7 kat arasında) çok daha büyük olduğu TAEK'in internet sayfalarında 2006'da yayınlanan Çernobil'in 20. Yılı raporlarındaki yeni değerlerden hesaplanabiliyor.

2010 Kasım sonu, Gümüşhane Vilayeti internet sitesinde yer alan başka bir açıklamada TAEK'te görevli Fizik Y. Müh. A. Gönül Buyan'a göre "Bilimsel veriler ışığında, Çernobil kesinlikle aklanmıştır. Çünkü dozlar, hesaplar ve riskler ortadadır." Bu cümledeki "kesinlikle aklanmıştır..." söyleminden kanser konusunda Çernobil radyoaktivitesinin Türkiye'de hiç etkisi olmadığı anlaşılır. Oysa etkinin olup olmadığını gösteren bulgular "bilimsel kesinlikle" bugün dahi ortaya konabilmiş, kanıtlanabilmiş değil. 1986'dan bugüne Çernobil'den yüksek oranda etkilenen Türkiye'nin Karadeniz ve Trakya bölgelerinde yoğun ve uzun süreli epidemiyolojik çalışmalar, başta tıp olmak üzere, çeşitli bilim dallarında (ortak ya da birbirini tamamlayıcı bilimsel araştırmalar) yapılmadı.

Epidemiyolojik araştırmalar, radyoaktif ya da kimyasal zehirli maddeler gibi herhangi bir maddenin yoğun etkisi altında kalmış bir topluluğun bu maddelerden etkilenmemiş başka bir toplulukla (kontrol grubuyla) karşılaştırılmasını gerektirir. Her iki gruptaki bireylerin sağlık durumları yıllarca karşılaştırılarak sonuçlar çıkarılır.

2006'da TAEK internet sayfalarında tekrar yayınlanan 1994'teki TBMM Çernobil araştırma komisyon-



Dr. Yüksel Atakan

Radyasyon Fizikçisi - ybatakan@gmail.com

Türkiye'nin ilk radyasyon fizikçilerinden. İlk görevine TAEK'in Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi'nde başlayan Atakan, Heidelberg Üniversitesi'nde doktora yaptıktan sonra Almanya'da ABB ve Siemens'de 25 yıl çalıştı. IAEA uzmanı olarak 1981-1984 arasında Akkuyu Nükleer Santrali'nin planlanmasında kısa süreli görevler üstlendi. Çernobil radyoaktivitesiyle ilgili bir kitabı, ulusal ve uluslararası dergilerde yayımlanmış bilim yazıları ve radyoizotoplarla ilgili çeviri kitapları bulunuyor.

nu raporunda 1986 sonrası yapılan çalışmaların yanı sıra yapılamayanlar da yer alıyor ve çeşitli eleştiriler yapıyor. Örneğin, Nisan 1986 sonu radyasyon ölçümlerinin Trakya'da yapılabildiği, bir hafta sonra radyoaktif maddelerle yüklü yağmurlar Doğu Karadeniz bölgesini etkilerken personel ve alet yetersizliğinden buralarda anında ölçümler yapılamadığı biliniyor.

Türkiye'de (özellikle kırsal bölgelerde) hastalık ve ölüm nedenlerini açıklayan kayıtlar tutulmuyor. Bu eksiklik TBMM'nin 1994 tarihli raporunda da vurgulanıyor. Hastalık ve ölüm nedenlerini açıklayan kayıtlı bilgilerin yokluğu ve epidemiyolojik çalışmaların son 25 yıldır yapılmamış olması, Çernobil'in kansere olan katkısının ortaya çıkarılmasında büyük bir boşluktur.

TAEK'in 20 yıl sonra yaptığı yeni hesaplarla (eski değerlerin yukarı doğru düzeltilmesiyle) "doz ve risklerin apaçık ortada olduğunu" ileri sürmek de doğru değil. Doz ve risk hesaplarıyla topluluk içinde rastgele kaç kişinin kansere yakalanıp öleceği kestirilebilir. Ancak bu yaklaşımla, örneğin 100.000 kişilik kritik bir grup için hesaplanan Çernobil kaynaklı kansere bağlı 100 ölüm gibi bir değer, toplumda yüzde 20 kadar yüksek orandaki diğer nedenlerle ortaya çıkan kansere bağlı 20.000

ölüm yanında önemsiz derecede az olduğundan hiçbir zaman belirlenip kanıtlanamaz.

Kitlesel ışınlamalarda doz arttıkça hasarlı kişi sayısı (risk) artacağından, diğerlerine göre daha çok ışınlanan kritik gruplar önem kazanır. Buna bir örnek: 1986'da Rize bölgesinde ki 40 kadar çay fabrikasında yaklaşık 40.000 işçinin hareketli bantlar üzerindeki yüksek radyoaktifiteli çaylarla yakın ilişkide çalıştığı, çay çuvallarının üzerine oturduğu, bunları sırtlarında taşıdığı biliniyor ama bu işçilerin günde kaç saat, kaç gün, ne şiddette (doz hızında) ışınlandıklarıyla ilgili ölçümler radyasyon doz hızı aletleriyle ya da vücudta takılan dozimetrelerle yapılamadığından vücudun dışarıdan ne kadar doz aldığı TAEK hesaplarında bulunmuyor. Çay işçilerinin daha az doz almalarıyla ilgili önlemlerin alınıp alınmadığı da bilinmiyor. Benzer durum fındık işçileri için de söz konusu.

Radyasyon fiziğinde ilk kural, ölçüm yapıp önlem almak. Bu çeşit kritik grupların anında korunması çok önemli. Doz alındıktan sonra kanser olasılığını ve kişi sayısını hesaplamak sadece kestirim. Bu nedenle, ölçüm ve değerlendirme yapılamayan bu tür kritik gruplarda sonradan kanserin ortaya çıkıp çıkmadığı, elde kayıtlar ve bilimsel değerlendirmeler olmadığından

kanıtlanamaz ve yargıdaki gibi bir "aklanmadan" söz edilemez.

Bilim, gözlem ve karşılaştırmalardan sonuçlar çıkarır. Gözlenemeyen ve doğruluğu sınamamayan olgular "yok" sayılamaz, sadece "bilimsel olarak belirlenemiyor" denebilir. Sonuç olarak, yukarıda ayrıntılarıyla açıklanan belirsizlikler gözönüne alınınca, "Bugüne kadar yapılabilen ölçüm ve değerlendirmelerden elde edilen bulgulara göre, Çernobil kazasının Türkiye'de kanserli kişi sayısını artırıp artırmadığı bilimsel kesinlikle saptanamıyor ya da kanıtlanamıyor" demek doğru olur.

Öte yandan, çay çuvallarının gömüldüğü 46 gömü noktasıyla ilgili bilgiler, buralardaki radyoaktivite cins ve miktarıyla çevredeki toprak, su ve besinlerdeki radyoaktivite değerleriyle gömü yerlerindeki koruyucu önlemler son 25 yıl boyunca yetkililerce açıklanmadığından bunların TAEK internet sayfalarında yayınlanması halkın bilgilendirilmesi ve spekülasyonların önlenmesi açısından yararlı olacaktır.

Kaynaklar

<http://tiny.cc/x2tcn>

Atakan Y., "Çernobil'in Sağlığa Etkisi", *Bilim ve Teknik*, Aralık 2007.

TAEK Basın Açıklaması, 25 Aralık 2009 ve Çernobil 20.yıl dosyaları ve TBMM Çernobil Araştırma Komisyonu Raporu (1994), www.taek.gov.tr

Atakan Y., "İyonlayıcı Radyasyon", *Bilim ve Teknik*, Nisan 2006.

