

Türkiye'de Benzen Zehirlenmesi Epidemiolojisi

Dr. Muzaffer AKSOY
Istanbul Tıp Fakültesi
Öğretim Üyesi

Sanayi ve benzeri işyerlerinde kullanılıp da sağlığa en sakıncalı olduğu anlaşılan kimyasal maddelerin başında benzen (benzol) gelir. Bilindiği gibi benzen bir aromatik hidrokarbondur ve İkinci Cihan Savaşı'na kadar yalnız taşkömüründen, kok üretilirken bir yan ürün olarak elde ediliyordu. Bugün ise Türkiye dışındaki Batı ülkelerinde, daha çok petrolden katalitik yollarla üretilmektedir. Benzenin en önemli özelliklerinden biri ideal denecek kadar iyi bir eritici ve uçucu olmasıdır. Bu iki özelliği onun sayısız işyerinde kullanılmasına sebep olmuştur. Bunlar: ayakkabıcılar, terlikçiler, el çantası, deriden yapılmış konfeksiyon işyerleri, fotoğrafhane, lastik ayakkabı, bot endüstrisi, renkli basma sanayii, yer cilası, deterjan sanayii, konserve kutuları ve lastik sanayiinin her türü, özellikle hormon laboratuvarları, saatçiler, hasır şapka üretim yerleri vs. gibi. Bunun dışında, daha da önemli olmak üzere, benzen bir çok maddelerin esas maddesidir. Örneğin : fenol, deterjanlar, plastik poliestren, sikloheksan, nitrobenzen, styren (viynl-benzen), ve klor benzen v.s. gibi. Ayrıca, benzen patlayıcı maddeler ve boyaların yapımında kullanılır. İnceltici olarak (thinner) birçok sıvılara örneğin boyalara veya temizleyicilere karıştırılır. Motor yağı veya benzine karıştırılabilir veya yağları temizleyici olarak kullanılır. 19'uncu yüzyılın sonuna doğru benzenin sağlığa sakıncalı olduğu anlaşılmağa başlamış ve özellikle kan sistemine etki gösterdiği saptanmıştır. İlk kez Santesson, İsveç'te bisiklet lastiği fabrikasında çalışan 4 işçinin fatal sonuçlanan ve benzene bağlı aplastik anemiye tutulduğunu göstermiştir. Amerika dahil birçok Batı ülkesinde benzenin sorumsuz biçimde kullanılmasının kan hastalıklarına sebep olduğunun anlaşılması üzerine, benzen yaptığı sakıncaları önlemeğe çalışan tedbirler alınmaya başlanmıştır. Bu tedbirler iki biçimde özetlenebilir: 1) Olanak varsa benzen yerine, sakıncası olmayan başka bir maddeyi kullanmak. Örneğin benzenin homoloğu olan toluen, yapııştırıcılarda benzenin yerini bütün

(*) TOB Ağustos sayısında yayınlanan bu yazıda bazı basım hataları yapıldığından tekrar yayınlamayı uygun bulduk.

uygar ülkelerde almıştır. Toluenin, kan sistemi üzerine kötü etkisi yoktur. Aynı kimyasal madde yine boya ve vernikler içinde kullanılır. Yine boya gidericisi olarak, benzenin yerini toluen veya xylene kolaylıkla almıştır. 2) Eğer bu olanak yoksa, o zaman işyerinin çevre veya havasındaki benzen değeri, sağlığa sakıncalı olmayacak kadar düşük seviyeye indirilir. Bugün için bütün dünyada bu amaçla kullanılan birim ppm'dir. Yani, bu parts per million (milyona düşen parça)dir. Birkaç örnek vermek gerekirse : Birleşik Amerika'da bu değer, 1973'den önce 25 ppm olduğu halde, 1973'de 10 ppm'a düşürülmüştür. 1976 sonbaharında ilgili çalışma bakanlığı dairesi (OSHA) bunu 1 ppm'a düşürmüştür.*

Batı Almanya'da bu değer 0 olarak alınmıştır. Sovyet Rusya'da 6 ppm'dir. Türkiye'de ise 1973'de 20 ppm olarak kabul olunmuştur. Bu yüzden Birleşik Amerika dahil Batı ülkelerinde çoktan beri benzen ancak yerine geçecek bir madde yoksa özellikle bir başlangıç maddesi ise kullanılmaktadır. Birleşik Amerika'da 2 milyon kişi sanayide benzene maruzdur. Bu yüzden benzenin kötü etkisinin önlenmesi için tedbir üzerine tedbir alınmakta, kurallar sürekli olarak değiştirilmekte ve işyerleri sıkı bir kontrol altında bulundurulmaktadır. Türkiye'deki durum ise bundan tamamen farklıdır. Öyle gözüküyor ki, Türkiye'de benzenin işyerlerinde kullanılması, büyük çapta ve yaygın bir biçimde 1955 - 1960 senesinden sonra başlamıştır. Buna rağmen bu tarihten önce de seyrek de olsa benzenin bazı işyerlerinde bulunduğu kuşku yoktur. Şöyle ki, Prof. Frank ikinci iç hastalıkları kliniği 1949 senesi derslerinden birinde bir süre benzenle karışmış boya kullanan işçide aplastik aneminin geliştiğini bildirmiştir (2). Ayakkabıcılar, sayaları yapıştırmak için kullandıkları yapıştırıcıyı, yani onların terimi ile siliksyonu kendileri, lastik veya kauçuğu benzinde eriterek hazırlıyorlardı. İşte, yukarıda bildirdiğimiz tarihlerde piyasaya benzenden yapılmış yapıştırıcılar sürülmeye başlandı. Bunların hem ucuz ve hem de daha iyi olması kısa sürede eski benzenden yapılmış olanların yerini tam olarak almasını olanaklı kıldı. Bir süre sonra da yani 1960'dan itibaren benzenin çalışanlarda oluşumlaştırdığı hematolojik bozukluklar gözükmeye başladı. Bu arada bir bölümü fatal sonuçlanan ağır kemik iliği depresyonu yani aplastik anemi vakaları meydana çıktı. Batı'da, 19'uncu yüzyılın sonu ile 20'nci yüzyılın başında gözüküp de çok azalan «benzen kurbanları» Türkiye'de 1960'da saptanmaya başlandı. Biz 1960 ile 1975 seneleri

(*) Bu karar, Blood mecmuasında 1974 senesinde (44:837, 1974) yayınlanan ve ayakkabıcılarda benzenin istatistik metodlarına göre lösemi yaptığını kanıtlayan yazımız üzerine alınmıştır.

arasında en azından 46 benzen aplastik anemisi vakasını incelemek olanağını bulduk. Bu 46 hastanın 22'si iyileşmiş yani % 50 oranında bir şifa gözükümüştür. Buna karşıt, 14 vaka yani % 31.9'u aplastik anemiden, 1 hasta sonradan gelişen sekonder myeloid metaplaziden ve yine 4 vaka yani % 9'u lösemiden yitirilmiştir. Toplam olarak fatal sonuç % 43.2'dir. Bir hasta oldukça düzelmiş ve yine iki vakada durum ciddiyetini korumakta olup bunların fatal sonuçlanması kuvvetle olanaklıdır. Bu sonuçlar bize benzene bağı kemik iliğı depresyonunun ne kadar ağır olduğunu göstermektedir. Yine 1969-1970 seneleri arasında, 217 sağıam gibi gözükken ve benzen kullanan işyerinde çalışan işçide yaptığımız araştırmada, bunların % 23.4'ünde bu kimyasal maddeye bağı hematolojik değişiklikler saptadık. Örneğin: lökopeni, trombopeni, pansitopeni, pseudo-pelger anomalisi v.s. gibi. Dięer taraftan 1967'den sonra benzenli yapıştırmacıların kullanıldığı işyerlerinde çalışan işçilerde özellikle ayakkabıcılarda lösemi vakaları gözükmeye başladı. Biz 29'u kendi kliniğimizde incelenmek üzere benzene bağı 40 vaka saptadık. Bunlardan 34'ü İstanbul'da ayakkabı, terlik ve el çantası üreten işyerlerinde çalışmakta idiler. Bu vakalarda lösemi insidansı yani çokluğu 100.000'inde 13.2 bulunmuştur ki, bu normal popülasyonda gözükken aynı kan malignitesine yani 100.000'de 6'nın iki kezinden fazladır ve istatistik metodlarına göre anlamlı olduğu saptanmıştır. İşte bu suretle dünyada ilk kez benzenin lösemi yaptığı saptanmış daha doğrusu kanıtlanmıştır. Bu araştırmamızın sonuçlarını incelemek için, Birleşik Amerika Çalışma Bakanlığı OSHA dairesi, Infante ve arkadaşlarına benzer bir araştırma yaptırmışlardır. Bu araştırmacılar en çok 25 ppm benzene maruz kalmış bir işçi grubu ile diğer bir kontrol işçi topluluğunda 25 senelik süre içinde lösemi çoğunluğunu saptamışlar ve benzene maruz kalanlarda kontrol grubundakine göre yaklaşık olarak yedi kez lösemisinin daha çok gözüküğünü bildirmişlerdir. Kısaca, ülkemizde ve sonradan Birleşik Amerika'da gerçekleştirilen bu araştırmalar kesin olarak benzenin lösemi yaptığını kanıtlamıştır. Bu bulgu, benzenin sağıam bakımından çok sakıncalı bir kimyasal madde olduğunu göstermektedir. Benzene bağı lösemilerin çoğunluğunun akut tipten olduğu anlaşılmaktadır. Yukarıda bahis konusu ettiğimiz 4 lösemi vakasından ancak ikisi kronik myeloid tiptendi. Gerisi, çeşitli akut lösemi bulgularını göstermişlerdir. Ayrıca vakalarımızın % 23'ünde lösemiden önce kemik iliğı depresyonu ve % 12.5'inde genetik faktörler saptanmıştır.

Türkiye'de benzen problemi, işçi ve halk sağıam bakımından bir örnektir. Son zamanlarda bu problemin iyice incelenmesi, memleketimizde işçi ve halk sağıamının ne derece ihmal edilmiş olduğunu

ve bu durumun halen sürmekte bulunduğunu açık bir biçimde göstermektedir. Türkiye'de, işyerlerinde pratikman ya sağlık kontrolü yoktur veyahut da üzerinde durulmayacak kadar yetersizdir. Sağlık problemlerini ilgilendiren tüzüklerin hiç biri uygulanmamaktadır. Sağlık tedbirleri yazılarda kalmakta ve çoğu kez pratiğe geçmemektedir. Ben gerek sağlık ve gerekse çalışma bakanlığına bağlı bir resmî sağlık ekibinin işyerlerinde, örneğin benzen değerini saptadığını duymadım. Halbuki bu kontroller Batıda senede bir çok kez yapıp kayda geçmektedir. Ayrıca ülkemizde sağlık problemlerine gönüllü doktor ve bilim adamlarının insanlık ve ülke sevgisi ile yaptıkları uyarımları dinleyen hiç bir sorumlu makam yoktur.

S.S.C.B.'de Sağlık Bakanlığı sorumluluğunda olan sağlık hizmetleri ise iki ana grupta organize edilmiştir. Bunlar terapötik ve profilaktif hizmetlerdir. Tedavi edici hizmetler hastahaneler, poliklinikler, büyük fabrikaların sağlık departmanları ve kasabalardaki epidemiyoloji ve sanitasyon istasyonlarıyla yürütülmüştür. Hastahane ve polikliniklerdeki doktorlar çalışan halkın tıbbî bakımı ve iş hastalıklarının tanısı ve tedavisinden sorumlu tutulmuşlar ve Epidemiyolojik istasyonlarda da bu çalışmaların ve çevrenin kontrolünden sorumlu tutulmuştur.

KAYNAKLAR :

1. Schilling, R.S.F. : **Occupational Health Practice**, London- 1973.
2. DİSK (28) Ekim 1976 — **Sosyal Güvenlik**.