

Araştırmanın sonuçlarının eğitim politikaları konusunda önemli açılımlar sağlayabileceği düşünülüyor. ■

Göz Muayenesi Sırasında Alzheimer Tahmini

Dr. Mahir E. Ocak

Hafıza kaybı ve bilişsel yetilerin azalması gibi belirtiler ortaya çıkmadan yıllar önce bile Alzheimer hastalığı beyne zarar vermeye başlayabiliyor. Dolayısıyla insanların beyinlerindeki anormal durumları tespit ederek erken Alzheimer teşhisi yapmak mümkün. Bugün bu amaçla kullanılan yöntemler hem pahalı hem de vücuda müdahale edilmesini gerektiriyor.

Geçmişte Alzheimer sebebiyle hayatını kaybetmiş insanların gözleri üzerinde yapılan incelemelerde retinanın merkezinde incelmeler ve optik sinirde (görevi retina ile beyin arasında bağlantı kurmaktır) bozulmalar gözlemlenmişti. Bu bilgiden yola çıkan bir grup araştırmacı, göz muayeneleri sırasında erken Alzheimer teşhisine imkân veren bir yöntem geliştirdi. Dr. Bliss E. O'Bryhim ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmanın sonuçları *JAMA Ophthalmology*'de yayımlandı.

Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan araştırmacılar, yaşları 70-80 arasında değişen 30 denek üzerinde çalışmalar yapmış.

Deneklerin hiçbirinde Alzheimer belirtisi yok. Ancak yarısının beyinlerinde Alzheimer ile ilişkilendirilen amiloid ve tau proteinleri yüksek miktarda bulunuyor ve dolayısıyla gelecekte Alzheimer'a yakalanma ihtimalleri var.

Araştırmacılar deneklerin gözlerini "optik bağdaşımli tomografi anjiyografi" olarak adlandırılan bir yöntemle incelediklerinde beyinlerinde yüksek miktarda amiloid ve tau proteinleri bulunan deneklerin retinalarının merkezinde önemli miktarda incelmeye olduğunu tespit etmiş.

Retinanın merkezinde kan damarlarının olmadığı küçük bir bölge vardır. Araştırmacılar, Alzheimer'a yakalanma ihtimali bulunan deneklerde bu bölgenin belirgin biçimde büyüdüğünü gözlemlemiş.

Günümüzde retinanın kalınlığını belirleyebilen testlere pek çok göz muayenehanesinde rastlamak mümkün. Dolayısıyla gelecekte göz muayeneleri sayesinde Alzheimer'a

yakalanma ihtimali olan hastaları tespit etmek ve erken tedaviye başlayarak hastalığın vereceği zararları en aza indirmek mümkün olabilir. ■

Geri Dönüşüm Ham Maddeden Üretim Yapmaktan Daha Verimli Bir İşlem mi?

Dr. Tuba Sarıgül

Geri dönüştürülebilir malzemelerin, örneğin alüminyum, cam ya da plastiğin geri dönüşümünün hem çevre kirliliği hem de ham madde kaynaklarının azalması sorununa çözüm olabileceği düşünülüyor. Ancak bu işlemlerin enerji ve maliyet açısından ne kadar verimli olduğu zaman zaman tartışma konusu olabiliyor.

Bu malzemelerin üretimi, nakliyesi ve kullanım ömürlerini tamamladıktan sonra katı atık olarak depolanması ya da örneğin yakılarak imha edilmesi işlemleri, enerji maliyetinin yanı sıra sera gazı salımına da sebep oluyor.



Ayrıca ürünlerin ham maddeden üretimi hem saflaştırma hem de üretim süreçlerinde çoğunlukla fosil yakıtların kullanımını gerektiriyor. Örneğin plastik malzemelerin neredeyse tamamı ham petrolden üretiliyor. Dünya genelinde ham petrolün yaklaşık %5'i bu amaçla kullanılıyor. Ancak 20'den fazla farklı plastik malzeme türünün olması ve plastik olmayan diğer atıklar nedeniyle, ayırma işlemleri plastiklerin geri dönüşümünde maliyetlerin artmasına neden oluyor. Bütün bu etkiler nedeniyle plastiklerin ham maddeden üretimi yerine geri dönüştürülmesi enerji maliyetlerini ancak %20 kadar azaltıyor.



Günlük hayatta birçok alanda kullandığımız alüminyumun ise cevherinden saflaştırılması hayli zor ve maliyetli bir işlem. Bu nedenle alüminyumun geri dönüşümü cevherlerinden üretiminden %95 daha az enerji gerektirir.

Önemli miktarda sera gazı salımına sebep olan camun geri dönüşümündeki enerji ihtiyacı, ham maddeden üretimi için gerekli enerjinin yarısı kadardır. Benzer bir durum kâğıt için de geçerlidir.

Geri dönüştürülebilir malzemelerin çöp depolama alanlarında ayrılması yerine ayrılarak depolanması, geri dönüşüm sürecinin daha kolay gerçekleşmesini sağlar. ■

ABD'nin Yeni Yüksek Tansiyon Tanımı Fayda Sağladı

İlay Çelik Sezer

Geçtiğimiz yıl Amerikan Kalp Derneği, Amerikan Kardiyoloji Okulu ile birlikte yüksek tansiyon tanımını güncellemiş, daha önce yüksek tansiyon olarak kabul ettiği 140/90 ve üzeri olan değeri, 130/80 ve üzeri olarak yeniden tanımlamıştı. Yeni tanımla birlikte ABD'de 20 yaş ve üstü yüksek tansiyonlu kişilerin sayısı 31 milyondan 105 milyona çıktı.

Yeni tanımlamanın yürürlüğe girmesinin sonrasında ABD'de ölümlerin ve kalp hastalıklarının ne ölçüde önlenemediğini belirlemeye yönelik yeni bir araştırmaya göre, insanların tansiyonlarını yeni tansiyon kriterlerine uygun olarak kontrol altında tutması gerçekten işe yarıyor.

JAMA Cardiology dergisinde yayımlanan araştırmanın tahminlerine göre 40 yaş ve üstü kişilerin tansiyonlarını yeni eşeğin altında tutması 334.000 ölüm vakasını engelleyebilir. Engellenebileceği tahmin edilen kalp krizi ve felç vakaları ve kalp-damar hastalıkları sonucu oluşan başka vakaların toplam sayısı 610.000. Buna göre tansiyonun daha düşük bir eşikle sınırlandırılmaya başlanması fazladan 156.000 ölüm vakasını ve fazladan 340.000 kalp-damar hastalığı vakasını önüyor. New Orleans'taki Tulane Üniversitesi'nden epidemiyolog Jiang He'ye göre araştırma verileri, daha düşük tansiyon eşeğinin faydalı etkilerini gösteriyor.

Ancak tansiyon kontrolüyle ilgili yeni kuralların uygulanması, toplam 83 milyon (eskisinden 11 milyon fazla) yetişkine tansiyon ilaçları reçete edilmesini gerektiriyor. Bu ilaçlar ise böbrek hasarı ve aşırı düşük tansiyon gibi olası yan etkileri var. He, düşük tansiyon kaynaklı böbrek hasarının kalıcı olup olmadığının anlaşılması için daha fazla araştırma yapılması gerektiğini, yine de tansiyon ilacı almanın maliyetinin bir kalp kriziyle ya da felçle baş etmenin maliyetinden çok daha düşük olduğunu belirtiyor. ■

Nadir Elementlerden Gerilince Işıldayan Malzeme

İlay Çelik Sezer

ABD'deki Connecticut Üniversitesi'nden araştırmacılar gerildiğinde ve UV (morötesi) ışığa tutulduğunda ışıldayan bir malzeme geliştirdi. Mekano-ışıl olarak nitelenen malzemeler ovalandıklarında,