

## Dost mu Düşman mı?

Ohio State Üniversitesi araştırmacılarına göre, en güçlü antioksidanlardan biri olarak bilinen ve eczanelerde çeşitli vaadlerle rafları süsleyen E vitamini, tam anlamıyla iki ucu keskin bir kılıç.

Antioksidanlar, kabaca hücrelerdeki zararlı bazı metabolik etkileri azaltan ya da yokeden maddeler. E vitamininin yanısıra diğer antioksidanların da yararları ve etkileri üzerinde son 30-40 yıldır yoğun çalışmalar yapılmakta. Araştırmaların çoğu, bu maddelerin tüketiminin avantajlarını sergilerken, çalışmaların bir kısmı da antioksidanların, bazı durumlarda sağlık sorunlarına yol açabilecek potansiyelde olduklarını göstermiş bulunuyor. Ohio State Üniversitesi araştırmacılarının yaptığıysa, bunun nedenlerini ortaya koymaya çalışmak.

E vitamininin en çok bilinen iki formu var. Biri, daha çok mısır ve soya fasulyesi gibi bitkilerde bulunan "gamma-tocopherol", diğeri de en çok zeytinyağı, badem, ayçekirdeğinde bulunan "alpha-tocopherol". Laboratuvar deneyleri, birinci formun hayvan hücrelerine zarar

verip, eninde sonunda da öldürdüğünü göstermiş. Alpha-tocopherol'ünse böyle bir etkisi yok. Araştırmacılar, en azından ABD'de yiyeceklerle birinci formun ikinciyeye göre çok daha fazla tüketildiğini, ancak dolaşım sisteminde kalan formun ikincisi olduğunu söylüyorlar. "Şurası kesin ki vücut, seçimini ikinci formdan; alpha-tocopherol'den yana kullanıyor" diyor araştırmacılar David Cornwell. "Biz bunun nedenini bulmak ve bu seçimin hayvan hücreleri açısından evrimsel bir avantaj getirip getirmediğini anlamaya çalışıyoruz." Çalışmalarında fare beyin hücrelerine, alpha ve gamma-tocopherol'ün son ürünleri olan "kinon"lardan vermiş (E vitamini, hücreye etkilerini bu maddelerle gösteriyor) ve gamma-tocop-



herol'e ait kinonun, hücrenin ölümüne neden olan bir bileşik oluşturduğunu görmüşler. İkinci forma ait kinondaysa bu tür bir etki saptanmamış. Deneylerini farklı hayvanlardan alınan çeşitli hücre tipleriyle yineleyen araştırmacılar, gamma-tocopherol'ün bu etkisinin, belki de bütün hücreler için geçerli olabileceğini söylüyorlar. Ancak öyle anlaşılıyor ki vücudumuz, daha kinon aşamasına gelmeden gamma-tocopherol'den kurtulmanın bir yolunu buluyor. Araştırmacılar, E vitaminin sağlığa olan genel etkisinin olumlu ya da olumsuz olduğunu söylemenin şu aşamada olanaksız olduğunu belirtiyorlar. Vurguladıkları noktaysa, antioksidanların nasıl işledikleriyle ilgili olarak bilmediğimiz daha çok şey olduğu.

Ohio State Üniversitesi Basın Duyurusu, 2 Mart 2006

## Havalenin Sırrı Çözülüyor

Kaçınılmaz gerçek: Ne yaparsanız yapın, ne önlem alırsanız alın, çocuklar hastalanır ve ateşlenir. Vücut iç sıcaklığının artmasıysa çoğunlukla geçici bir rahatsızlığa neden olsa da, bazı çocuklarda "havale" olarak bildiğimiz nöbetlerle sonuçlanabiliyor. Havaleyle kasılan, kolu bacağı atan, gözü kayan bir bebek ya da çocuğun görüntüsüyse, genelde anne-babada büyük korku, ve etkileri çok zor geçen bir travmaya yol açmakla birlikte, bazı koşullar dışında herhangi bir hasar bırakmıyor. Ancak çok ender de olsa, ve yine bazı koşullarda, yineleyen havaleler sara (epilepsi) hastalığının habercisi olabiliyor.

Havaleye neden olan mekanizmalar hâlâ tümüyle bilinmediği gibi, risk ortaya çıktığında kısa vadeli önlem olarak alınan bazı ilaçlar, ya da havale olasılığını düşüren ve sürekli alınan ilaçlar dışında, sorunu kökten çözen bir tedavi yöntemi ya da ilaç yok. Ancak ABD'nin Vanderbilt Üniversitesi'nden araştırmacılar, bu nöbetleri aydınlığa kavuşturabilecek bir moleküler mekanizma açıklamış bulunuyorlar. Bulgularınmsa, yinelenen nöbetleri engelleyici yeni yaklaşımlara önemli bir kapı açabileceği düşünüyor.

Sara hastalığı üzerindeki çalışmaları, araştırmacıları "GABA-A almaçları (reseptörleri) üze-

rinde yoğunlaşmaya yöneltmiş. Bu almaçlar, beynin normalden fazla uyarıldığı zamanlarda, onu 'sakinleştirmek' görevini üstlenen sinir hücrelerinin yüzeyinde yer alan proteinler. Beyindeki baskılayıcı almaçların temelinde bunlardan oluşması nedeniyle, GABA-A almaçlarının sara hastalığında rol oynuyor olabileceklere görüşü zaten yeni değil. Vanderbilt Üniversitesi araştırmacılarıysa 2001 yılından başlayarak bu almaçlardaki mutasyonların, saranın kalıtımla geçen türüyle ilintisini, örnek ve deneylerle yavaş yavaş ortaya çıkarmaya başlamışlar. Mutasyona uğramış alt-birimler içeren GABA-A almaçlarının, sinir hücresi yüzeyine iyi tutanmadığını saptayan araştırmacılar, daha sonra da almaçları normalden yüksek (yaklaşık 40 °C) sıcaklıklara maruz bırakarak, hücre yüzeyinden tamamen 'kaybolduklarını' görmüşler. Yorumlarına göre, hücre yüzeyindeki almaç sayısının azalması, sinir hücresinin uyarılmış durumda kalması ve yinelemeli olarak uyarı göndermesi demek. Bu sonucun açtığı kapıysa oldukça açık: Hücre yüzeyindeki almaç düzeyini artırma hedefli yeni bir tedavi yöntemi. Çalışmalar şu sıralarda, bu almaçların "nereye kaybolduklarını" anlama çabasına yönelmiş durumda. Araştırmacılar Robert Macdonald'a göre bu, "pencereden dışarı bakıp sokaktaki arabaları saymak gibi birşey. Belli bir zaman aralığında kaç tane geçtiğini saymak zor değil. Ama nereden gelip nereye gittiklerini de anlamaya çalışırsanız, işin içine yepyeni boyutlar giriyor."

Vanderbilt Üniversitesi Basın Duyurusu, 13 Mart 2006