

Gözde Dış Minesi Proteini

Özlem Ak

Bir araştırmaya göre, gözün arkasında, dış minesinde de bulunan bir mineralin birikmesi, 50 yaşın üzerindeki kişilerde görme bozukluğunun önde gelen nedenlerinden biri olan yaşa bağlı makula dejenerasyonun ilerlemesini hızlandırıyor olabilir. Şubat ayında *Translational Research* dergisinde yayımlanan yeni çalışmada araştırmacılar laboratuvarında retina pigment epitel hücrelerini çoğalttılar ve besin eksikliği gibi yaşlıların gözünde olabilecek strese maruz bıraktılar. Araştırma sonucunda, hastalığın iki formundan en yaygın olan yaşa bağlı kuru tip makula dejenerasyonunun ayırt edici özelliği olan mineral birikiminde rol oynayan amelotin adlı bir protein tanımlandı.

Yaşa bağlı makula dejenerasyonunun %30'unu oluşturan yaş tip vakalarının enjeksiyonla yapılan bir tedavisi mevcutken kuru tipin maalesef henüz bir tedavisi yok. İlk olarak

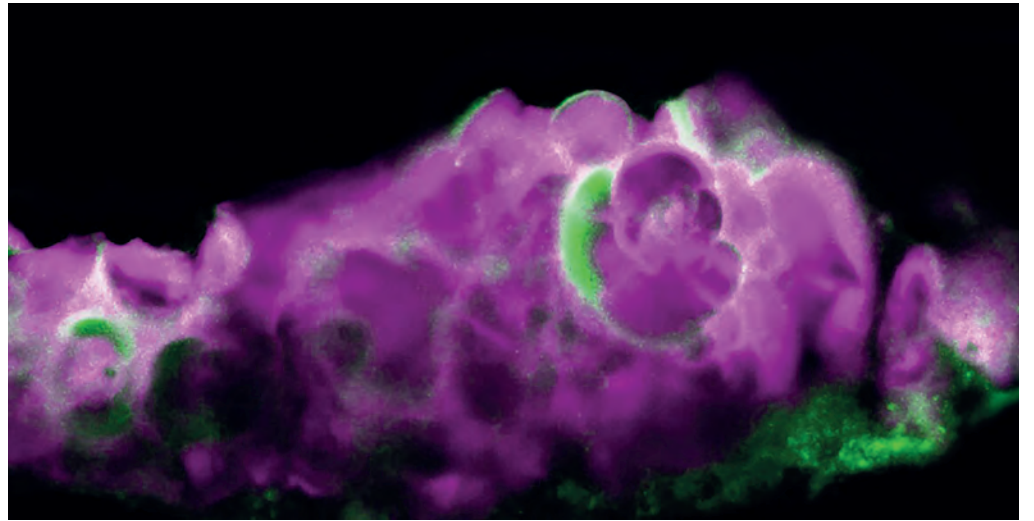
2015 yılında belgelenen bu mineral birikintileri, hidroksiapatit adı verilen kalsiyum fosfat bileşiğinden oluşuyor ve retinanın hemen dışında ışık algılayan çubuk ve koni şeklindeki hücrelerin sağlıklı kalmasını sağlayan retina pigment epitelinin altında yer alıyor. Mineral birikintileri ışığa duyarlı hücreleri beslemek için gerekli oksijen ve besin maddelerinin retinadaki akışını engelleyerek görmeyi bozabiliyor. Bunun tersi olan yaş tip makula dejenerasyonda ise kan damarları retinaya girerek sızıntı yapıyor.

Bethesda Ulusal Sağlık Enstitüleri, Ulusal Göz Enstitüsünden göz doktoru Graeme Wistow, bu hastalıkla ve yaşlanmayla ilgili

sorunlardan birinin kan damarlarının hücrelere eskisi gibi yeterince kan sağlayamaması olduğunu, dolayısıyla da besin ve oksijen kaybının hastalığın seyrini hızlandırabileceğini söylüyor.

Araştırmalarında Wistow ve meslektaşları 9 gün boyunca hücreleri besinsiz bıraktıktan sonra AMTN adı verilen ve amelotin üretiminde görev alan genin aktifliğini, hücrelerde amelotin üretilmeye başladığını ve bunun da hidroksiapatit birikintilerinin oluşmasına neden olduğunu gözlemlediler. Bilim insanları, genin aktivitesini bloke etmenin laboratuvar deneylerinde mineral birikintilerinin

oluşmasını engellediğini de tespit etti. Bununla birlikte, araştırma ekibi hayattayken yaşa bağlı kuru tip makula dejenerasyonu olan kadavraların gözlerinde, büyük hidroksiapatit birikintileri olan bölgelerde yoğun amelotinin buldu. Wistow, amelotinin üretimini engellemenin veya gen ifadesini hidroksiapatit birikimini önleyecek veya geciktirecek şekilde düzenlemenin bir yolunu bulmanın bu konuda atılacak en önemli adım olacağını söylüyor. Wistow ve meslektaşları şu anda bulgularını test etmek için yaşa bağlı kuru tip makula dejenerasyonu olan insanlarınkine benzer gözlere sahip fare yetiştirmeye çalışıyorlar. ■



Araştırmacılar yaşa bağlı kuru tip makula dejenerasyonu olan bir gözde, dış minesinde de bulunan ve kalsiyum fosfat bileşiği olan hidroksiapatit (pembe) kümeleri ve mineral birikintilerinin oluşmasında rol oynadığı anlaşılan amelotin (yeşil) adlı bir protein buldular.