

Yaralarımızı Kalsiyum İyileştiriyor

Özlem Ak İkinci

Vücudun iyileşmeye gösterdiği tepkinin altında yatan hücresel süreçleri inceleyen bilim insanları hasarlı dokunun tamir edilmesindeki ilk adımda kalsiyumun nasıl bir etkisi olduğunu ilk kez açıklığa kavuşturdu. *Current Biology* dergisinde yayımlanan araştırmanın bulgularına göre, bu çalışma ameliyat ya da yaralanma sonrasındaki iyileşme sürecini hızlandıran yeni tedavilerin geliştirilmesinde önemli role sahip olacak.

Yakın zamana kadar, hasar görmüş dokuların iyileşme sürecindeki ilk adım olan beyaz kan hücrelerinin nasıl etkin hale geldiği ve yaraya yöneldikleri hakkında çok az şey biliniyordu. Bristol Üniversitesi Biyokimya Bölümü'nden araştırmacıların ve Bath Üniversitesi'nden bir ekibin birlikte yürüttüğü araştırma sonucunda iyileşme sürecinde, kalsiyumun hücreler arasındaki bağlantılar aracılığıyla yaranın kenarından dalgalar halinde yayıldığı ve bunun da iyileşme sürecini başlatan ilk tetikleyici olduğu gösterildi.

Kalsiyum işareti olarak anılan bu işlem DUAX olarak bilinen enzimi etkin hale getiriyor. Bu enzim de beyaz kan hücrelerini yaraya çeken hidrojen peroksidi sentezliyor. Vücudun yangı cevabı sırasında gerçekleşen beyaz kan hücreleri saldırısı, zararlı mikroorganizmaları öldürmek ve doku hasarı sonrası gelişme ihtimali olan kan zehirlenmesini durdurmak için de gerekiyor.

Ekip düşük kalsiyum seviyesinin yangı yanıtına etkisini değerlendirmek için meyve sineği embriyosu kullandı ve düşük seviyede kalsiyumun hidrojen peroksit üretimini baskıladığını, bunun da yaraya doğru hareket eden bağışıklık sistemi hücrelerinin sayısında azalmaya neden olduğunu tespit etti.

Bağışıklık hücrelerinin yara bölgesi tarafından nasıl çekici hale geldiğini anlamaya çalışan araştırmacılar, elde ettikleri bulguların bu karmaşık süreci daha detaylı araştırmalarına yardımcı olacağını düşünüyor.

Demircan Şubat ayında İzmir Anadolu Lisesi'nde "Genetik, Kelebek ve Japonya Üçgeninde Bir Akademisyen" konulu bir konferans verdi. 11. ve 12. sınıf öğrencilerinden 300'e yakın öğrencinin dinlediği konferansta Dr. Demircan, *Bilim ve Teknik* dergisinden adli genetiğe ve moleküler biyolojiye, kelebek etkisinden akademisyenliğe, Japonya'dan Alp dağlarına kadar çok geniş bir yelpazede eğlenceli ve etkileyici bir sunum yaptı. Dr. Kadir Demircan'ı öğrencilerin dikkatle dinlediğini belirten program sorumlusu biyoloji öğretmeni Yasemin Horasan, bu konferans sayesinde öğrencilerinin bilimsel çalışmaların nasıl yürütüldüğü, bilim insanı olmak için gerekli eğitimlerin neler olduğu, bilim etiğinin ne olduğu, bilim insanının bilim yapmak dışında ülkesini uluslararası alanda tanıtmak gibi bir misyonunun da olduğu ve ülkesini tanıtırken ülkesinin tarihini, kültürünü tanıtmaktan da sorumlu olduğu gibi noktalar da da bilgi sahibi olduğunu vurguladı.



Genetik, Kelebek ve Japonya Üçgeninde Bir Akademisyen

Özlem Ak İkinci

Ankara Adli Tıp Kurumu Biyoloji İhtisas Dairesi Başkanı ve *Bilim ve Teknik* dergisi yazarı Doç. Dr. Kadir

Okul müdürü Mümtaz Küçüksakallı Dr. Demircan'a öğrencilerin hayata bakışlarında değişikliğe yol açtığı ve günümüzün en büyük eksikliği olan kitap okumanın önemine vurgu yaptığı için teşekkür etti. Kadir Demircan'ı okullarına davet ederek böyle bir söyleşi gerçekleştirmek isteyen eğitim kurumları *Bilim ve Teknik* dergisi ile irtibata geçebilir.
İletişim için: www.biltek.tubitak.gov.tr
bteknik@tubitak.gov.tr