

## Tek Mutasyonla Ağrısız Yaşam

Ağrı, vücutta olan biten hakkında önemli bir haberci olduğu kadar, uyarıcı ve koruyucu bir niteliğe de sahip. İnanılmaz gibi gelse de, ağrısız acısız yaşam, oldukça güç ve zorlayıcı olabilir. Ancak ağrıyla yaşamak da en az bunun kadar zor. Ağrı-acı duyusundan yoksun bir grup çocukla yapılan çalışmalar, bu duyu da rol alan anahtar roldeki bir proteini ortaya çıkarmış bulunuyor.

Ağrının genetik temeli, geçtiğimiz şu son birkaç yıla kadar oldukça bulanıktı. Ağrıyla ilgili kalıtsal bozukluklarla ilgili olarak yapılan birkaç yeni çalışmaya, "Nav1.7" adı verilen ve duyu sinirlerinde oldukça bol bulunan bir

hücrel sodyum kanalını gündeme getirdi. Aşırı etkin Nav1.7 kanallarının yineleyen zonklamalı ağırlara, ya da ani ağrı ataklarına neden olduğu biliniyor. Bilinmeyen, Nav1.7'nin ağrının kaynağı mı olduğu, yoksa ağrının, kanal etkinliğindeki bir bozukluktan dolayı mı ortaya çıktığıydı.

Ağrıya bağışık altı çocuk, bu soruya yanıt vermiş görünüyor. Çocuklarda başka herhangi bir sinirsel sorun yok; sıcak-soğuk algılamaları ve dokunma duyuları yerinde, bütün refleksleri de normal. Araştırmanın yürütücülerinden ve İngiltere'deki Cambridge Tıp Araştırmaları Enstitüsü'nden Frank Reimann "Herşeyleri tamamdı" diye anlatıyor. "Sinir hücreleri normal ve iyi işler durumdaydı; ancak sanki ağrı sinyalini alamıyor gibiydiler."



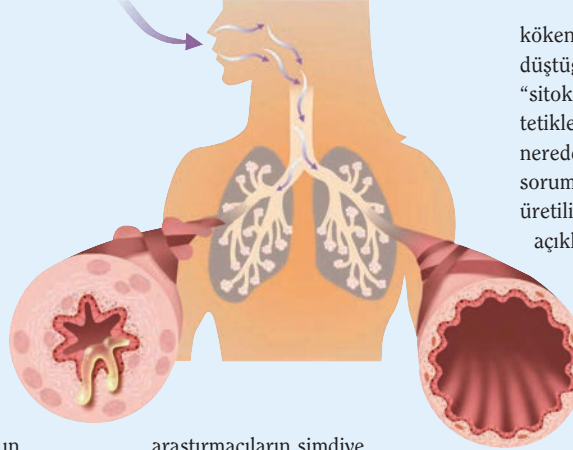
Yapılan incelemeler, altı çocuğun da SCN9A adı verilen ve sözcukusu

sodyum kanalının bir altbirimini kodlayan genlerinde mutasyonu olduğunu ortaya çıkardı. Bu mutasyonun kanalın etkinliğini baskıladığının anlaşılmasıyla, ağrı algısında Nav1.7'yi doğrudan işlev görür konuma getiriyor. Bunun anlamı, araştırmacılara göre açık: Ağrı bozuklukları yaşayanlarda Nav1.7 sodyum kanalını devre dışı bırakacak ilaç ya da yöntemlerin geliştirilmesi olasılığı.

ScienceNOW Daily News, 13 Aralık 2006

## Astımda Yeni bir Sorumlu

ABD'nin Cincinnati Üniversitesi'nden araştırmacılar, eozinofil adı verilen beyaz kan hücresi grubunun astım belirtilerinin ortaya çıkması ve hastalarda gelişen solunum güçlüğünde oynadığı rolle ilgili olarak önemli verilere ulaşmış durumdalar. Bağışıklık sistemi hücreleri arasında yer alan eozinofillerin, aslında vücudu, en azından batı dünyasında artık pek görülmeyen bazı parazit istilalarına karşı korumak üzere evrimleşmiş oldukları düşünülüyor. Vücudun geliştirdiği alerjik tepkilerde, özellikle de astımlı hastaların hava yollarında artan sümüksü madde (mukus) içinde biriktikleri de biliniyor. Astımda oynadıkları rol uzun süredir bilim insanlarının ilgisini çekmekte. "Bağırsak parazitleri artık gelişmiş ülkelere eskisi kadar olmadığına göre, bu hücreler şimdi ne işe yarıyor?" sorusundan yola çıkan



araştırmacıların şimdiye kadar konu üzerinde topladıkları veriler, daha çok tek modeller üzerinde çalışılarak ortaya çıkmış. Cincinnati Üniversitesi araştırmalarının bunlardan farkı, birçok model üzerinde çalışılarak eozinofiller ve astımda mukus üretimiyle ilgili olarak güçlü bir ilintinin kurulmuş olması. Buna göre eozinofil yokluğunda alerji

kökenli mukus miktarı da ciddi biçimde düştüğü gibi, eozinofil varlığında da "sitokin" adı verilen bağışıklık sistemi tetikleyicileri artıyor. Sitokinler, astımın neredeyse bütün belirleyici özelliklerinden sorumlu. "Eğer akciğerlerinizde sitokinler üretiliyorsa, astım da kaçınılmaz" diye açıklıyor araştırmacılarından Patricia Fulkerson. "Ama gördük ki, eozinofilsiz modellerde sitokinler de dikkate değer ölçüde düşük miktardaydı." Bu ilişkiyi kuran ekibin bundan sonraki hedefi de eozinofillerin bu işi hangi mekanizmayla gerçekleştirdiğini ortaya çıkarmak olmuş. Devreye giren önemli genleri belirlemiş durumdalar; şimdilerde eozinofillerle daha önce ilişkilendirilmemiş olan yeni mekanizmaları aydınlatmaya çalışıyorlar. Amaç, bu hücrelerin astma katkılarını engelleyecek yeni ilaç ve tedavilerin geliştirilmesi.

University of Cincinnati Basın Duyurusu, 29 Kasım 2006



## Kanserde Değişen Eğilimler

New York Bilimler Akademisi Dergisi'nde yayımlanan istatistiksel bir çalışma, ABD

için çeşitli kanser tiplerini ortaya çıkma sıklıkları bakımından karşılaştırarak, zaman içinde belirginleşen eğilimi göz önüne sermiş. Buna göre deri kanseri hem kadın, hem erkeklerde artma eğilimi gösterirken, prostat kanseri ve meme kanseri de sıklaşan kanserler arasında. Akciğer, mide ve kalın bağırsak (kolon) kanserleriyse her iki cinstede azalmakta gibi görünüyor. Araştırmacılar, sayıları

açıklayabilecek birçok etkenin varlığından söz ediyorlar. Buna göre eğilimler, güneş ya da sigara gibi risk faktörlerine maruz kalma süre ve sıklığındaki değişiklikleri, kanser sınıflama sistemlerinde gerçekleşen yenilikleri, yeni tarama ve tanı tekniklerinin kullanımı yansıtır olabilir. Bazı kanser tipleri için altta yatan nedenler daha açık; sigara bırakanların sayısındaki artışla birlikte, akciğer kanseri vakalarında görülen azalma gibi. Ancak, sürekli değişmekte olan karmaşık bir çevrede, bazı lenf kanserleri ya da testis kanseri gibi daha az ortaya çıkan kanserler için aynı şeyi söylemek şu sıralarda pek mümkün değil.

Blackwell Publishing Ltd. 16 Aralık, 2006