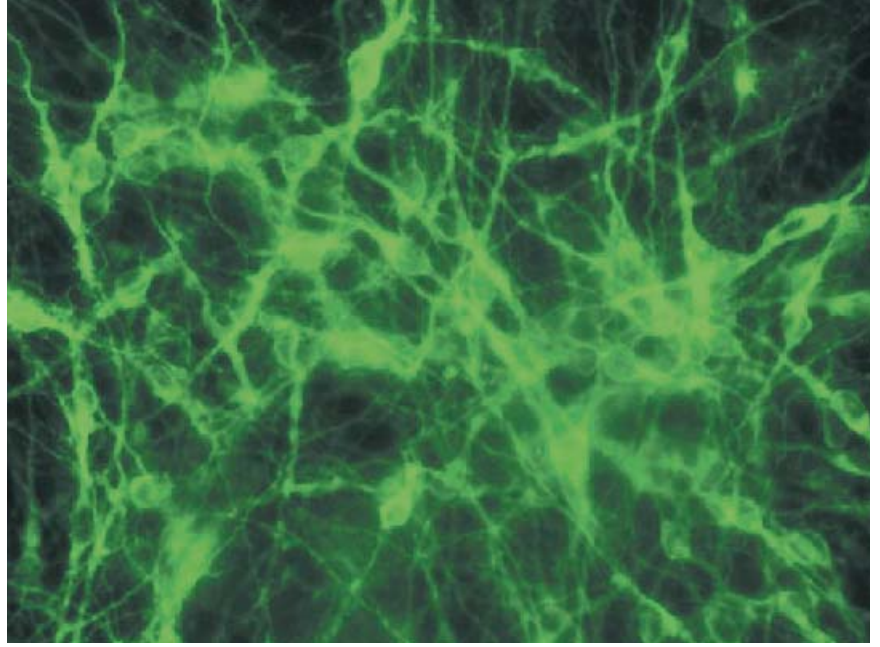


Bir Hatalı Kimlik Vakası Daha Çözüldü

Science dergisinin 26 Mart sayısında yayımlanan yeni bir araştırma, beyindeki sinir hücrelerince salgılanan dopamin adlı kimyasalın, insanların bir ödül beklediklerinde hissettikleri hoş duyumlarda rol oynadığı görüşünü destekliyor. Oxford Üniversitesi'nden Mark A. Ungless ve arkadaşları, dopaminin beyindeki rolünü ele alan kuramlar açısından büyük önem taşıyan bu konuyu açıklığa kavuşturdular. Kuramlar, dopamin salgılayan beyin hücrelerinin, keyif verici uyarıcılara tepki verirken, hoş olmayan ya da acı veren uyarıcılara tepki vermeyeceğini öngörüyor. Ancak, geçmişteki araştırmalar, dopamin ürettiği sanılan hücrelerin önemli bir bölümünün, hoş olmayan uyarıcılara da tepki verdiğini göstermişti. Ungless ve arkadaşları, fareler üzerinde yaptıkları araştırmalarda, bu çelişkili duruma bir açıklama getirmeyi başardılar. Araştırmacılar, beyinde dopamin bölgesi olarak bilinen "ventral tegmental" bölgenin etkinliklerini kaydetmişler. Hoş olmayan



uyarıcılara tepki veren hücrelerin, aslında dopamin üreten hücreler olmadığını, bu hücrelerin, beyin aynı bölgesinde bulunan, ama dopamin üretmeyen hücrelerden oluşan bir alt topluluk olduğunu gözlemlemişler.

Araştırmacılar, en azından beyin bu bölgesinde bulunan dopamin hücrelerinin hoş olmayan uyarıcılara hiç tepki vermediğini belirtiyorlar.

Sivrisinekler ve Sıtma: Savaş Nasıl Kazanabiliriz?

Avrupa Moleküler Biyoloji Laboratuvarı'ndan (EBML) araştırmacılar, sivrisineklerde, sıtma parazitinin (*Plasmodium*) yaşamını sürdürme ve sıtma taşıyan *Anopheles* sivrisineklerinin gelişme becerilerini etkileyen üç farklı gen keşfettiler. 2004 Mart ayında Cell ve Science dergilerinde yayımlanan bu büyük keşif, sıtmanın sivrisineklerden insanlara geçmesini önlemede kullanılabilir. Araştırmacılar, bugüne kadarki çalışmalarının çoğunun, *Plasmodium*'un insan bedenindeki etkisine odaklandığını,

ancak hastalıkla sivrisinekler üzerinden de savaşılabileceğini belirtiyorlar. Kanla beslenen *Anopheles*, sıtma bir canlıyı ısırıldığında, hastalığa neden olan paraziti de alıyor. Sivrisineğin bedeninde geçirdiği üç haftalık gelişimi sonunda, *Plasmodium*, sivrisineğin bağırsağından tükürük bezlerine doğru hareket ediyor ve bulaştırılmaya hazır duruma geliyor. Sivrisinek bir sonraki avını soktuğunda da, salyasıyla birlikte kana karışıyor: Böylece yeni bir enfeksiyon başlamış oluyor. Ancak, bugüne kadar sıtma araştırmacılarının kafasını karıştıran bir gerçek vardı: Aynı türe ait sivrisineklerin neden bazılarının sıtma hastalığı bulaştırırken (bunlar "yatkın" olarak adlandırılıyor), bazılarının bulaştırmadığı (hastalık bulaştırmayanlara "inatçı" olarak

adlandırılıyor). Araştırmacılar bu farktan, sivrisineğin bağışıklık sistemindeki protein faktörlerinin sorumlu olabileceğinden kuşkuluyorlardı. İşte, EBML araştırmacıları, bu belirsizliği ortadan kaldırdılar. Bu sivrisinek genlerinden birinin ürettiği proteinlerin, sivrisineğin bağırsağındayken paraziti öldürmeye yaradığı anlaşıldı. Yani sivrisineğin bağışıklık sistemi, kendini sıtmadan koruma becerisine sahip. Bu doğal savunucuları geliştirme yoluyla parazit-sivrisinek döngüsü engellenebilir. Araştırmacılar, TEPI adlı proteinin, "yatkın" ve "inatçı" sivrisineklerde farklı biçimlerde bulunduğunu gözlemişler. Bunların yanı sıra, *Plasmodium*'un gelişimle etkili olduğu anlaşılan iki proteinin kodlanmasından sorumlu iki farklı gen daha keşfedilmiş. Bu proteinler, öteki iki proteinin tam tersi bir etki yaparak paraziti sivrisineğin bağırsağındayken koruyor. Bu proteinlerin etkisi engellendiğindeyse parazit ölüyor. Araştırmacılar, bu keşifler sayesinde, sivrisineklerin kalıtsal özelliklerinde değişiklikler yaparak sıtma hastalığıyla savaşta katkıda bulunulabileceğini düşünüyorlar. Özellikle Afrika'nın bazı bölgelerinde çok yaygın olan sıtma, her yıl bir milyon kişinin ölmesine neden oluyor.



EBML Basın Bülteni, 25 Mart 2004