

**Bahar aylarında artış gösteren alerjik hastalıkların yüzyıllar önce bilindiği bir gerçektir. İngiltere Kralı III. Rişar'ın (1452-1485) derisinde, yediği çilek nedeniyle, tipik alerjik reaksiyon oluştuğu söylenir.**

# Milyonların Hastalığı : **ALLERJİ**

**Dr. J. AUMILLER**

**A**llerjik hastalıkların en yaygını olan saman nezlesinin klinik olarak tam anlamda tanımı 1517 yılında yapılmışsa da, allerji deyimi ilk kez Viyanalı bir çocuk doktoru olan Clemens von Pirquet tarafından bir tıp dergisindeki makalesinde kullanılmıştır. Aslında bu deyimle, İmmünöte (Bağışıklık) sözcüğü etrafında oluşmuş olan kavramların karmaşasına bir düzenin getirilmesi amaçlanmıştı. İlk yapılan tanım zaman içerisinde bazı değişikliklere uğramışsa da, allerji deyimi günümüze kadar ulaşmıştır.

Bu gün allerji denilince aşırı duyarlılık nedeniyle vücudun bağışıklık düzeninde oluşan özel değişimleri anlıyoruz. Diğer bir deyişle, vücut savunma sisteminin çok karmaşık bir yapı gösteren düzenleyici merkezinin gelişmiş güzel uyarıcılara anormal reaksiyon göstermesi ve bu arada bazı yaşamsal fonksiyonları da beraberinde etkileyebilmesi biçiminde açıklanabilir. Bu açıdan bakıldığında, aşırı duyarlılık, bir İmmünölojik hatalı yönetim olarak nitelendirilebilir.

Allerjinin vücuttaki etkileri de nedenlerine ya-

kın bir oranda çeşitlilik gösterir. Genellikle zararsız olan saman nezlesinin yanında ortaya çıkabilen bir astma (halk arasında astım) oldukça ciddi sonuçlar doğurabilir. Allerji diğer bir yüzünü de deride döküntüler, kabartmalar, kırmızı büyük lekeler veya tekrarlayan egzamalar şeklinde gösterir. En kötü biçimi ise, solunum ve dolaşım sisteminin bloke olduğu "anafiltik şok" tur.

Allerjik hastalıklar, akciğerlerde (astma), burunda (saman nezlesi), deride (ürtiker, egzama), midebağırsak sisteminde (gıda allerjileri), gözde (bağ doku enfeksiyonları) ve kanda (kan tablosunda önemli değişiklikler) çeşitli biçimlerde ortaya çıkabilir.

Konuyu iki örnekle daha belirginleştirelim.

30 yaşlarında bir mühendis 3 ay içinde 3 kez ağız mukozasında ve dudaklarda şişme ve kabarmalarla doktora gittiğinde yüzü, büyük bir kavgadan çıkmış izlenimini veriyordu. Yaşantısına ve geriye dönük bir soru silsilesine verilen cevaplar sonunda üzerinde normal olarak durulmayacak bir nokta, allerji etkeni olarak ortaya çıktı: Hasta işyeri yakınındaki bir lokantada fırsat buldukça hardallı sosis yiyordu. Kuşku üzerine hardal bileşimine göre hazırlanan bir ekstraktın derialtına verilmesinden birkaç dakika sonra deride yoğun bir kızarıklık biçiminde ani bir reaksiyon gözlemlendi. Hardaldan vazgeçen hasta dolayısıyla allerjik reaksiyondan da kurtuldu.

Diğer bir olay ise, hastanın bir arı tarafından sokulmasıyla ortaya çıkan bir yaşamsal tehlike doğuran "anafilaksi"ye örnek oluşturmaktadır:

Hasta, kocasıyla bisiklet gezintisi yaparken bir arı tarafından sokulunca korku ve panikle bisikletten düşüyordu. Benzer olayları daha önce de yaşamıştı. Hemen yolun kenarına oturarak kocasını, yakındaki köye doktor çağırması için gönderdi. Daha 5 dakika geçmemişti ki, ilk



**Fındık allerjisi : Solda normal yüz, sağda aynı yüzün allerjik reaksiyon sonrası hali görülüyor.**

şok belirtileri başladı. Nabız yükseldi ve terlemeyle birlikte tüm vücudu yakıcı bir kırmızılık kapladı. Bir rastlantı sonucu doktorun evde olu-şu ve zamanında yetişerek bir kortizon iğnesiyle müdahalesi hastanın yaşamını kurtardı. Uzmanlarca bu duruma "anafilaksi" adı verilmektedir. Açıklayacak olursak, alerjen veya antijen denilen vücuda yabancı bir maddeye karşı gösterilen ani ve zararlı bir aşırı duyarlılıktır.

Allerjik reaksiyonların oluşum mekanizması günümüzde büyük ölçüde açıklanmış durumdadır.

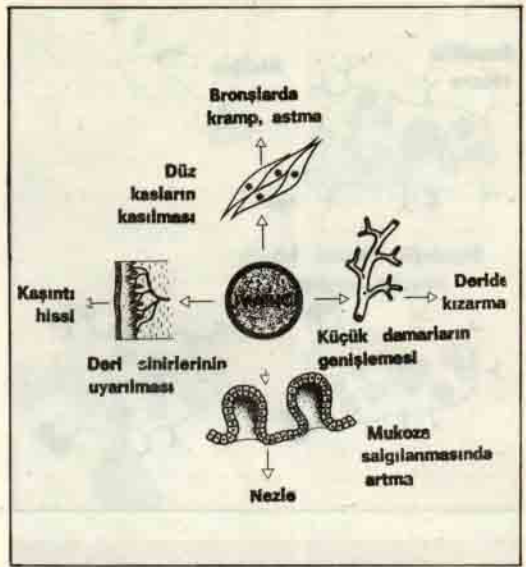
Burada etkin rollerden biri içinde histamin hormonunun olduğu ve akyuvarların bir alt grubu olan bazofilik hücreler tarafından oynanmaktadır.

Ani allerjik reaksiyonlarda ikinci önemli faktör bir "İmmüoglobulin" türü olan "İmmüoglobulin E" dir. Kısaltılmış olarak IgE şeklinde gösterilen immüoglobulin E bir protein olup vücut savunmasında önemli bir koruyucu görev üstlenmiştir. Allerjik kişilerde fazla oranda IgE bulunuşu, yabancı maddelere karşı aşırı duyarlılığı açıklayıcı bir nokta olarak görülmektedir.

IgE'ler genellikle bazofilik hücrelerin yüzeylerinde tüm organizmaya dağılmış bir şekilde bulunurlar. Yabancı maddenin IgE ile silahlanmış bir bazofilik hücreyle karşılaşmasıyla birlikte biyokimyasal bir reaksiyon başlar ve bu reaksiyon hücreden histamin açığa çıkışını doruk noktasına ulaştırır. Olay bununla bitmeyecek bazofilik hücrenin deposundaki biyolojik önemi büyük prostaglandin ve lökotrienlerle (Anafilaksi'nin yavaş tepki veren maddesi, SRSA) trombosit (pıhtı hücresi) kümeleştirici faktör (PAF) gibi maddeler de ortama geçerler. Böylece allerjik reaksiyon için ilk ateşleme gerçekleşerek şiddet derecesine göre zararsız bir saman nezlesi, bir bağıdok enfeksiyonu, inatçı bir egzama veya bir astma ile sonuçlanır. Yukarıda değinilen maddelerin organizmayı kaplaması ise, bir anifalaktik şok durumunu oluşturur.

Bu maddeler vücudun değişik yerlerinde normal fonksiyonları etkilerler: Histamin damarları genişletir (kızarıklıklar) ve dokunun su geçirgenliğini artırır (su toplamaları), prostaglandinler türüne göre (Bu gün için 4 ana grubu biliniyor) damarları genişletir veya abartırlar ve kanın pıhtılaşmasını etkilerler, lökotrienler bronşlarda uzun süren kramplara yol açarlar ve trombosit kümeleştirici faktör kanın pıhtılaşma sistemini etkiliyerek belirli proteinlerle pıhtı oluşturan trombositleri aktive ederler.

Anafilaksi allerjik ani reaksiyonların tüm organizmaya yayılmasıyla gerçekleşir ki, bu du-



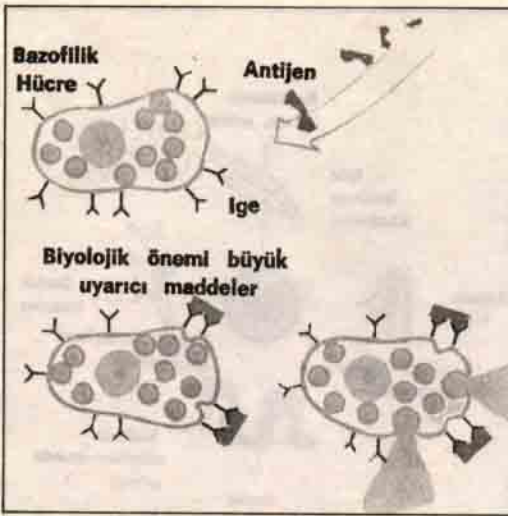
**Allerji uyarıcılarının etkilediği bölgeler ve bu bölgelerin etkilenmesiyle oluşan görünen ve hissedilen belirtiler.**

rum anında ve yoğun bir tıbbi müdahaleyi zorunlu kılar. Buna örnek bir olayı aktarmak yararlı olacaktır:

Bir kalın bağırsak ameliyatı geçirmiş olan (35 yaşında) bir hastaya protein eksikliğini gidermek amacıyla % 5'lik bir protein çözeltisi enjekte edilirken hasta mide bulantısından şikâyet etti. Hemen arkasından yüz ve vücutta kırmızı lekeler oluştu. Aynı anda kalp atışları arttı ve kan basıncı düşmeye başladı. Hastanın yanından ayrılmamış olan doktor çözeltiyi fizyolojik tuz çözeltisiyle değiştirdi. Hasta birdenbire kendisinden geçti. Kan basıncı ölçülemiyor ve nabız atışları hissedilemiyordu. Suni teneffüs ve damardan verilen yüksek dozlu bir kortizon preparatı ile hasta, bu zorlu anafilaktik şoku atlatarak yaşama döndürüldü.

Bu örnek aynı zamanda tehlikesiz olarak bilinen ilaçların ender de olsa oldukça ciddi durumlara neden olabileceğini göstermesi açısından önemlidir. İlaçların (örneğin penisilin) yanı sıra zararsız bazı yiyecekler de (örn. fındık, ceviz veya süt ürünleri) bir anafilaksiye yol açabilirler.

En çok rastlanan allerjik hastalıklardan biri olan saman nezlesi (pollinosis) genellikle tehlikesizdir, ancak hastayı oldukça rahatsız ve te- dirgin eder.



**Yüzeyinde IgE molekülleri bulunan bir bazofilik hücrede iki komşu IgE molekülü arasında antijen tarafından bir köprü oluşturuluyor. (Köprü olayı) Bu oluşum ise biyolojik önemi büyük olan uyarıcı maddelerin açığa çıkışına yol açan bir reaksiyon zincirini başlatıyor.**

Hastalığın klinik tablosunun tanımı ilk kez 1819 yılında İngiltere'de John Bostock tarafından yapılmış, ancak nedeni yaz mevsiminde görülen yüksek hava sıcaklığına bağlanmıştır.

İlk olarak 1873 yılında Charles H. Blacklay tarafından yapılan özel testlerle hastalığa yol açan etken belirlendi. Blacklay'ın bir hastasında derialtına verdiği polen ekstraktı, allerjik reaksiyonun oluşum nedeninin ortaya çıkmasını sağladı. Bugün için dünya üzerinde yaşayanların yaklaşık % 5-10'unda pollinosisin varlığı tahmin edilmektedir.

Hastalığın en tipik belirtisi gözdeki yaşarmalardır. Belirtiler genellikle kaşıntıyla başlar, hastada gözyaşı salgısı artar ve gözde yabancı bir cisim varlığı hissi uyanır. Hasta gözlerini oğuşturur, gözler kızarır ve zaman zaman gözkapaklarında şişmeler görülür.

Benzeri olaylar burunda da kendini gösterir. Kaşıntı, akma ve hapşırma isteği ile birlikte burun mukozası şişerek ağrılar burun civarına, kulağa ve boğaza vurur. Baş ağrısı ve bitkinlikle de tablo tamamlanır.

Bazı özel ve ağır durumlarda solunum yollarında kramplar, nefes almada güçlük ve sürekli bir gıcık nedeniyle öksürük bu tabloya eklenir.

Pollinosis kadın ve erkeklerde aynı oranda ve en yoğun olarak 20-30 yaşlar arasında kadınlarda genellikle biraz daha erken görülür. Hastalığın ortaya çıkışı ile mevsim ilişkisi çok ilginçtir. Hastalar, rahatsızlıklarının başlayacağı zamanı genellikle önceden ve hafta düzeyinde bir kesinlikle söyleyebilirler. Pollinosis'in temelinde daha önce de değinildiği gibi polen antijenine karşı bir IgE-reaksiyonu yatmaktadır. Polenlerin etrafındaki kılıf, iç ve dış olmak üzere iki tabakadan oluşur. Allerji uyarıcıları öncelikle iç tabakada yerleşmiş durumdadırlar.

Söz konusu türden allerjik hastalığı bulunanlar için polenlerin, mevsimlere, günlere ve saatlere göre havadaki yoğunlukları büyük önem taşır. Tek bir çavdar başağında yaklaşık 4.200.000, bir fındık ağacında ise, yaklaşık 600.000.000 polen bulunur. Orta Avrupa'da cm<sup>2</sup>'ye yılda 27.000 civarında polen düştüğü tahmin edilmektedir.

Pollinosis'i bulunanlara güç anlarında yaşamı biraz olsun kolaylaştırabilmek amacıyla Batı Almanya Radyosu (WDR), 1981 yılında Mayıs ve Temmuz ayları arasında haftada iki kez olmak üzere sabahları saat 7.30 da "Polen durumu haber bülteni" yayınlamış ve hastalığı olanları alınması yararlı olabilecek önlemler konusunda uyarılmıştı.

Hastaların polen yoğunluğunun fazla olduğu zamanlarda yüksek yerlere veya deniz kenarına gitmeleri önerisi, çalışanlar için işleri nedeniyle, diğerleri için de getireceği parasal yük açısından kolayca uygulanabilir bir çözüm olmadı.

Böylece koruyucu ve rahatlatıcı ilaçların kullanımını giderek yaygınlaştı ve üretilen çeşitli göz damlaları, burun spreyleri ve aerosoller hastalıkların etkilerine karşı kullanılmaya başlandı. Bunların yanı sıra, başlamış olan allerjik reaksiyonlarda özellikle "histamin" açığa çıkışını azaltmak için kullanılan (Antihistaminik adı bu nedenle verilir) ilaçlar da günümüzde nezle ve soğuk algınlığı ilaçları gibi oldukça yaygın kullanım alanı buldular.

Astma ve saman nezlesi için "Duyarlılık Giderme" yöntemi adını verebileceğimiz klasik bir yöntem de ayrıca uygulanmaktadır. Bu yolla vücudun bağışıklık sistemine allerjiyi oluşturan faktörlere yavaş yavaş alışkanlık kazandırılması amaçlanmakta. Ancak bu tedavinin doktor gözetiminde en az 3 yıl disiplinli bir biçimde sürdürülmesi gerekiyor. Sürenin kısaltıldığı yöntemler ise, hastanın yatarak tedavi edilmesini zorunlu kılıyor.

Başarılı uygulama oranının % 50-80 arasında değiştiği "Duyarlılık Giderme" Yöntemi-

**Sıtma; halkımızın yakından tanıdığı toplumsal bir hastalıktır. Toplumlar, uzun yıllar bu hastalığın acıları ile birlikte yaşamak zorunlu kalmışlardır.**

**Dr. Ahmet KARAGÜZEL \***

Ülkemizde sıtma ile savaş 1910 yıllarında, sıtmalı hastalara kininin tedavi edici olarak verilmesi ile başlamıştır denilebilir. O zamana kadar, hatta daha sonraki yıllarda sıtmadan korunma çaresi, alçak ve verimli ovaları terk ederek, yüksek ve sivrisineğin yaşayamayacağı zonlara yerleşmekti. Bu nedenle, genelde yayla olarak kullanılan alanlar, büyük sıtma salgınlarında köleşiyor ve sıtmadan kaçış, en etkin korunma çaresi olarak insanları göçe zorluyordu. Denilebilir ki, ilk planlı ve etkili sıtma savaşı Cumhuriyet dönemiyle başlamıştır. Ancak, sıtma savaşı süreklilik isteyen bir olay olduğundan, özellikle Kurtuluş Savaşı ve II. Dünya Savaşı gibi bunalımlı yıllarda, sıtma hastalığı hızla yayılmış ve binlerce insanın ölümüne sebep olmuştur.

1950'li yıllarda, DDT'nin ve benzer korlu hidrokarbon insektisitlerin, sivrisinek ve özellikle sulardaki larvalarına karşı kullanılmasıyla açılan ilaçlı (kimyasal) savaş dönemiyle sıtma ya ağır bir darbe vurulmuş ve bu olay bir zafere olarak değerlendirilmiştir. Sıtma savaşı, o günden günümüze kadar süregelmiş ve 1970 yıllarında, ülkemizde sıtmalı hasta sayısı 1.200'lere kadar indirilebilmiştir. Bazı ülkeler ise, sıtmanın kökünü tamamen kazımıştır. Ancak 1970'lerden sonra, bütün dünyada ve ülkemizde sıtmalı hasta sayısında şaşırtıcı artışlar olmuştur. WHO'nun (Dünya Sağlık Örgütü) raporlarında anlaşıldığına göre Afrika, Güney Asya, Orta ve Güney Amerika ülkelerinde sıtma büyük bir

\* KÜ. Fen - Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü - TRABZON

nin kullanıldığı haller, toz, polen, küf, işyeri tozu ve böcek sokması nedeniyle oluşan allerjiler, önkoşul ise, allerjiye yol açan etkenin kesin olarak saptanması

Başarısızlık nedenlerini de yöntemin uzman olmayanlarca uygulanması, etkenin belirlenme-

## **SITMA SAVAŞINDA BİYOLOJİK YÖNTEM : " GAMBUSIA BALIKLARI "**

tırmanışa geçmiştir. Son verilere göre, ülkemizde Çukurova odak olmak üzere Güney ve güneydoğu bölgelerinde yoğunlaşan belirlenmiş sıtmalı sayısı 55.000 civarındadır. Kuşkusuz, bu artışın birçok nedenleri vardır. Ancak, bunlardan en önemlisi sivrisineklerin de insektisitlerle beraber yaşamayı öğrenmiş olmalarıdır. Canlı türünün, gerek vücut dışından etkilendiği, gerekse vücuduna girmiş olan yabancı ve zararlı maddelere karşı kendini koruma mekanizması diye adlandırabileceğimiz olay, bu süreç içinde de kendini göstermiştir. Böylece sivrisinek larvaları ve ergin hayvan, birtakım yapısal, metabolik ve fizyolojik koruyucu mekanizmalar geliştirerek, kimyasal ilaçlara dayanıklı ve bağışık generasyonlar geliştirmiştir. Tropik bölgelerde bazı insanların yılan zehirlerine karşı zamanla bağışıklık kazanması da böyle olayın sonucu değil midir?

### **BİYOLOJİK AÇIDAN SITMA HASTALIĞI BİR PARAZİTİN ÇOĞALMASI OLAYIDIR**

Sıtma hastalığının nedeni olan plasmodiumlar; sporozoa adı verilen ve genelde hücre içi paraziti olarak yaşayan geniş bir sınıfa (klasis) mensupturlar. Plasmodiumlar, ülkemizin de yer aldığı subtropik ve tropik bölgelerin sıcak kanlı hayvanlarda yaşarlar. Birçok parazitin gelişimlerinde olduğu gibi, hayatlarının belli bir evresinde, kan emen bir anakonağın vücudunda gelişirler. Plasmodium için bu arakonak sivrisineklerdir.

Diptera grubuna (ordo) mensup sivrisineklerin dişileri kan emerek beslenir. Ağız aletleri

sinde yapılan hata, yanlış ekstrakt bileşimi ve dozuyla, tedavi süresinin yetersizliği biçiminde özetlemek mümkün.

Sağlıklı ve allerjisiz günler dileğiyle.

**Kosmos'tan çev: Kim. Y. Müh. Osman OKTAR**