

## ARI ALERJİSİ

Günlük yaşamımızda en çok karşılaşılan ve anafilaksi gibi ciddi reaksiyonlara yol açan böcek türü Insecta sınıfının Hymenoptera takımındır. Hymenoptera kelimesi eski Yunanca'da membran anlamına gelen 'hymenos' ve kanat anlamına gelen 'ptera' kelimelerinden türemiştir. Çeşitli arı ve karınca türlerini kapsayan, dört adet membranlı kanadı olan böceklere verilen genel isimdir. Hymenoptera takımı içinde en sık karşılaşılan böcek sokmaları, arılara bağlı olarak meydana gelenlerdir. Hymenoptera takımına mensup üç aile alerji bakımından önemlidir. Bunlar Vespidae, Apidae ve Formicidae'dır (1-2).



Arı alerjisi, klasik IgE aracılıklı (Tip I aşırı duyarlılık reaksiyonu) alerjik hastalıklardan biridir. M.Ö. 26. yüzyılda Mısır kralı Menes'in bir yabancı arı tarafından başparmağından sokulması sonucu ölümü, hiyerogliflerde kayıtlara geçmiş olan ve arı alerjisi sonucu tarihte bilinen ilk ölüm olayıdır. Arı sokmaları sonucu gelişen anafilaksiye bağlı ölüm olgularının sayıları ülkelere ve yıllara göre değişmekle birlikte, çeşitli ülkelerde 1 yılda ve bir milyon nüfus başına bildirilen ölüm olgusu sayılarının 0,09-0,45 arasında olduğu bildirilmektedir. Ancak arı sokmalarına bağlı anafilaksi sonucu görülen ölümlerin tanımlanmasında bazı zorluklar, yanlış ve eksik tanımlamalar bulunması nedeniyle gerçek ölüm oranlarının bildirilen rakamlardan daha yüksek olabileceği düşünülmekte; özellikle ani ve açıklanamayan ölüm olgularının bir kısmının arı alerjisine bağlı olabileceği belirtilmektedir.

## HYMENOPTERA (ZAR KANATLILAR)'NIN SINIFLANDIRMASI

AİLE	ALT AİLE	CİNS	TÜR	İNGİLİZCE İSİM	TÜRKÇE İSİM
<b>APIDAE</b>		<b>Apis</b>	Apis mellifera	Honey bee	Bal arısı
		<b>Bombus</b>	Bombus Türleri	Bumble bee	Tüylü arı
<b>VESPIDAE</b>	<b>Vespinae</b>	<b>Vespula</b>	V.flavopilosa	<b>Yellow jacket (ABD)</b>	Yaban arısı (Eşek arısı, sarıca arı)
			V.vulgaris	Common wasp (Avrupa)	
			V.germanica		
	<b>Dolicovespula</b>	D.maculate	<b>Yellow-hornet (ABD)</b>	Yaban arısı (Eşek arısı)	
D.arenaria		<b>Wasp (Avrupa)</b> <b>White-faced hornet (ABD)</b> Wasp (Avrupa)			
<b>Vespa</b>		V.crabro	<b>European hornet (ABD)</b>	İri yaban arısı (İri eşek arısı)	
		V.magnifica	Hornet (Avrupa)		
		V.mandarinia			
	<b>Polistinae</b>	<b>Polistes</b>	Polistes Türleri	<b>Paper wasp (ABD, Avrupa)</b> Wasp (ABD)	Yaban arısı (Sarıca arı)
<b>FORMICIDAE</b>			Solenopsis invicta	<b>Red Imported Fire ant (ABD)</b>	Ateş karıncası

Vespula türleri Amerika'nın kuzeyinde ve Avrupa'da en sık görülen arılar iken, Avrupa'nın Akdeniz kıyılarında Polistes ve Vespula türleri daha sık görülmektedir. Ülkemizde en sık bal arısı (Apis mellifera) ve yaban arısı (Vespula vulgaris) görülmektedir.

Hymenoptera'ların sebep olduğu böcek sokmalarının genel toplumdaki sıklığının yaklaşık %57 ile %95 arasında olduğu bildirilmiştir (3). Arı sokmalarında çoğu kez ağrı,

şişlik, kızarıklık meydana gelir ve bu belirtiler genellikle soğuk uygulama, antihistaminiklerin kullanılması gibi basit tedavi ile birkaç saat ya da gün içinde kaybolur. Daha geniş lokal reaksiyonlar yetişkinlerin %10-15'inde görülür ve 1 haftada kaybolur. Sistemik alerjik reaksiyonların yetişkinlerde %3, çocuklarda %0.4-0.8 oranında görüldüğü bildirilmiştir (4,5). Ülkemizde yapılan bir araştırmada ise bu oran %2.2 olarak saptanmıştır (6).

## ARI ALERJİSİ BELİRTİLERİ NELERDİR?

Arı alerjisi öngörülemeyen bir durumdur. Bir kişiyi arı soktuğunda sadece soktuğu yerde geçici hafif ağrı, yanma, kaşıntı ve kızarıklıkla beraber ufak bir şişlik oluşabilir. Bu normal bir reaksiyondur ve genellikle tedavisiz iyileşir. Bazı kişilerde ise arının soktuğu yerdeki şişlik giderek büyüyebilir. Çok az kişide ise belirtiler arının soktuğu yerden uzaktaki vücut bölgelerinde hemen (30 dakika içinde) ortaya çıkar. Bu durumda "alerjik şok" tablosu dediğimiz nefes darlığı, hırıltılı solunum, çarpıntı, bayılma, karın ağrısı bulantı ve kusma, ishal, tüm vücutta kaşınma ve kızarıklıklar, yüzde, dilde ve deride şişlikler ortaya çıkabilir. Hayati tehlike arz eden belirtiler ise boğaz ile dilde şişme, ses

kısıklığı ve tansiyon düşmesidir. Bu belirtilerin bir veya birkaçı beraber bulunabilir. Bu durum sistemik yani genel bir alerjik reaksiyona işaret eder ve seyrek de olsa ölümlerle sonuçlanabilir.

Arı sokması sonucu sistemik alerjik reaksiyon gelişme öyküsü olan olgularda ikinci bir arı soktuğunda reaksiyonun görülme riski daha da artmaktadır. İlkinde reaksiyon hafif bile olsa tekrarında çok daha ciddi reaksiyon gelişme olasılığı vardır. Bu durum anafilaksi riski taşıyan kişilerin yaşamını olumsuz yönde etkilemekte ve arı sokacak korkusuyla sıklıkla yaşam tarzlarını değiştirmelerine neden olmaktadır.

## ARI ALERJİSİNDE TANI

Arı alerjisinde hastaların verdiği bilgiler oldukça karakteristiktir. Arı alerjisinin tanısında hastanın sorgulanması, deri testleri ve laboratuvar kan testleri önemlidir. Hasta çok iyi sorgulanmalı, geçmişteki arı sokmalarının zamanı, ne gibi özellikler taşıdığı, reaksiyonun nasıl seyrettiği ve beraberinde ne gibi şikayetlerin ortaya çıktığı araştırılmalıdır.

## ARI ALERJİSİ TEDAVİSİ

Hayati tehdit eden reaksiyon geçiren hastaların acil durumlarda kullanmak üzere yanlarında adrenalin (epinefrin) enjektörü taşımaları gerekir. Bu hastalara ayrıca arı zehri (venom) ile immünoterapi (aşı tedavisi) uygulanması gerekir. İmmünoterapi tedavisi düşük dozdan başlayarak giderek artan dozlarda arı zehrinin vücuda verilmesi şeklinde uygulanan bir tedavidir.

Hastaların ayrıca arı sokmasından kaçınmak için arıların bulunduğu bölgelerden uzak durmak, arıları provoke etmemek, yanlarında arıları cezbeden meşrubat, yiyecek

bulundurmamak şeklinde önlemler alması gerekir.

Arı zehri, biyogenik aminler, bazik peptitler ve çoğu enzimatik aktiviteye sahip yüksek moleküler ağırlıklı proteinlerin yanı sıra düşük moleküler ağırlıklı maddelerin bir karışımıdır. Şimdiye kadar tanımlanan bal arısı zehri alerjenleri, 3 ila 200 kDa arasında değişen moleküler kütleyle sahip proteinler veya glikoproteinlerdir.



## BAL ARISI MAJÖR ALERJENLERİ:

### 1) Fosfolipaz A2 (Api m1):

Bal arısı fosfolipazı oldukça güçlü bir alerjendir, inhalasyon yoluyla da alerjenik etki gösterir. Venom kuru ağırlığının %7-15'ini oluşturur.

2) Hyalüronidaz (Api m2): Venom kuru ağırlığının %0,5-1,5'ini oluşturur.

3) Asit fosfataz (Api m3)

4) Melittin (Api m4)

5) Alerjen C (Api m5): Molekül ağırlığı 95 kDa'dır. Tek bir zincirden oluşmuştur. Labil yapıda bir enzimdir.

6) CRP/Icarapin (Api m10)

7) Vitellogenin (Api m12)

Son yıllarda, bal arısı zehri alerjenlerinin tanımlanması ve karakterizasyonunda çok ilerleme kaydedilmesine rağmen, bal arısı zehrinde 100'den fazla protein ve peptit

tanımlandığından bu resim çok daha karmaşık olabilir. Yapılan çalışmalar, 6 ana alerjenin (Api m 1-5, 10) kombinasyonunun, bal arısı zehrine duyarlılığı olan hastalar için yaklaşık %95'lik bir teşhis duyarlılığı olduğunu göstermektedir.

### Laboratuvarımızda Bal arısı Zehri (Honey Bee Venom) için yapılan testler;

SplgE Bal arısı Zehri (Honey Bee Venom)

SplgE rApi m 1 Phospholipase A2, (Honey bee; Apis mellifera - Arı)

SplgE rApi m 10 Icarapin, (Honey bee; Apis mellifera - Arı)

SplgE rApi m 2 Hyaluronidase, (Honey bee; Apis mellifera - Arı)

SplgE rApi m 5 Dipeptidyl peptidase, (Honey bee; Apis mellifera - Arı)

## YABAN ARISI MAJÖR ALERJENLERİ:

1a) Antijen 5 (r Ves v 5): (Vespula); Yellow jacket (ABD), Common wasp (Avrupa)

1b) Antijen 5 (r Pol d 5): (Polistes); Paper wasp (ABD, Avrupa), Wasp (ABD)

2) Fosfolipaz A1 (r Ves v 1): Bal arısı fosfolipazından farklı bir alerjendir.

3) Hyalüronidaz (r Ves v 2)

4) DPP IV (r Ves v 3)

5) Vitellogenin (r Ves v 6)

### Laboratuvarımızda yaban arıları için yapılan testler;

SplgE i2 Eşekarısı Zehri (White Faced Hornet Venom)

SplgE i3 Yabancısı Zehri (Common Wasp/Yellow Jacket Venom)

SplgE i4 Sarıca Arı Zehri (Paper Wasp Venom)

SplgE i5 Sarı Yabancısı Zehri (Yellow Hornet)

SplgE i75 Avrupa Yabancısı Zehri (European Hornet Venom)

SplgE rPol d5 European Paper Wasp (Sarıca Arı; Polistes dominulus)

SplgE rVes v 5 (Common wasp; Vespula vulgaris - Arı)

SplgE rVes v1 Phospholipase A1 (Common wasp; Vespula vulgaris - Arı)



## KAYNAKLAR

1. Michener, CD. The Bees of the World. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2000. p.913.
2. Golden DBK, Insect allergy .in.Franklin A, John W. Y, William W eds. Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 7 th ed. New York: Elsevier, 2008: 1015-1019.
3. Antonicelli L, Bilo MB, Bonifazi F. Epidemiology of Hymenoptera allergy. Curr Opin Allergy Immunol 2002; 2: 341-6.
4. Moffitt JE, Golden DBK, Reisman RE, Lee R,Nicklas R, Freeman T, et al. Stinging insect hypersensitivity: A practice parameter update. J Allergy Clin Immunol 2004; 114: 869-886.
5. Golden DBK. Epidemiology of allergy to insect venoms and stings.Allergy Proc 1989;10:103-7
6. Kalyoncu AF et al. Bee and wasp venom allergy in Turkey. Ann Allergy Asthma Immunol 1997; 78: 408-12.





Gürsel Mahallesi Kağıthane Caddesi 14/3 34400 Kağıthane - İstanbul  
T. 0212 320 64 00 F. 0212 320 64 17

**[centro@centro.com.tr](mailto:centro@centro.com.tr) - [www.centro.com.tr](http://www.centro.com.tr)**