

# Sözlü Sunumlar



**S-01**

**İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi**

**ARI VENOM İMMÜNÖTERAPİ ALAN HASTALARDA ETKİNLİK**

Hazal Kayıkçı, Özge Can Bostan, Gülseren Tuncay, Melek Cihanbeylerden, Ebru Damadoğlu, Gül Karakaya, Ali Fuat Kalyoncu Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Alerji ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

**GİRİŞ:** Hymenoptera türü sokulma lokal semptomlardan hayatı tehdit eden anafilaksiye varan reaksiyonlara yol açabilir. Venom immünoterapisi (VİT) en etkili tedavi gibi görünse de uzun dönem etkinliği ve advers olaylar için risk faktörleri halen belirsizdir.

**AMAÇ:** Çalışmanın ana amacı VİT sonrası etkinliğin devamının araştırılmasıdır. İmmünoterapiye bağlı gelişen advers olaylar ve risk faktörleri değerlendirilmiştir.

**YÖNTEM:** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı'nda, Ocak 2005- Temmuz 2022 tarihleri arasında VİT alan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hasta verileri, aynı tarihler arasında arı venom allerjisi tanısı alıp VİT uygulanmamış ve tekrar sorumlu arı tarafından sokulmuş hastalarla karşılaştırılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmaya VİT alan 68, almayan 37 olmak üzere toplam 105 arı venom allerjik hasta dahil edilmiştir. Toplam 23 (%34) hastanın tedavisi 5 yıla tamamlanmış olup ortalama tedavi süresi 46,9 ( $\pm 20,9$ ) aydır. VİT devam etmekteyken 34 (%50) hastada tekrar sokulma olmuş, 23 (%67,6) hastada reaksiyon olmazken, 11'inde (%32,4) sistemik reaksiyon gelişmiştir. Reaksiyon gelişen hastalarda Müller skorı medyan değeri 4'ten 2'ye gerilemiştir ( $p = 0,011$ ). VİT sonrası 23 (%33,8) hastada sorumlu arı ile sokulma olmuş, 8 (%34,8)'inde sistemik reaksiyon gelişmiş ve Müller skorları medyan değeri 3'ten 2'ye gerilemiştir ( $p = 0,063$ ). Bu hastalarda, VİT son dozu ile arı sokması arası geçen süre medyan değeri 26,6 (11-132) aydır. Yeniden sokulan 23 hastanın 5'inde VİT 5 yıla tamamlandıktan sonra sokulma olmuş ve hiçbirinde sistemik reaksiyon gelişmemiştir, 12 hastada VİT 3 yıla tamamlandıktan sonra sokulma olmuş 3'ünde (%25) sistemik reaksiyon gelişmiştir, 3 yıldan az VİT alıp devam etmeyen 6 hastada yeniden sokulma olmuş 5'inde (%83) sistemik reaksiyon gelişmiştir. VİT almayan hasta grubunda 26 (%70,3) yeniden sokulma olmuş, hepsinde sistemik reaksiyon gelişmiş ve müller skor medyan değeri değişmemiştir. VİT alan hastalardaki medyan Müller skor değişimi almayanlarla karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur ( $p = 0,016$ ). VİT devam ederken VİT'ye bağlı olarak 13 (%19) hastada reaksiyon gözlenmiş, sistemik reaksiyon gelişen 9 hastanın hepsi bal arısıyla VİT yapılan grupta görülmüştür. VİT alırken eş zamanlı beta-bloker kullanımının sistemik reaksiyon riskini arttırdığı bulunmuştur ( $p = 0,044$ ).

**SONUÇ:** Sonuç olarak, VİT süresi uzadıkça tekrar sokulmalarda görülen sistemik reaksiyon oranının azaldığı saptanmıştır. VİT alan hastalarda sistemik reaksiyon gelişen hastalarda reaksiyon şiddetinin de azaldığı görülmüştür. Bu değişiklikler VİT almayan grupta gözlenmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** anafilaksi, venom immünoterapi, arı allerjisi

**Hastaların demografik ve klinik özellikleri:**

	Tüm hastalar n= 105	VİT grubu N=68	VİT almayan grup N=37	P değeri
Tanı yaşı	47.3 (13.0-75.9)	47.7 (13.0-68.0)	45.0 (23.0-75.9)	0.555
Cinsiyet				
Kadın	62 (59.0%)	35 (51.5%)	27 (73.0%)	0.032
Erkek	43 (41.0%)	33 (48.5%)	10 (27.0%)	

**S-01****İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi**

Mastositoz	100 (95.2%)	65 (95.6%)	35 (94.6%)	
Yok	3 (2.9%)	2 (2.9%)	1 (2.7%)	0.906
Sistemik Mastositoz	2 (1.9%)	1 (1.5%)	1 (2.7%)	
Kutanöz Mastositoz				
İlk arı sokmasında Müller skoru	3.0 (1.0-4.0%)	4.0 (1.0-4.0%)	3.0 (1.0-4.0%)	0.002
Müller skoru				
1	10	5	5	
2	11	9	2	0.042
3	36	12	24	
4	48	42	6	
Bazal triptaz düzeyi	4.6 (1.0-64.0)	4.6 (1.6-64.0)	4.7 (1.0-24.6)	0.656
Bal arısı (Apis I1)-spesifik IgE düzeyi	1.12 (0.0-205.00)	1.47 (0.0-205.00)	0.87 (0.0-120.00)	0.205
Eşek arısı (Vespula I3)-spesifik IgE düzeyi	1.44 (0.0-133.00)	1.44 (0.0-133.00)	1.40 (0.0-83.00)	0.686
Allerjik hastalıklar	62 (59.0%)	47 (69.1%)	15 (40.5%)	
Yok	11 (10.5%)	5 (7.4%)	6 (16.2%)	
mevsimsel alerjik rinit	8 (7.6%)	6 (8.8%)	2 (5.4%)	
Astım	10 (9.5%)	4 (4.9%)	6 (16.2%)	0.035
Astım + mevsimsel alerjik rinit				
İlaç alerjisi	8 (7.6%)	3 (4.4%)	5 (13.5%)	
Ürtiker	5 (4.8%)	3 (4.4%)	2 (5.4%)	
Atopik dermatit	1 (1.0%)	0 (0.0%)	1 (2.7%)	
Hipertansiyon	19 (18.1%)	14 (20.6%)	5 (13.5%)	0.368
ACE inhibitör kullanımı	15 (14.3%)	12 (17.6%)	3 (8.1%)	0.182
Beta-blocker kullanımı	6 (5.7%)	3 (4.4%)	3 (8.1%)	0.663
Adrenalin otoenjektör taşıması	58 (55.8%)	34 (50.7%)	24 (64.9%)	0.165
Romatolojik hastalık tanısı	1 (1.1%)	0 (0.0%)	1 (2.9%)	----

IgE: immunoglobulin E, ACE: anjiotensin dönüştürücü enzim

S-02

İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi

## ÇOCUKLUK ÇAĞINDA NAZAL POLİPEKTOMİ UYGULANAN HASTALARDA UZUN DÖNEMDE GELİŞEN NONSTERÖİD ANTIİNFLAMATUVAR İLAÇ AŞIRI DUYARLILIĞI SIKLIĞI

Demet Tekcan<sup>1</sup>, Ilknur Kulhas Celik<sup>1</sup>, Merih Onal<sup>2</sup>, Hasibe Artaç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Konya

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Konya

**GİRİŞ:** Nonsteroid antiinflatuvar ilaç (NSAİİ) ile alevlenen respiratuar hastalık fenotipinde tipik olarak önce intermittan rinore, sonrasında nazal polip oluşumu görülmektedir. NSAİİ aşırı duyarlılığının sonraki yıllarda ortaya çıktığı bildirilmekle birlikte çocuklarda bu konuda yapılmış çalışmalar oldukça sınırlıdır.

**AMAÇ:** Bu çalışmada çocukluk çağında nazal polipektomi yapılan hastalarda uzun dönemde NSAİİ aşırı duyarlılığı gelişiminin değerlendirilmesi amaçlandı.

**YÖNTEM:** Nisan 2010-Kasım 2022 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nda 1-18 yaş arasına nazal polipektomi olmuş ve polipektomiden sonra en az bir yıl geçmiş hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Yaş, cinsiyet, alerjik hastalık, astım ve NSAİİ alerjisi öyküleri dosyalarından kaydedildikten sonra tüm hastalar telefonla arandı. Ulaşılabilenlere NSAİİ alımından sonra herhangi bir alerjik reaksiyon gösterip göstermediği soruldu. Reaksiyon bildiren hastalar değerlendirme için kliniğimize çağırıldı. Hastalar benzer yaş ve cinsiyette sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Çalışma süresi boyunca 43 hastaya nazal polipektomi uygulanmıştı. Bu hastaların altısında (%14) kistik fibrozis, birinde primer siliyer diskinezi (%2.3) tanısı olduğu için çalışma dışı bırakıldı. Otuz altı hastanın 34'üne (%67.6 erkek) telefonla ulaşılarak çalışmaya dahil edildi. Hastaların mevcut yaş ortalaması  $23,53 \pm 4,25$  (min-max:16-30), polipektomi sırasında yaş ortalamaları  $15,21 \pm 2,26$  (min-max:10-18) idi. Polipektomiden sonra geçen süre ortalama 8,1 yıl idi (min-max: 1-13). Hastaların 11'inde (%32,4) astım, 8'inde (%23,5) alerjik rinit tanısı vardı. Telefon ile arandığında; dört hastada (%11.7) NSAİİ alımı sonrası reaksiyon öyküsü vardı. İki hastada solunum semptomları, bir hastada solunum+cilt semptomları, bir hastada ürtiker ve anjioödem öyküsü olup, tüm hastalarda NSAİİ ile reaksiyon polipektomiden sonraki yıllarda gelişmişti. Üç hastamıza öykü ile NSAİİ ile alevlenen respiratuar hastalık tanısı konuldu. Bu hastalardan birine alternatif ilaç olan meloksikam ile oral provokasyon testi (OPT) yapıldı ve OPT esnasında solunum semptomları gelişti. Ürtiker anjioödem tarifleyen diğer hastamız OPT yapılmasını kabul etmedi. Polipektomi olan hastalarda sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; NSAİİ alımı sonrası reaksiyon öyküsü oranı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha fazlaydı.(p= 0,012)

**SONUÇ:** Çalışmamız, çocukluk çağında nazal polipektomi yapılan hastalarda ileride NSAİİ hipersensitivitesi gelişebileceğini göstermektedir. Bu hastaların NSAİİ hipersensitivitesi yönünden alerji uzmanı tarafından uzun dönem takibi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** nazal polip, nonsteroid duyarlılığı,nsaii ile alevlenen respiratuar hastalık

S-03

İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi

## N-ERD PATOGENEZİNDE PLATELET-NÖTROFİL AGREGATLARININ VE PLATELET İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Başak Ezgi Saraç<sup>1</sup>, Selcan Genç<sup>1</sup>, Özge Can Bostan<sup>2</sup>, Gülseren Tuncay<sup>2</sup>, Hayriye Akel Bilgiç<sup>1</sup>, Baran Erman<sup>3</sup>, Ümit Şahiner<sup>4</sup>, Gül Karakaya<sup>2</sup>, Ali Fuat Kalyoncu<sup>2</sup>, Ebru Damadoğlu<sup>2</sup>, Çağatay Karaaslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Moleküler Biyoloji ABD, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Alerji ve İmmünoloji Birimi, Göğüs Hastalıkları ABD, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Alerji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

**GİRİŞ:** Steroid olmayan antiinflamatuvar ilaç (NSAID) ile alevlenen solunum hastalığı (N-ERD), nazal polipozisli kronik rinosinüzit (CRSwNP), yetişkin başlangıçlı astım ve NSAID'lere aşırı duyarlılık ile karakterize edilen klinik bir sendromdur. Diğer immün hücreler yanında, plateletler ve nötrofiller de N-ERD hastalığında önemli rol oynarlar ve bu hücreler arasındaki etkileşimler hastalık patogenezinde katkıda bulunur. N-ERD hastalarında tedaviye yönelik desensitizasyon sonrası uzun süreli aspirin tedavisi (ATAD) önerilmekte olup birçok hastada olumlu sonuç alınsa da her hastada aynı klinik iyileşme görülememektedir. Bu duruma neden olan moleküler mekanizmalar ise henüz bilinmemektedir. ATAD'ın N-ERD hastalarında platelet-nötrofil agregatları (PNA) düzeyi üzerindeki potansiyel etkisine ilişkin bilgiler oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, N-ERD patogenezinde platelet ilişkili moleküllerin ve platelet-nötrofil kümeleşmesinin rolünü ve N-ERD hastalarında ATAD uygulamasının bu faktörler üzerindeki olası etkilerini araştırmayı amaçlamıştır.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** Çalışmaya ATAD alan 16 N-ERD hastası (ATAD+), ATAD almayan 15 N-ERD hastası (ATAD-), 15 aspirine toleranslı astım (ATA) hastası ve 15 sağlıklı kontrol (HC) olarak toplam 61 kişi dahil edildi. İdrardaki LTE4 (uLTE4) ile plazmadaki prostaglandin-D2 (PGD2), prostaglandin-E2 (PGE2), sP-selektin, CD40L, Platelet Faktör-4 (PF4), RANTES, Thromboksan-A2 (TXA2), Platelet Aktive Faktör (PAF) ve 12-HETE molekülleri ELISA ile ölçüldü. Çalışma gruplarındaki PNA seviyesi akış sitometrisi yöntemiyle ölçüldü.

**BULGULAR:** ATAD+ grupta 12-HETE ve PF-4 seviyeleri ATAD- ve ATA gruplarına göre daha düşük bulundu. ATAD+ grupta 12-HETE seviyesi uLTE4 seviyesi ile pozitif korelasyon tespit edildi. ATAD- grubunda ise sP-selektin ile 12-HETE arasında gözlemlendi. Sağlıklı kontrollere kıyasla tüm N-ERD hastalarında daha yüksek PNA değerleri tespit edildi.

**SONUÇ:** PF4, sP-selektin, 12-HETE ve PNA yüzdesinin plazma düzeyleri ATAD uygulanmayan N-ERD hastalarında yüksekken, ATAD alan N-ERD hastalarında bu moleküllerin seviyeleri daha düşüktür. 12-HETE yolağının platelet aktivasyonuna katkıda bulunarak N-ERD patogenezinde önemli bir rol oynayabileceği düşünülmektedir.

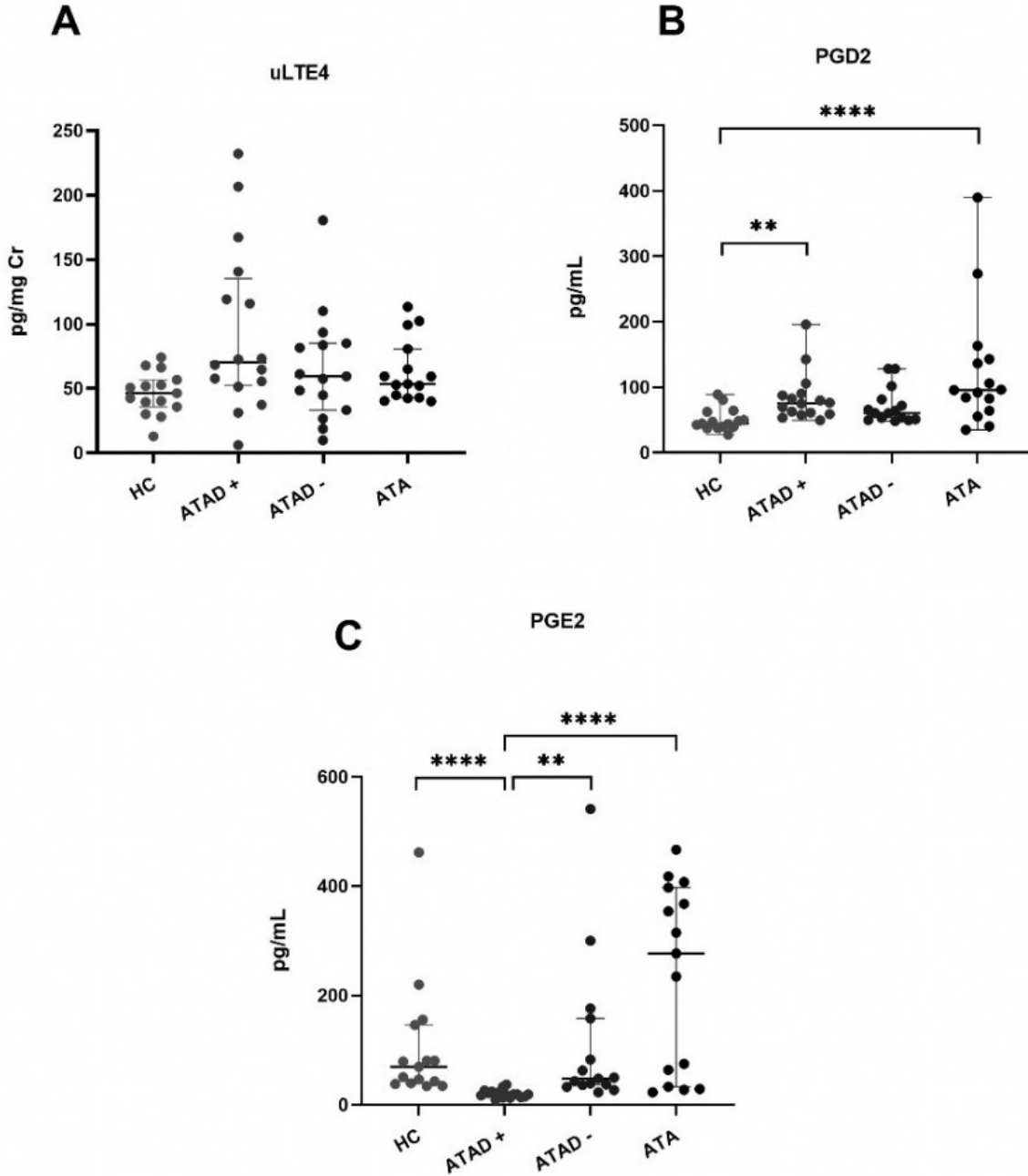
\* Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje No: TSA-2020-18855).

**Anahtar Kelimeler:** N-ERD, AERD, nazal polipozis, aspirin tedavisi, platelet-nötrofil agregatları, lipid mediyatörler

S-03

İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi

Şekil 1. Gruplardaki üriner LTE4 ile plazma PGD2 ve PGE2 lipid mediyatörler seviyelerinin karşılaştırılması

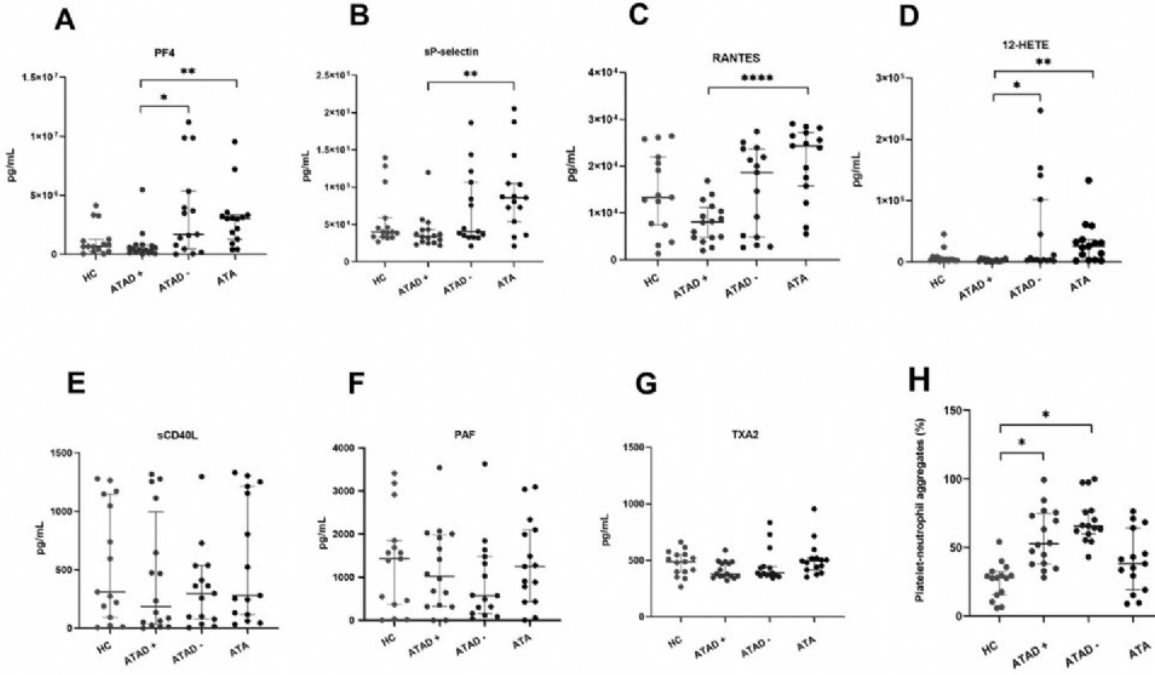


uLTE4: üriner lökotrien E4, PG: prostaglandin, ATAD+: desentizasyon sonrası aspirin terapisi alan N-ERD hastaları, ATAD-: aspirin terapisi almayan N-ERD hastaları, ATA: aspirine karşı toleransı olan astım hastaları, HC: sağlıklı kontrol. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ , \*\*\*\* $p < 0.0001$ .

**S-03**

**İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi**

**Şekil 2. Gruplardaki plazma PF4 (A), sp-selektin (B), RANTES (C), 12-HETE (D), CD40L (E), PAF (F), TXA2 (G) ve PNA (H) seviyelerinin karşılaştırılması**



PF4: platelet faktör 4.; 12-HETE: 12-Hidroksieikosatetraenoik asit, PAF: platelet aktive edici faktör, TXA2: tromboksan A2, PNA: platelet-nötrofil agregatları, ATAD+: desentizasyon sonrası aspirin terapisi alan N-ERD hastaları, ATAD-: aspirin terapisi almayan N-ERD hastaları, ATA: aspirine karşı toleransı olan astım hastaları, HC: sağlıklı kontrol. \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, \*\*\*\*p<0.0001.

**S-04**

**İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi**

## **KEMOTERAPÖTİK AJAN AŞIRI DUYARLILIK REAKSİYONLARINDA TEK ŞİŞE HIZLI İLAÇ DESENSİTİZASYONU; RETROSPEKTİF ANALİZ: TEK MERKEZ DENEYİMİ**

Özcan Gül, Seda Bayrak Durmaz, Reyhan Yıldız, Fuat Aytekin, Nazan Beyhan, Orhun Efe, Sevim Bavbek  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İmmünoji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

**AMAÇ:** Kemoterapötik ilaçlara hipersensitivite reaksiyonu (HSR ) olan hastalarda hızlı ilaç desensitizasyonu (HİD) etkili bir alternatifin bulunamadığı durumlarda geçici tolerans sağlayarak o ilacın alınabilmesini mümkün kılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan çoklu şişe desensitizasyonları yoğun emek ve zaman gerektirdiğinden alternatif protokollere ihtiyaç olmuştur. Burada kemoterapötik ilaçlarla tek şişe HİD deneyimlerimizi paylaşmayı amaçladık.

**YÖNTEM:** Çalışmaya kemoterapötik ilaçlar ile erken tip HSR semptomları olan ve kliniğimizde tek şişe HİD (Han-Ki Park ve ark, Allergy Asthma Immunol Res. 2020;12(6):1046-1059) modifiye edilerek uygulanan hastalar alındı. HSR şiddeti Brown derecelendirme sistemine göre sınıflandırıldı. İlgili ajanlar ile prik ve intradermal cilt testleri yapıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya 27 platin, 16 taksan, 3'ü biyolojik ilaçlar ile HSR öyküsü olan 46 hasta (K:35, E:11; ort. Yaş: 55.9±11,9 yıl) alındı. (Tablo-1). Bu 46 hastanın 9'unda grade 1 (%19.6), 26'sında grade 2 (%56.5), 10'unda grade 3 (%21.7) reaksiyon ve bir hastada da sitokin salınım sendromu öyküsü mevcuttu. Sorumlu ilaç ile cilt testi uygulanan 42 hastanın (42/46, %91.3 )15'inde (%35.7) test sonucu pozitif. Hastalara toplam 163 tek şişe HİD işlemi uygulandı. Bunlardan 13 hastada HİD sırasında toplam 17 reaksiyon gelişti. Bu reaksiyonların 16'sı platin grubu ajanlar ile biri rituksimab ile olup taxan grubu ajanlarla reaksiyon yaşanmadı. Platin grubu ajanlar ile reaksiyon yaşayan 12 hastanın 10'unda cilt testi pozitif iken, rituksimab ile reaksiyon yaşayan hastada reaksiyon tarihi yakınlığı nedeniyle cilt testi yapılamadı. Desensitizasyon sırasında gelişen reaksiyonların 5'i grade 1(%29.5); 9'u grade 2(%52.9); 3'ü grade 3(%17.6) reaksiyon olup grade 2 reaksiyon yaşayan bir hastanın kendi istemi ile desensitizasyon işlemi tamamlanamadı. Sonuçta toplam 163 tek şişe HİD işleminin %99,3'ü başarıyla tamamlandı.

**SONUÇ:** Çalışmamızda tek şişe HİD'nun, çok basamaklı HİD karşı zaman ve emek tasarrufu sağlayan, güvenli ve etkili bir alternatif olabileceğini görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Hızlı ilaç desensitizasyonu, Hipersensitivite reaksiyonu, Kemoterapötikler

**Tablo 1: Hastaların demografik ve klinik özellikleri**

	Hastalar,n (%)		Hastalar,n (%)
<b>Yaş, ortalama±SS, yıl</b>	55.9±11.9	<b>Cinsiyet</b>	
		Kadın	35 (%76.1)
		Erkek	11 (%23.9)
<b>Atopi</b>		<b>Tanımlar</b>	
Atopik	4 (%8.7)	Meme Ca	11 (%23.9)
Atopik değil	21 (%45.7)	Kolorektal Ca	11 (%23.9)
Değerlendirilmedi	21 (%45.7)	Over Ca	10 (%21.7)
		Akciğer Ca	5 (%10.9)
		Diğer	9 (%19,6)
<b>Kemoterapötik ajan</b>		<b>Cilt testi sonuçları</b>	
Platinler	27 (%58.7)	Pozitif	15 (%32.6)
Taksan	16 (%34.8)	Negatif	27 (%58.7)
Biyolojik	3 (%6.5)	Yapılamayan	4 (%8.7)
<b>İndex HSR şiddeti</b>		<b>BTR şiddeti</b>	
Grade 1	9 (%19,6)	Grade 1	5 (%29.5)
Grade 2	26 (%56,5)	Grade 2	9 (%52.9)
Grade 3	10 (%21,7)	Grade 3	3 (%17.6)

Kısaltmalar: n: kişi: SS: standart sapma: : HSR: hipersensitivite reaksiyonu: BTR: desensitizasyon reaksiyonu



S-05

İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi

### ÇOCUKLARDA RADYOKONTRAST MADDE AŞIRI DUYARLILIK REAKSİYON SIKLIĞININ VE ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali Can Demirel<sup>1</sup>, Candan İslamoğlu<sup>2</sup>, Nadide Basak Gulleroglu<sup>3</sup>, Deniz Yılmaz<sup>1</sup>, Ayşe Seçil Yücel<sup>3</sup>, Emine Dibek Mısırlıoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Radyoloji Bölümü, Ankara

**GİRİŞ:** Radyokontrast maddelerle (RKM) aşırı duyarlılık reaksiyonları nadir görülmekle birlikte yaşamı tehdit edebilecek ağır reaksiyonlar olabilmektedir. Radyokontrast maddelerle ilişkili reaksiyonların farklı mekanizmalarla ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada çocuklarda radyokontrast madde ilişkili aşırı duyarlılık reaksiyonlarının sıklığı, klinik özellikleri ve tanısal test sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk Radyoloji Bölümü'nde 1 Haziran 2021-1 Haziran 2022 tarihleri arasında RKM ile bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG) çekilen 0-18 yaş arası hastalar arasında erken tip aşırı duyarlılık reaksiyon şüphesi olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Gelişen reaksiyonların özellikleri, tanısal test sonuçları ve yeniden radyokontrast madde gereken hastaların uygulama sonrası klinik bulguları kayıt edildi.

**BULGULAR:** Çalışma süresinde bir yıl içinde kontrast madde ile 2336 BT çekimi yapılmış; 4 hastada kaşıntı, 1 hastada ürtiker, 1 hastada anjiyoödem, 1 hastada öksürük, 1 hastada da nefes darlığı olmak üzere toplam 8 hastada (%0,34) şüpheli erken reaksiyon gelişmişti. Tüm hastalarda non-iyonik ve düşük ozmolariteli bir ajan olan İohexol kullanılmıştı. Bu hastaların şüpheli RKM ile yapılan deri prik testi (DPT) ve intradermal test (İDT) negatif bulundu. Ürtiker gelişen hasta daha sonra premedikasyon ile aynı RKM sorunsuz alabildi. Diğer hastalarda iyot bazlı tekrar RKM kullanımı gerekmedi. Çalışma süresince MRG çekimi kontrast madde (Gadoterik asit) ile 848 hastaya yapıldı. Hastaların 1'inde ürtiker, 1'inde anjiyoödem, 1'inde gövdede eritem ve 1'inde nefes darlığı olmak üzere toplam 4 hastada (%0,47) şüpheli erken reaksiyon gelişti. Bu hastalarda yapılan DPT ve İDT'lerde pozitif sonuç saptanmadı. Eritem gelişen hastaya aynı RKM premedikasyon ile sorunsuz olarak kullanabildi. Diğer hastalarda tekrar RKM kullanımı gerekmedi.

**SONUÇ VE TARTIŞMA:** Çalışmamızda çocuk hastalarda RKM uygulaması ile erken reaksiyon sıklığı %0.38 bulundu. Tanısal testlerde hastaların hiçbirinde duyarlılık saptanmadı. Çocuklarda RKM aşırı duyarlılık reaksiyonları ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** radyokontrast madde, aşırı duyarlılık reaksiyonu, çocuk

**S-06**

**İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi**

## **IN VİVO TANISAL TESTLERLE İLAÇ ALLERJİSİ DOĞRULANMIŞ ÇOCUK HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Kezban İpek Demir, Deniz Yılmaz, Funda Aytekin Güvenir, Tayfur Giniş, Candan İslamoğlu, Zeynep Şengül Emeksiz, Betül Karaatmaca, Müge Toyran, Ersoy Civelek, Emine Dibek Mısırlıoğlu  
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Allerji ve İmmünoloji Bölümü

**GİRİŞ-AMAÇ:** İlaç allerjileri istenmeyen ilaç reaksiyonlarının %10 -15'ini oluşturmaktadır. İlaç allerjisi tanısında altın standart yöntem ilaç provokasyon testleridir. Çalışmanın amacı, ilaç allerjisi şüphesi ile başvuran çocuk hastalarda in vivo tanısal testlerle ilaç allerjisi doğrulanmış olanların reaksiyon özellikleri, tanısal testler ve sonuçlarının değerlendirilmesidir.

**YÖNTEM:** 01.01.2013- 01.09.2019 tarihleri arasında Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 01.09.2019-01.01.2023 tarihleri arasında Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk Allerji ve İmmünoloji Kliniğinde ilaç allerjisi şüphesi ile başvuran ve in-vivo tanısal testlerle (deri prik testleri, intradermal test, yama testi veya provokasyon testleri) ilaç allerjisi tanısı doğrulanmış hastalar çalışmaya dahil edildi. Tanısal testlerle doğrulanma oranı, doğrulanmış ilaç allerjilerinin hangi ilaçlar ve hangi klinik bulgularla ortaya çıktığı değerlendirildi.

**BULGULAR:** İlaç allerjisi şüphesi ile başvuran hastalara toplam 3639 tanısal test yapıldı ve bu testlerden 232'si (% 6,2) pozitif bulundu. Tanısal testleri pozitif saptanan hastaların % 50,9'u kız (n=118), reaksiyon yaşı ortancası 95 ay (CAA: 42-140) ve tanı yaşı ortancası 98 ay (CAA:58-149)'di. İlaç allerjisi tanısı; 166 (%71,6) hastada provokasyon testi, 30 (%12,9) hastada intradermal test, 12 (%5,2) hastada prik test ve 24 (%10,3) hastada yama testinde pozitiflik olması üzerine konulmuştu. Tanısal testlerle ilaç allerjisi doğrulanmış hastalarda sorumlu ilaçlar; % 51,7 'sinde (n= 120) antibiyotik, %34,1'inde (n=79) NSAİİ ve % 14,2'sinde (n=33) diğer ilaçlar idi. Reaksiyonların 91'inde (%39,2 ) ilk 1 saat içinde, 36'sında (%15,5 ) 1-6 saat içinde ve 22'sinde (% 9,5) 6 saatten sonra ortaya çıktığı saptandı. Reaksiyon olan ilaçlar en sık oral yolla alınan ilaçlardı (% 81 n=188) ve en sık cilt semptomları (%94 n=218) gelişmişti.

**SONUÇ:** İlaç allerjisi şüphesinde invivo tanısal testlerde provokasyon testleri altın standart testlerdir. Çocuklar hastalarda ilaç allerjilerinin en sık nedeni antibiyotikler ve ikinci sıklıkta nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlardır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğrulanmış ilaç allerjisi, ilaç provokasyon testi, antibiyotikler, NSAİİ

S-07

İlaç Alerjisi ve İmmünoterapi

## KEMOTERAPİ HIZLI İLAÇ DESENSİTİZASYONUNA GENEL BAKIŞ VE BAŞARISIZ SONUÇLARIMIZ

Hatice Serpil Akten<sup>1</sup>, Ozlem GOKSEL<sup>1</sup>, Meryem Demir<sup>2</sup>, Sinem İnan<sup>1</sup>, Kasım Okan<sup>1</sup>, Reyhan Gümüşburun<sup>1</sup>, Gulhan Bogatekin<sup>1</sup>, Onurcan Yıldırım<sup>1</sup>, Su Özgür<sup>2</sup>, Tuncay Göksel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Alerji ve İmmünoloji Bölümü, Mesleki ve Çevresel Solunum Hastalıkları ve Astım Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>EgeSAM (Ege Üniversitesi Translasyonel Solunum Hastalıkları Araştırma Merkezi) İzmir, Türkiye

**GİRİŞ:** Literatürde immünolojik ya da non-immünolojik erken tip aşırı duyarlılık reaksiyonlarında(HSR) başarı ile uygulanan Hızlı İlaç Desensitizasyonu(RDD) vakaları sürekli olarak bildirilmektedir, ancak başarısız prosedürler hakkında sınırlı veri bulunmaktadır. Bu çalışmada, 12 yıldır rutin olarak RDD uygulayan bir referans merkezi olarak kemoterapötikler ile başarısızlık oranlarımızı belirlemek ve başarısız hasta profilini gözden geçirmeyi amaçladık.

**YÖNTEM:** Ege Üniversitesi Astım ve Alerji Kohortu Veri Tabanına dayanan tek-merkezli prospektif kohort çalışması. Çalışmanın temel hipotezine yönelik olarak değerlendirilmeler; Aralık 2011 ve Ocak 2023 tarihleri arasında kemoterapötiklerle RDD uygulanan hastaların tıbbi kayıtlarından elde edilmiştir.

**BULGULAR:** Toplam 1453 RRD arasından erken tip HSR nedeni ile kemoterapötikler ile 1360 siklus RDD uygulanan 152 hastanın reaksiyona neden olan başlıca ilaçları karboplatin, sisplatin, oksaloplatin, paklitaksel, dosetaksel, gemstabin, etoposid vb idi. Sorumlu ajan ile yapılan deri testleri olguların %41,5'inde pozitif, bazal triptaz düzeyleri bakılan 46 hastada ortalama triptaz düzeyi 8,15 ng/ml(min1,6-maks132) olarak bulundu.Hastaların %98.1'i RDD protokolünü sorunsuz ya da yönetilebilir reaksiyonlar ile başarılı olarak tamamladılar. RDD sırasında toplam 316 kez hafif-orta dereceli reaksiyon gelişirken, toplam 3 hastada protokolün devamına izin vermeyen ağır reaksiyon gelişti. Desensitizasyona devam etme kararı veren tüm ağır reaksiyonlu olgularda takipte 16 basamaklı modifiye protokol tercih edildi. İlk hasta takip eden RDD'de devam eden persistan cilt ve solunum reaksiyonları nedeniyle kendi isteği ile tedavisini bıraktı. Diğer iki hasta adrenalin infüzyonu gerektiren Grade 4 reaksiyonları takiben başarısız kabul edilerek RDD programından ayrıldılar. İki vakanın en çarpıcı ortak klinik özellikleri, bilinen ağır anafilaksi bulgularına eşlik eden şiddetli diyaforezin izlenmesi idi.

**SONUÇ:** Kemoterapötikler ile uygulanan en geniş hasta serilerinden birisi olan bu hasta kohortunda 12 yıl içerisinde tedavi sayısı arttıkça başarısızlık oranlarının da artarak %1,9'a ulaştığı gözlenmiştir. Başarısızlık oranı, başarılı olan %98.1'in yanında çok düşük görünmekle birlikte, gelişen reaksiyonlar near-fatal Grade 4 ağır anafilaksi olarak ortaya çıkmıştır. Başarısız olguların ikisinde gözlenen şiddetli diyaforezin anafilaksi tanımında yer almamakla birlikte bu seride ilk kez ağır anafilaksiye özgü ortak bir klinik bulgu olarak gözlenmesi dikkat çekicidir. Basit terleme ile açıklanamayan, kapiller kaçış sendromları kliniğini taklit eden şiddetli diyaforez, ağır anafilakside doku perfüzyonunun kompanzasyon mekanizması olarak sempatik sinir sisteminin aşırı aktivasyonu ile ortaya çıkmış ve kemoterapötiklerin neden olduğu bozulmuş vasküler geçirgenlik ile de şiddetlenmiş olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kemoterapi desensitizasyon, ağır anafilaksi, diyaforez

S-08

Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü

### KRONİK SPONTAN ÜRTİKER TEDAVİSİNDE BASAMAK AZALTIMINA GLOBAL BİR BAKIŞ: UCARE SDOWN-CSU ÇALIŞMASI

Murat Türk<sup>1</sup>, Emek Kocatürk<sup>2</sup>, Ragıp Ertaş<sup>3</sup>, Luis Felipe Ensina<sup>4</sup>, Silvia Mariel Ferrucci<sup>5</sup>, Clive Grattan<sup>6</sup>, Christian Vestergaard<sup>7</sup>, Torsten Zuberbier<sup>2</sup>, Marcus Maurer<sup>2</sup>, Ana Maria Giménez Arnau<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri

<sup>2</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, Allergoloji Enstitüsü, Berlin, Almanya

<sup>3</sup>Kayseri Şehir Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Kayseri

<sup>4</sup>Sao Paulo Üniversitesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Brezilya

<sup>5</sup>Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Dermatoloji Ünitesi, Milan, İtalya

<sup>6</sup>Guy's Hospital, Dermatoloji Enstitüsü, Londra, İngiltere

<sup>7</sup>Aarhus Üniversitesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Danimarka

<sup>8</sup>Universitat Pompeu Fabra, Dermatoloji Anabilim Dalı, Barselona, İspanya

**GİRİŞ:** Son yıllarda kronik spontan ürtikerin (KSÜ) tedavisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, tedaviye yanıt veren KSÜ hastalarında tedaviyi ne zaman ve nasıl azaltılacağına dair bilgi eksikliği bulunmaktadır.

**AMAÇ:** Kronik spontan ürtiker tedavisinin farklı aşamalarındaki tedavi azaltma yaklaşımlarını global bir perspektiften değerlendirmek.

**YÖNTEMLER:** SDown-CSU, Ürtiker Referans ve Mükemmeliyet Merkezleri (UCARE) ağı üyelerinin katılımıyla gerçekleştirilen uluslararası, çok merkezli, gözlemsel, kesitsel bir anket tabanlı çalışmadır. Anket, UCARE ağı üyeleri tarafından tamamlanan 48 soruyu içermektedir.

**SONUÇLAR:** 34 ülkeden 81 UCARE'den 103 doktorun sonuçları analiz edildi. Katılımcıların yüzde yetmiş, meslek birlikleri tarafından yazılmış ulusal bir ürtiker yönetim kılavuzuna sahip olduklarını belirtirken, yüzde 28'i merkezi sağlık finansman kuruluşları tarafından önerilen bir düzenleyici kılavuz altında çalışmak zorunda olduklarını belirtti. Bu ulusal önerilerin sırasıyla yüzde 72'si ve yüzde 58.7'si KSÜ tedavisinin ne zaman ve/veya nasıl kesilmesi gerektiğine dair detaylı bilgi içermemektedir. Özellikle antihistaminler ve siklosporin için detaylı bilgi eksikliği bulunmaktadır. Omalizumab ve siklosporin, çoğunlukla önceden belirlenmiş bir maksimum süre ile sınırlı değildir (sırasıyla yüzde 81 ve yüzde 82). Neredeyse tüm UCARE'ler, ilk kontrol durumundan itibaren omalizumab kullanımını 6 ay içinde azaltırken, siklosporini yüzde 42, 6 ay sonra kesmektedir.

**SONUÇLAR:** SDown-CSU çalışmasının sonuçları, KSÜ tedavisini azaltma konusunda global bir ihtiyacı açıkça göstermekte ve KSÜ tedavisinin tüm aşamaları için bir azaltma algoritması sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** kronik ürtiker, ürtiker kontrol testi, antihistmain, omalizumab, siklosporin

S-08

Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü

## A GLOBAL PERSPECTIVE ON STEPPING DOWN CHRONIC SPONTANEOUS URTICARIA TREATMENT: RESULTS OF THE UCARE SDOWN-CSU STUDY

Murat Türk<sup>1</sup>, Emek Kocatürk<sup>2</sup>, Ragıp Ertaş<sup>3</sup>, Luis Felipe Ensina<sup>4</sup>, Silvia Mariel Ferrucci<sup>5</sup>, Clive Grattan<sup>6</sup>, Christian Vestergaard<sup>7</sup>, Torsten Zuberbier<sup>2</sup>, Marcus Maurer<sup>2</sup>, Ana Maria Giménez Arnau<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Division of Allergy and Clinical Immunology, Department of Chest Diseases, Erciyes University School of Medicine, Kayseri, Turkey

<sup>2</sup>Institute of Allergology, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany

<sup>3</sup>Chronic Skin Diseases Unit, Department of Dermatology, University of Health Sciences, Kayseri City Education and Research Hospital, Kayseri, Turkey

<sup>4</sup>Federal University of São Paulo, Sao Paulo, Brazil

<sup>5</sup>Dermatology Unit, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

<sup>6</sup>St John's Institute of Dermatology, Guy's Hospital, London SE1 9RT, UK

<sup>7</sup>Department of Dermatology, Aarhus Universityhospital Denmark

<sup>8</sup>Department of Dermatology. Hospital del Mar & Research Institute, Barcelona. Universitat Pompeu Fabra. Spain

**BACKGROUND:** Although there have been significant advances in the treatment of chronic spontaneous urticaria (CSU) in recent years, there remains a lack of clear guidance on when and how to step down treatment in responding CSU patients.

**OBJECTIVE:** To investigate stepping down approaches of different steps of chronic spontaneous urticaria treatment from the global perspective.

**METHODS:** "Stepping down chronic spontaneous urticaria treatment" (SDown-CSU) is an international, multicenter, observational, cross-sectional, survey-based study of the Urticaria Centers of Reference and Excellence (UCARE) network. The questionnaire included 48 questions completed by members of the UCARE network.

**RESULTS:** Results of 103 physicians from 81 UCAREs from 34 countries were analyzed. Seventy-eight percent of the participants responded that they had a national urticaria management guideline written by their professional societies and 28% responded that they had to operate under a regulatory guideline proposed by central health funding organizations. Seventy-two and 58.7% of these national recommendations respectively do not contain any detailed information on when and/or how CSU treatment should be discontinued. There was a lack of detailed information for antihistamines and cyclosporine in particular. Omalizumab and cyclosporine are mostly not limited to a predefined maximum duration (81% and 82%, respectively). Nearly all UCAREs step down omalizumab within 6 months from the first controlled status and 42% discontinue cyclosporine after 6 months.

**CONCLUSIONS:** Results of the SDown-CSU study clearly demonstrate a global need for advice about stepping down treatment in CSU and provide a step-down algorithm for all steps of CSU treatment.

**Keywords:** chronic urticaria, urticaria control test, antihistamine, omalizumab, cyclosporine

S-09

Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü

## ATOPIK DERMATİTLİ BEBEKLERDE YOĞUNLAŞTIRILMIŞ NEFES HAVASINDA TSLP, OX40L, EOTAKSİN VE IL-23 DÜZEYLERİ

Cem Geyik<sup>1</sup>, Murat Cansever<sup>1</sup>, Fulya Bektaş<sup>1</sup>, Koray Dörterler<sup>1</sup>, Berkay Saraymen<sup>2</sup>, Fulya Tahan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Allerji Bilim Dalı, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, ERNAM Nanoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kayseri

**AMAÇ:** Atopik dermatit, kronik inflamatuvar bir deri hastalığıdır. Ağır atopik dermatiti olan bebeklerin %60'ında astım gelişmektedir. Çalışmamızda atopik dermatitli bebeklerde erken dönemde havayolu inflamasyonu olup olmadığı değerlendirilmek istenmiştir.

**YÖNTEM:** Çalışmaya yaşları 36 ayın altında olan atopik dermatitli (n=30), persistan hışıltılı (n=22) ve sağlıklı kontrol grubu (n=21) olmak üzere toplam 73 bebek alındı. Atopik dermatitli bebeklerde ciddiyet derecesi SCORAD indeksi ile belirlendi. Persistan hışıltı grubu Astım Prediktif İndeksi kullanılarak seçildi. Tüm bebeklerin eozinofil sayılarına bakıldı, 12 parametrelili deri prik testi yapıldı, R-tüp yöntemi ile yoğunlaştırılmış nefes havası toplandı. Yoğunlaştırılmış nefes havasında TSLP, OX40L, eotaksin ve IL-23 düzeyleri ELISA yöntemi ile ölçüldü.

**BULGULAR:** TSLP ve OX40L düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05). Eotaksin düzeyleri değerlendirildiğinde persistan hışıltılı olan grupta, sağlıklı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yükseklik vardı (p<0,05). Ancak persistan hışıltılı ve atopik dermatit arasında eotaksin düzeyleri açısından istatistiksel farklılık yoktu (p>0,05). IL-23 düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,05). Hem atopik dermatit hem de persistan hışıltılı olan çocuklarda IL-23 düzeyi sağlıklı kontrollerden daha düşüktü (p<0,05).

**SONUÇ:** Çalışmamız atopik dermatitli ve persistan hışıltılı bebeklerde nefes havasında TSLP, OX40L, eotaksin ve IL-23 düzeylerinin değerlendirildiği ilk çalışmadır. Eotaksin düzeylerinin sağlıklı kontrollere göre daha yüksek çıkması persistan hışıltılı bebeklerde eozinofilik hava yolu inflamasyonu olduğunu düşündürmektedir. IL-23 düzeylerinin hem atopik dermatitli hem de persistan hışıltılı bebeklerde düşük bulunması bu hastalardaki konak savunma mekanizmasının benzer olduğunu düşündürmektedir. Bu konuda daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Atopik dermatit, eotaksin, IL-23, OX40L, persistan hışıltı, TSLP

**S-10**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

**AKUT ÜRTİKER: SEMPTOMLAR, SEBEPLER VE KRONİKLEŞMEYE YATKIN FENOTİPLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Begüm Görgülü Akın, Şengül Beyaz, Zeynep Çelebi Sözen  
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Alerji ve Klinik İmmünoloji, Ankara

**GİRİŞ:** Ürtiker, deriden kabarık, basmakla solan, etrafı kızarık, sınırları belirgin kaşıntılı döküntülerdir. Altı haftadan daha kısa süreli semptom varlığında akut ürtiker (AÜ), süre 6 haftadan uzun ise kronik ürtiker (KÜ) olarak sınıflandırılır. Antihistaminikler tedavinin temelini oluşturur. Hastalık aktivitesi 7 günlük ürtiker aktivite skoru(ÜAS-7) ile hastalık kontrolü ise 4 sorudan oluşan ürtiker kontrol testi (ÜKT) ile değerlendirilmektedir.

**AMAÇ:** Akut ürtiker hastalarını 6 ay süre ile takip ederek, kronikleşen ve iyileşen vakalar arasında yaş, cinsiyet, semptomlar, hastalık ağırlığı, kontrolü, tetikleyici faktörler yönünden bir farklılık olup olmadığını saptamak amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Hastaların ilk başvurularında hemogram, sedimentasyon, CRP, D-dimer ve tam idrar tahlili istendi. Anti-TPO ve ANA sonuçları varsa kaydedildi. Hastalar ilk muayeneden sonra 1., 3. ve 6. aylarda tekrar VAS, ÜKT ve ÜAS-7 ile değerlendirildi. Çalışmaya etik kurul onayı alındıktan sonra başlandı.

**SONUÇLAR:** Çalışmaya 109 (K/E:80/29) hasta dahil edildi. Hastaların %35.8'inde ürtikere anjioödem (AÖ) eşlik ediyordu. Hastaların demografik, ürtikeriyal özellikleri ve bazal kan değerleri Tablo 1'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Yirmi yedi hastanın daha önce AÜ öyküsü vardı, bu hastaların 22'si rekürren AÜ olarak değerlendirildi, 5'i takip sırasında kronikleşti. İlk AÜ atağı ile başvuran 82 hastanın 22'sinde 3.ayda ve bunların 17'sinde 6.ayda da ürtiker devam ediyordu(Şekil 1). Semptomların iyileşme süresi ortalama  $16.58 \pm 20.9$  gündü. Bazaldeki ürtiker şiddeti ile ürtiker semptomlarının iyileşme süresi arasında korelasyon yoktu( $p=0.48$ ). Kronikleşen hastaların 1., 3. ve 6. aylarda değerlendirilen ortalama VAS, ÜKT ve ÜAS-7 skorlarında bazale göre istatistiksel anlamlı düzelme saptandı ( $p<0.001$ ), ayrıca bu hastaların skorlarında takip sırasında istatistiksel anlamlı bir iyileşme mevcuttu(Şekil 2). Anti-TPO pozitifliğinin kronikleşme açısından risk faktörü olduğu saptandı ( $p=0.004$ ). Cinsiyet, daha önce ürtiker atağı öyküsü olması ve AÖ eşlik etmesinin kronikleşme açısından bir risk faktörü olmadığı bulundu ( $p>0.005$ ). Stres, AÜ'de sık görülen bir nedendi, ancak kronikleşme açısından bir risk faktörü değildi. Anti nükleer antikor pozitif olan hastalarla, negatif olan hastalar arasında kronikleşme açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı(Tablo 2).

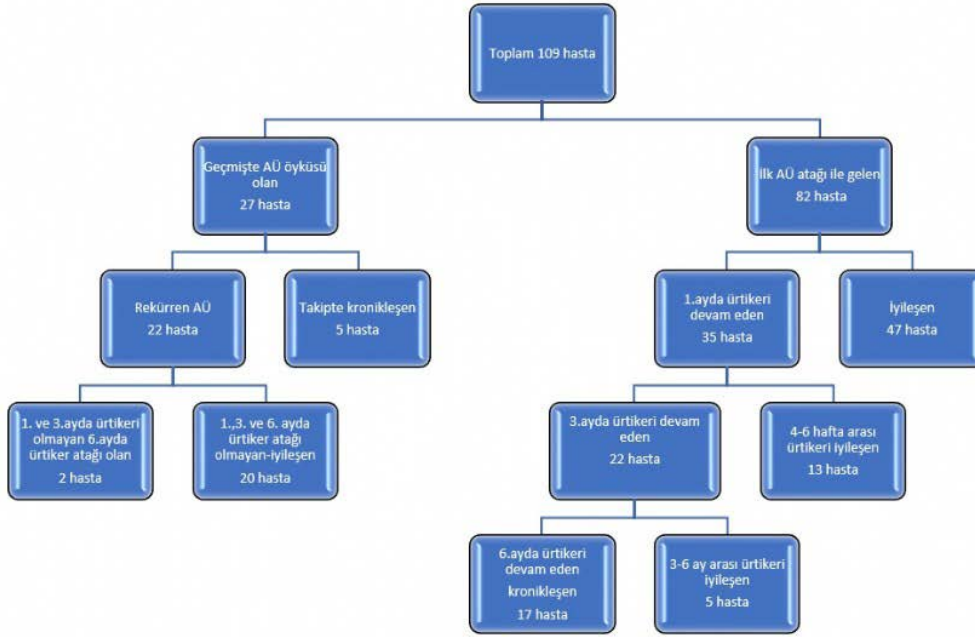
**TARTIŞMA:** Akut ürtiker, toplumda sık görülen bir hastalıktır, genellikle kronikleşmeden kısa sürede iyileşir. Kronikleşmeye sebep olan nedenlerle ilgili yapılmış çalışmalar kısıtlıdır. Akut ürtiker ile başvuran hastalarda anti-TPO bakılması hastalık seyri ve kronikleşme riski açısından yararlı olabilir. Bu konuda yapılacak daha fazla hasta sayısı ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** akut ürtiker, anti-TPO, kronikleşme, rekürren ürtiker

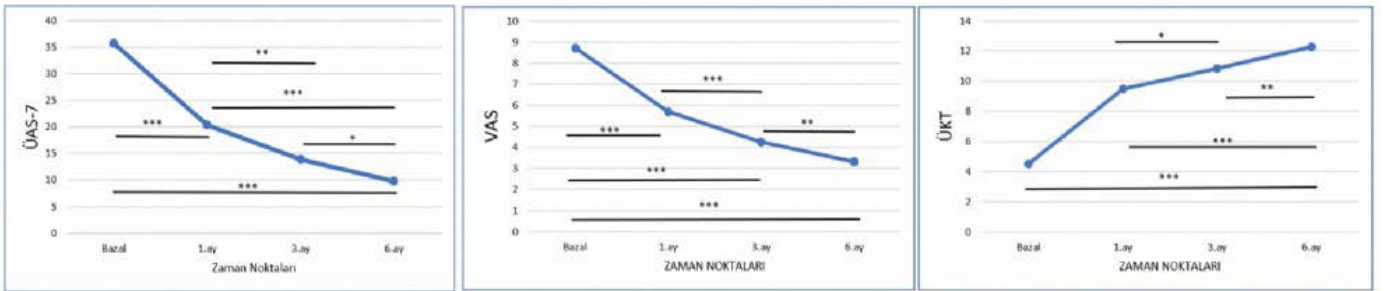
S-10

Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü

Şekil 1: Akut Ürtiker ile Başvuran Hastaların Sınıflandırılması



Şekil 2: Kronikleşen Hastaların VAS, ÜKT ve ÜAS-7 Skorlarındaki Değişimler



\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

Tablo 1: Kronikleşen ve İyileşen Hastaların Demografik, Ürtikeriyal Özelliklerinin ve Bazal Kan Değerlerinin Karşılaştırılması



**S-10**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

		Kronikleşen (n:27)	İyileşen (n:82)	p değeri
Yaş (yıl) ortalama (min-maks)		35.4±14.1 (19-67)	36.9±12.3(18-56)	0.901
Cinsiyet [n (%)]	Kadın	21 (19.3)	59 (54.1)	0.624
	Erkek	6 (5.5)	23 (21.1)	
Meslek [n (%)]	Ev hanımı	11 (10.1)	34 (31.2)	0.533
	Memur	6 (5.5)	13 (11.9)	
	İşçi	3 (2.8)	11 (10.1)	
	Emekli	0	5 (4.6)	
	Öğrenci	6 (5.5)	11 (10.1)	
	Özel sektör	1 (0.9)	8 (7.3)	
Sigara [n (%)]	Var	6 (5.5)	18 (16.5)	0.584
	Yok	21 (19.3)	64 (58.7)	
Alkol [n (%)]	Var	4 (3.7)	9 (8.3)	0.732
	Yok	23 (21)	73 (67)	
Ürtiker kaç gün önce başladı? Ortanca (min-maks)		12 (2-30)	8 (1-34)	0.402
Ürtiker atakları ne sıklıkla oluyor? [n (%)]	Her gün	25 (22.9)	67 (61.5)	0.231
	Haftanın 1-2 günü	2 (1.8)	15 (13.8)	
Ürtikeriyal döküntü ne kadar sürede kayboluyor? [n (%)]	<1 saat	8 (7.3)	15 (13.8)	0.298
	1-24 saat	18 (16.5)	66 (60.6)	
	>24 saat	1 (0.9)	1 (0.9)	
Anjioödem eşlik ediyor mu? [n (%)]	Evet	9 (8.3)	30 (27.5)	0.820
	Hayır	18 (16.5)	52 (47.7)	
Ürtikerin ilaçla ilişkisi var mı? [n (%)]	Var	5 (4.6)	16 (14.7)	0.578
	Yok	22 (20.1)	66 (60.6)	
Ürtikerin besinle ilişkisi var mı? [n (%)]	Var	3 (2.8)	5 (4.6)	0.406
	Yok	24 (22)	77 (70.6)	
Ürtikerin psikolojik stresle ilişkisi var mı? [n (%)]	Var	18 (16.5)	49 (45)	0.650
	Yok	9 (8.2)	33 (30.3)	
Ürtikerin enfeksiyon hastalığı ile ilişkisi var mı? [n (%)]	Var	7 (6.4)	30 (27.5)	0.357
	Yok	20 (18.3)	52 (47.7)	
Daha önce ürtiker öyküsü var mı? [n (%)]	Var	5 (4.6)	22 (20.2)	0.451
	Yok	22 (20.2)	60 (55)	
<b>Kan parametreleri ortanca (min-maks)</b>				
Hemoglobin (g/dL)		13 (12.4-14)	13.3 (9.4-17.2)	0.731
Trombosit (x10 <sup>9</sup> /L)		261 (168-407)	263 (155-435)	0.215
Eozinofil (hücre/µl)		70 (0-770)	60 (0-480)	0.212
Bazofil (hücre/µl)		20 (0-40)	25 (0-60)	0.733
Nötrofil (hücre/µl)		5980 (3630-14700)	5755(2340-25260)	0.170
Lenfosit (hücre/µl)		2000 (1290-3560)	2060 (630-5620)	0.656
CRP (mg/L)		0.7 (0.5-35)	3.3 (0-116)	0.264
Sedimentasyon (mm/saat)		17 (3-32)	9.5 (3-28)	0.521
D- Dimer (mg/L)		0.44 (0-12)	0.35 (0-20)	0.579
Anti TPO	Pozitif	12	10	<b>0.036*</b>
	Negatif	13	34	
ANA	Pozitif	3 (32.2)	9 (10.7)	0.434
	Negatif	7 (25)	9 (32.1)	

**S-10**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

Tablo 2: Kronikleşme Açısından Parametrelerin Karşılaştırılması

Parametre		1.ay Ürtiker			3. ay Ürtiker			6.ay Ürtiker		
		Var	Yok	P değeri	Var	Yok	P değeri	Var	Yok	P değeri
Cinsiyet	Kadın	32	48	0.53	22	58	0.46	19	61	0.47
	Erkek	12	17		7	22		6	23	
Anjioödem	Yok	28	42	0.53	20	50	0.34	16	54	0.57
	Var	16	23		9	30		9	30	
Stres	Yok	21	21	0.11	9	33	0.37	7	35	0.25
	Var	23	44		20	47		18	49	
Rekürren Ürtiker	Yok	35	47	0.25	23	59	0.62	20	62	0.60
	Var	9	18		21	6		5	22	
Sigara	Yok	35	50	0.81	22	63	0.79	20	65	0.51
	Var	15	9		7	17		19	5	
Anti TPO	Negatif	18	29	0.04*	14	33	0.03*	10	37	0.011*
	Pozitif	17	17		12	10		12	10	
H.plöri	Negatif	28	24	0.59	20	32	1.00	19	33	0.54
	Pozitif	1	2		2	1		0	3	
ANA	Negatif	9	7	0.70	7	9	0.43	5	11	0.61
	Pozitif	7	5		3	9		4	8	
İdrar kültüründe üreme	Yok	7	10	0.47	5	12	0.40	4	13	0.57
	Var	4	11		2	13		3	12	

**S-11**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

## **ALERJİK HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLARDA DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU VE OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUKLARI SIKLIKLARI**

Selcuk Sinan Celik<sup>1</sup>, Erdem Erkoyun<sup>2</sup>, Mehmet Şirin Kaya<sup>3</sup>, İdil Akay Hacı<sup>3</sup>, Ali Emre Çetinkol<sup>4</sup>, Fatma Sibel Durak<sup>1</sup>, Yusuf Adnan Güçlü<sup>5</sup>, Sultan Eser<sup>6</sup>, Demet Can<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SBÜ İzmir Dr Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı

<sup>3</sup>SBÜ İzmir Dr Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Alerji Hastalıkları Kliniği

<sup>4</sup>İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü

<sup>5</sup>SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

<sup>6</sup>Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**GİRİŞ:** Dikkateksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve otizm spektrum bozukluklarını (OSB) kapsayan nörogelişimsel bozukluklar ve alerjik hastalık sıklığı giderek artmaktadır. Çocukluk döneminde sık görülen bu 2 hastalık grubu arasında ortak patogeneze olduğu ileri sürülmektedir. Çalışmamızda İzmir merkezindeki kamu hastanelerine (KH) son on yılda başvuran çocuklardaki solunum yolu alerjileri, deri alerjileri, anafilaksi, ilaç ve besin alerjileri olan çocuklarda DEHB ve OSB sıklığını araştırmak amaçlanmıştır.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** Retrospektif kohort tipi çalışmamızda, İzmir merkez KH'e 01.01.2013 – 31.12.2023 tarihleri arasında başvuran 1 ay-18 yaş arası tüm çocuklar (N=1 346 107) çalışma kohordunu oluşturmuştur. Kayıt sistemlerinden ilgili ICD-10 kodlarının yanı sıra, hastalığa (tanı tarihi, tedavi alıp almadığı, vb.) ve risk faktörlerine (cinsiyet, yaş) yönelik veri başlıkları da çekilmiştir. En az 15 gün arayla iki kez solunum yolu ve cilt alerjisi tanısı alan hastaların reçeteleri incelenerek alerjik hastalık tanısı doğrulanmıştır. Anafilaksi, besin ve ilaç alerjisi için en az bir kez ICD-10 kodu varlığı tanı için yeterli kabul edilmiştir. Herhangi bir alerji tanısının gözlenmediği başvuru sayıları, 2013 yılından itibaren olan hastane başvurularındaki tekrarlayan başvurular elenerek, yıl, yaş grubu (0-4, 5-9, 10-14, 15-18) ve cinsiyete göre tablolar halinde elde edilmiştir. En az 1 alerjik hastalık tanısı almış olan çocuklar ve alerjik hastalık tanısı almamış çocuklardaki DEHB ve OSB insidansları incelenmiş, cinsiyet (erkek ve kız) tabakalarında bu iki grubun DEHB ve OSB için Standardize İnsidans Oranları (SIR) hesaplanmıştır.

**BULGULAR:** Tekrarlayan başvurular elendiğinde, on yıllık dönemde başvuran çocukların 136.024'sinde alerjik hastalık, 12.677 (%9,3)'sında DEHB, 2.930 (%2,1)'sında OSB tanısı kodlanmıştır. Solunum alerjisi olan çocukların %10,7'sinde, cilt alerjisi olanların %10,4'ünde DEHB gelişirken, bu oranlar OSB gelişimi için %0,4 ve %0,6'dır. Bütün kategorilerde, DEHB ve OSB insidansları her iki cinsiyette de beklenenden oldukça yüksektir. En yüksek SİRLer solunum yolu alerjisi için saptanmıştır (sırasıyla DEHB ve OSB için, erkeklerde 143 ve 10, kızlarda 330 ve 27).

**SONUÇ:** Solunum yolu alerjileri ile olanlarda DEHB gelişimi riskinin çok fazla, OSB gelişiminin ise daha ılımlı olarak arttığı gözlenmiştir. Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı, alerjik durumu olmayan başvurular için verinin, tablanmış veri olarak alınabilmiş olmasıdır. Bu, kişi-zaman hesaplamalarında bir miktar sapmaya yol açmış olabilir. Bu konuda, daha güçlü kanıtlar için prospektif kohort çalışmaları düzenlenmesi önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Alerjik hastalık, atopi, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), otizm spektrum bozukluğu (OSB)

**S-12**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

## **0-3 YAŞ ARASI ATOPIK DERMATİTLİ ÇOCUK HASTALARDA VE EBEVEYNLERİNDE UYKU KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Kadriye Tol<sup>1</sup>, Deniz İlgün Gürel<sup>2</sup>, Alp Kazancıoğlu<sup>2</sup>, Özge Soyer<sup>2</sup>, Bülent Enis Şekerel<sup>2</sup>, Ümit Murat Şahiner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

**GİRİŞ:** Atopik dermatit (AD), çocukluk çağında en sık görülen kronik inflamatuvar deri hastalıklarından biridir ve sıklıkla uyku bozuklukları ile ilişkili olmaktadır. BISQ-R, 0-36 ay arası çocuklarda uyku sorunlarını tespit etmeye yönelik, birçok merkezde geçerliliği kanıtlanmış, hassas ve spesifik bir araçtır.

**AMAÇ:** Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi Çocuk Alerji Polikliniği'ne başvuran atopik dermatit hastalarının ve ebeveynlerinin uyku kalitesinin değerlendirilmesi ve hastalığın şiddeti ile ilişkisinin gösterilmesi amaçlandı.

**METOD:** Hacettepe Üniversitesi Çocuk Alerji Polikliniği'ne 15 Mayıs 2022-10 Ağustos 2022 tarihleri arasında başvuran 0-3 yaş arası Hanifin-Rajka kriterleri kullanılarak AD açısından değerlendirilen 92 hasta ve ebeveynlerinin uyku kalitelerinin ve hastalığın şiddeti ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Ayrıca herhangi bir uyku sorunu olmayan ve normal gelişim gösteren, 86 hasta da sağlıklı kontrol olarak çalışmaya dahil edildi.

**BULGULAR:** Hastaların (n=92, erkek [%66,3], yaş medyan [IQR] 7 [5-11] ay) ve alınan kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet açısından fark yoktu (p>0,05). Çalışmada hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri ve hastalıklarının şiddeti Objektif SCORAD skoru kullanılarak değerlendirildi. Ayrıca hastaların uyku kalitesini değerlendiren BISQ-R ve ebeveynlerin uyku kalitesini değerlendiren PUKİ anneler tarafından dolduruldu. Hastaların BISQ-R bebek uyku puanı (p<0,001), BISQ-R toplam puanı (p<0,001) ve BISQ-R ebeveyn algı skoru (p=0,001) sağlıklı kontrollere göre daha düşüktü. Hastaların ebeveynlerinin %71,7'sinin PUKİ puanında uyku kalitesi kötüydü. Benzer şekilde atopik hastaların BISQ-R bebek uyku puanı (p=0,008) ve BISQ-R toplam puanı (p=0,015) atopisi olmayanlara göre daha düşüktü; VAS skorları gruplar arasında farklılık göstermedi. Hastaların BISQ-R bebek uyku skoru (r=-0,205; p<0,001) hastalık şiddeti ile koreleydi. BISQ-R bebek uyku puanı (r=-0,426; p<0,001), BISQ-R toplam puanı (r=-0,388; p<0,001) ve BISQ-R ebeveyn algı skoru (r=-0,352; p=0,001) hastalar arasında PUKİ ile anlamlı korelasyonlar gösterdi.

**SONUÇ:** Atopik dermatit hastaları ve aileleri farklı düzeylerde uyku bozukluklarıyla karşı karşıya kalmaktadır ve atopinin varlığı bu durumu daha da kötüleştirebilmektedir. Hastaların uyku kalitesini iyileştirecek müdahalelerin belirlenmesi için daha büyük ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Atopik dermatit, Atopi, Uyku bozukluğu, BISQ-R, PUKİ, VAS

**S-13**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

## **HASTA VE BAKIM VERENLERİ ÜZERİNDE HEREDİTER ANJİYOÖDEM'İN YÜKÜ VE YAŞAM KALİTELERİNE ETKİSİNİ ARAŞTIRAN ÇOK ULUSLU ANKET ÇALIŞMASI: TÜRKİYE ALT GRUP ANALİZİ SONUÇLARI**

Gül Karakaya<sup>1</sup>, Derya Ufuk Altıntaş<sup>2</sup>, Nihal Mete<sup>3</sup>, Aslı Gelincik<sup>4</sup>, Elif Karakoc-Aydiner<sup>5</sup>, Özge Uysal Soyer<sup>6</sup>, Ryan Murphy<sup>7</sup>, Brian Teo<sup>8</sup>, Elenore Uy<sup>8</sup>, Siddharth Jain<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Alerji ve Klinik İmmünoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Anabilim Dalı, Adana

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Alerji ve Klinik İmmünoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İmmünoloji ve Alerjik Hastalıklar Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>6</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>7</sup>ICON Plc, Fairfax, Virginia, ABD

<sup>8</sup>Takeda Pharmaceuticals International AG, Singapur

<sup>9</sup>Takeda Pharmaceuticals International AG, Cambridge, Massachusetts, ABD

**GİRİŞ:** Hereditör anjiyoödem (HAÖ) olan pediatrik hastaların bakım verenlerinin (CoP) ve yetişkin hastaların bakım verenlerinin (CoA) deneyimlerine ilişkin veriler sınırlıdır.

**YÖNTEMLER:** Anketler Türkiye'deki HAÖ CoP (18 yaş altı hasta) ve CoA'lar ile gerçekleştirilmiştir. Bakım verenlerin karşılaştıkları insani ve ekonomik yükler değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** 49 CoP (%48,2'si kendisinde HAÖ olduğunu belirtmiştir) ve 48 CoA (ortalama [SD] yaş: sırasıyla 37,9 [8,0] ve 40,4 [11,16]) çalışmaya katılmıştır. CoP'ler için en yaygın sağlık sorunları diyabet (%10,2) ve hipertansiyon (%8,2) iken, CoA'lar için ise uyku problemleri (%33,3) ve anksiyetedir (%16,7). Son 6 ayda, CoP ve CoA'ların sırasıyla %55,1 ve %77,1'i hastanın 7 veya daha fazla atak geçirdiğini bildirmiştir; ortalama (SD) yetişkin atak oranı ise 33,6'dır (63,2). Son 4 hafta içinde, CoP'ler hastaların ortalama (SD) 1,5 (2,7) gün okul devamsızlığı yaptığını bildirmişlerdir ve CoP ve CoA'lar sırasıyla ortalama (SD) 18,9 (11,7) ve 21,6 (11,5) günü bakım sağlayarak geçirdiklerini belirtmişlerdir. CoP'lerin %51'i ve CoA'ların %58,3'ü bir işte çalışmaktadır ve CoP'lerin %16,0'ı ve CoA'ların ise %32,1'i çalışma saatlerinde azalma olduğunu bildirmiştir. Son 4 hafta içinde CoP ve CoA'lardaki işe gidilmeyen gün sayısı sırasıyla (ortalama [SD]) 0,8 (1,6) ve 1,4 (1,9) şeklindedir. Bakım veren kişi olmaktan dolayı olumsuz etkilendiği bildirilen günlük aktivitelere bakıldığında, CoP'ler için eğlence aktiviteleri (%79,6) ve öz bakım faaliyetleri (%71,4) karşımıza çıkmaktayken, CoA'lar için ise eğlence aktiviteleri (%54,2) ve iş ile ilgili sorumluluklar (%52,1) öne çıkmaktadır. CoP ve CoA'lar tarafından bildirilen bakım verme sorumluluklarının duygusal etkileri arasında hastanın sağlığı hakkındaki endişeler (sırasıyla %77,6 ve %89,6) ve gelecek hakkındaki endişeler (sırasıyla %67,3 ve %60,4) yer almaktadır. HAÖ hastasının bakımı nedeniyle diğer kişilerle ilişkiler bakımından bildirilen zorluklar arasında ise kişinin ailesiyle istediği kadar zaman geçirmekte zorlanması (CoP %63,3, CoA %29,2) ve eşyle/partneriyle ilişkisini sürdürmekte zorlanması (%16,3 CoP, %16,7 CoA) yer almaktadır.

**SONUÇLAR:** Bu bulgular, HAÖ hastalığının Türkiye'deki bakım verenler üzerinde ne derece etkili olduğunu ve bakım verenlerin duygusal refahları ve çalışma becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Hastalık kontrolünün iyileştirilmesi, bakım verenlerin yaşam kalitesini ve ekonomik üretkenliğini artırabilir. Bu bölgede uzun vadeli profilaksi erişiminin iyileştirilmesi, HAÖ ile ilişkili hastalık yükünün hafifletilmesine yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Hastalık kontrolü, hereditör anjiyoödem (HAÖ), bakım veren üzerindeki yük, yaşam kalitesi (YK), tedavi modelleri

**S-13**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

## **UNDERSTANDING THE CAREGIVER PERSPECTIVE ON THE BURDEN OF HEREDITARY ANGIOEDEMA: INSIGHTS FROM THE TÜRKİYE SUBGROUP ANALYSIS OF A MULTINATIONAL PATIENT SURVEY**

Gül Karakaya<sup>1</sup>, Derya Ufuk Altintas<sup>2</sup>, Nihal Mete<sup>3</sup>, Aslı Gelincik<sup>4</sup>, Elif Karakoc-Aydiner<sup>5</sup>, Özge Uysal Soyer<sup>6</sup>, Ryan Murphy<sup>7</sup>, Brian Teo<sup>8</sup>, Elenore Uy<sup>8</sup>, Siddharth Jain<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Division of Allergy and Clinical Immunology, Department of Chest Diseases, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Pediatric Allergy and Immunology, Çukurova University Faculty of Medicine, Adana, Türkiye

<sup>3</sup>Division of Allergy and Clinical Immunology, Department of Internal Medicine, Ege University Faculty of Medicine, Izmir, Türkiye

<sup>4</sup>Division of Immunology and Allergic Diseases, Department of Internal Medicine, Istanbul University Faculty of Medicine, Istanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Division of Pediatric Allergy and Immunology, Marmara University Faculty of Medicine, Istanbul, Türkiye

<sup>6</sup>Faculty of Medicine, Department of Internal Medical Sciences, Department of Child Health and Diseases, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye

<sup>7</sup>ICON Plc, Fairfax, Virginia, USA

<sup>8</sup>Takeda Pharmaceuticals International AG, Singapore

<sup>9</sup>Takeda Pharmaceuticals International AG, Cambridge, Massachusetts, USA

**INTRODUCTION:** Evidence on the experience of caregivers of pediatric patients (CoP) and caregivers of adult patients (CoA) with hereditary angioedema (HAE) are limited.

**METHODS:** Surveys were conducted with CoP (patient <18 years old) and CoA with HAE in Türkiye. The humanistic and economic burden experienced by caregivers was assessed.

**RESULTS:** 49 CoP (48.2% indicated having HAE themselves) and 48 CoA (mean [SD] years: 37.9 [8.0] and 40.4 [11.16], respectively) participated. The most common health conditions for CoP were diabetes (10.2%) and hypertension (8.2%); for CoA these were sleeping problems (33.3%) and anxiety (16.7%). In the last 6 months, 55.1% and 77.1% of CoP and CoA, respectively, reported the patient had  $\geq 7$  attacks; mean (SD) adult attack rate of 33.6 (63.2). In the last 4 weeks, CoP reported that patients missed a mean (SD) of 1.5 (2.7) school days, and CoP and CoA spent a mean (SD) of 18.9 (11.7) and 21.6 (11.5) days providing care, respectively. 51% of CoP and 58.3% of CoA were employed, and 16.0% of CoP and 32.1% of CoA reported reduced working hours. CoP and CoA missed (mean [SD]) 0.8 (1.6) and 1.4 (1.9) days of work in the last 4 weeks. Daily activities reported as being negatively impacted because of being a caregiver were recreational activities (79.6%) and self-care (71.4%) for CoP and recreational activities (54.2%) and work responsibilities (52.1%) for CoA. The emotional impacts of caregiving responsibilities reported by CoP and CoA included worrying about their patient's health (77.6% and 89.6%, respectively) and worrying about the future (67.3% and 60.4%, respectively). Reported difficulties in relationships with others because of caring for the HAE patient included difficulty spending as much time as one would like with their family (63.3% CoP, 29.2% CoA) and difficulty maintaining the relationship with their spouse/partner (16.3% CoP, 16.7% CoA).

**CONCLUSIONS:** These findings demonstrate the impact of HAE on caregivers in Türkiye, with a substantial impact on their emotional wellbeing and ability to work. Improved disease control could improve caregiver quality of life and economic productivity. Improving long-term prophylaxis access in this region will help alleviate the burden associated with HAE.

**Keywords:** Disease control, hereditary angioedema (HAE), caregiver burden, quality of life (QoL), treatment patterns

**S-13**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

**Finansman ve Çıkar çatışması  
Funding and Conflicts of interest**

**Finansman:** Bu çalışma Takeda Pharmaceuticals International AG, Singapur Şubesi tarafından finanse edilmiştir. Tıbbi yazım desteği Synergy Vision tarafından sağlanmış ve Takeda Pharmaceuticals International AG, Singapur Şubesi tarafından finanse edilmiştir.

**Funding:** This study was funded by Takeda Pharmaceuticals International AG, Singapore Branch. Medical writing support was provided by Synergy Vision and funded by Takeda Pharmaceuticals International AG, Singapore Branch.

**Çıkar çatışması:** Gül Karakaya, Derya Ufuk Altıntaş, Emine Nihal Mete Gökmen, Elif Karakoç Aydıner, Özge Uysal Soyer ve Ryan Murphy'nin beyan edecekleri herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Aslı Gelincik, Ionis Pharmaceuticals ve Takeda Pharmaceuticals'tan konuşmacı/danışmanlık ücreti ve/veya araştırma fonu almıştır. Brian Teo, Elenore Uy ve Siddharth Jain Takeda Pharmaceuticals çalışanlarıdır. Brian Teo ve Siddharth Jain, Takeda Pharmaceuticals'ta hisse sahibidir. Elenore Uy AbbVie'de hisse sahibidir.

**Conflict of interest:** Gül Karakaya, Derya Ufuk Altıntaş Emine Nihal Mete Gökmen Elif Karakoç Aydıner, Özge Uysal Soyer and Ryan Murphy have no conflicts to declare. Aslı Gelincik has received speaker/advisory fees and/or research funding from Ionis Pharmaceuticals and Takeda Pharmaceuticals. Brian Teo, Elenore Uy and Siddharth Jain are employees of Takeda Pharmaceuticals. Brian Teo and Siddharth Jain hold shares in Takeda Pharmaceuticals. Elenore Uy holds stocks in AbbVie.

**S-14**

**Alerjik Hastalıkların Görünen Ve Görünmeyen Yönü**

## **HEREDİTER ANJİYOÖDEM HASTALARINDA DIŞ VE DİŞETİ GİRİŞİMİNE BAĞLI ATAK GELİŞİMİ**

Reyhan Gümüşburun<sup>1</sup>, Asuman Çamyar<sup>2</sup>, Melih Özışık<sup>3</sup>, Semiha Özgül<sup>4</sup>, Tuğba Türk<sup>5</sup>, Ceyda Tunakan Dalgıç<sup>1</sup>, Aytül Zerrin Sin<sup>1</sup>, Nihal Mete Gökmen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

<sup>5</sup>Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı

**GİRİŞ:** Hereditör anjiyoödem (HA) hastalarında dental girişimler anjiyoödem atağını tetikleyebilirler. Amacımız diş girişimleri ile HA hastalarında atak gelişim riskini belirlemektir.

**METOD:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Alerji ve İmmünoloji polikliniğimizde HA tanısıyla takip edilen 39 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, HA tipi, tedavileri (kısa dönem profilaksi-KDP, uzun dönem profilaksi tedavisi-UDP ve akut atak) ve dental-oral prosedür geçmişi, çeşidi, sayısı, işlem öncesi profilaksi, atak gelişimi ve atağın özellikleri sorgulandı. Tanı anında(tedavisiz), C4, C1İNH, C1İNH fonksiyon düzeyleri ve klinik bulguları değerlendirildi.

**SONUÇ:** Çalışmaya 22'si kadın(%56.4) toplam 39 HA hastası dahil edilmiştir. Bu hastalarda ortanca yaş 42 yıl(min:22, maks:84), HA tip I/II oranı 36/3, ortanca semptom başlangıç yaşı 11 yıl(min:4.0, maks:33.0) ve ortanca yıllık atak sayısı 25.0(min:2.0, maks:101) olarak kaydedilmiştir. Öyküde yüz atağı 32(%82.1), larengeal atak 26(%66.7) olguda mevcuttu. Plazma C4, C1İNH seviyeleri (Tipl HA hastaları için) ve C1İNH işlevi ortanca değerleri sırasıyla; 6.0mg/dl(min:2.0, maks:10.0), 5.6mg/dl(min:2.0, maks:12.0) ve %14.0(min:0.0, maks:39.1). Hastaların HA tanısından önce 32'ine(%82.1), HA tanısından sonra 31'ine(%79.5) diş girişimi yapılmıştı. Girişime bağlı atak, tanıdan önce hastaların %28.1 ve tanıdan sonra %28.12'sinde gelişti. Tanı öncesi diş girişimine bağlı atak geçirenler ve geçirmeyenler arasında HA tipi, hasta cinsiyeti, hastalık başlama yaşı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış, ancak yıllık atak sayısı tanı öncesi dental atak geçirenlerde daha yüksek [24.0(min:2.0, maks:101.0)'e karşın 40.0(min:24.0, maks:75.0),p=0.026] ve C1İNH fonksiyonu daha düşük[16.3(min:0.0, maks:36.5)'e karşın 0.2(min:0.0, maks:39.1),p=0.009] bulunmuştur. C1İNH fonksiyonunun tanı öncesinde dental atak geçirme durumunu mükemmel ayırt ediciliğe sahip olduğu %80 (%95Güven Aralığı(%59-%100)) ROC analizi ile saptanmıştır. Ayrıca, tanıda %4.5 ve altı C1İNH fonksiyonuna sahip hastaların (ilaçsız) dental atak geçirmesi daha olasıdır. Tanıdan sonra UDP tedavisini düzenli olarak kullanan 18 hastanın 10 tanesine atak öncesi KDP uygulanmış ve 1 tanesinde atak gelişirken, KDP tedavisi almayan 8 hastada hiç atak gözlenmedi. UDP tedavisi kullanmayıp sadece KDP uygulanan 2 hastanın 1 tanesinde atak gelişti. Profilaksi tedavisi almayan 11 hastanın 4'ünde(%36.4) atak gözlendi.

**YORUM:** Yıllık atak sayısının fazla olduğu ve C1İNH fonksiyonu düşük hastalarda dental girişime bağlı atak riskinin arttığı bulunmuştur. Profilaksi tedavisi almayan HA hastalarında %36.4, uzun dönem profilaksi alanlar %5.5'inde diş girişimi ile atak gözlendi. Uzun dönem profilaksi kullanımını diş girişimlerine bağlı atak gelişimini önlemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hereditör Anjiyoödem, Diş prosedürleri, Anjiyoödem atağı, C1İNH, C1İNH fonksiyonu,



**S-15**

**Besin Alerjisinden Anafilaksiye**

## **KABUKLU AĞAÇ YEMİŞİ ALERJİSİ OLAN TÜRK ÇOCUKLARININ EBEVEYNLERİ TARAFINDAN BİLDİRİLEN YAŞAM KALİTESİNE ETKİ EDEN DEĞİŞKENLER**

Zehra Genç Özbay<sup>1</sup>, Ayşegül Akarsu<sup>2</sup>, Özge Uysal Soyer<sup>2</sup>, Ümit Murat Şahiner<sup>2</sup>, Bülent Enis Şekerel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmunoloji Bilim Dalı

**GİRİŞ:** Besin alerjisi hem çocukta hem de ebeveynlerde stres, kaygı ve yaşam kalitesinde bozulma ile ilişkilidir. Ülkemizde kabuklu ağaç yemişi alerjisi (KAYA) hem çocukluk çağının en yaygın alerjisidir hem de çocuklarda besin anafilaksisinin en önde gelen nedenidir.

**AMAÇ:** Bu araştırma KAYA olan çocukların ebeveynleri tarafından bildirilen yaşam kalitesi ve buna etki eden olası diğer değişkenleri irdelemeyi amaçlamaktadır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya HÜTF Çocuk Alerji Bölümünde KAYA tanısını ile en az 6 aydır izlenen  $\leq 12$  yaş 88 çocuğun birincil bakımdan sorumlu ebeveyni dahil edildi. Ebeveynler tarafından bildirilen yaşam kalitesi ve ebeveyn anksiyetesi "Besin Alerjisi Hayat Kalitesi Anketi-Ebeveyn Formu (BAHKA-EF)" ve "Durumluk-Süreklilik Anksiyete Ölçeği (STAI)" ile değerlendirildi.

**BULGULAR:** Anketlerin 73'ü (%83) anneler, 15'i (%17) babalar tarafından dolduruldu. Toplam 49 (%55,7) ve 16 (%18,2) hastanın yaşam boyu ve son bir yılda anafilaksi öyküsü vardı. Önceden kabuklu ağaç yemişi bağlı anafilaksi geçirenlerde, fındık alerjisi varlığında ve adrenalin otoenjektörü kullanma öyküsü olanlarda yaşam kalitesi (BAHKA-EF puanları) anlamlı derecede daha olumsuzdu (hepsi için  $p < 0.05$ ). Benzer şekilde anneler tarafından rapor edilen yaşam kalitesi babalar tarafından rapor edilene göre anlamlı derecede daha olumsuzdu ( $p < 0.05$ ). Ebeveynlerin %55,6'sı hafif, %38,6'sı orta ve %5,6'sı şiddetli düzeyde durumluk kaygısı (STAI-S) bildirdi. STAI-S ve STAI-T puanları arasında pozitif yönde güçlü bir korelasyon vardı ( $r = 0,584$ ;  $p < 0,001$ ). Çocuğu KAYA nedeniyle hastaneye yatırılan ebeveynlerin STAI-T skoru yatması gerekmeyenlere göre olumsuzdu ( $p < 0.05$ ). Tekli lineer regresyon analizinde durumluk kaygısı (STAI-S) puanındaki ( $B = 0.032$ ; %95GA: 0.011-0.053;  $p = 0.003$ ) ve STAI-T puanındaki ( $B = 0.037$ ; %95 GA: 0.001-0.065;  $p = 0.009$ ) artışlar BAHKA-EF toplam puan artışı ile ilişkiliydi. STAI-S'in dahil edildiği çoklu regresyon modelinde ise çocukta fındık alerjisinin olması ( $B = 0.717$ ; 95%GA: 0.058 - 1.376;  $p = 0.033$ ), önceden anafilaksi geçirmiş olmak ( $B = 0.707$ ; 95%GA: 0.171-1.244;  $p = 0.010$ ) ve ebeveynin durumsal kaygısı ( $B = 0.024$ ; 95%GA: - 0.004 - 0.044;  $p = 0.019$ ) BAHKA-EF puanlarını olumsuz etkilerken, yaşam kalitesinin baba tarafından rapor ediliyor olması puanları ( $B = -1.035$ ; 95%GA: -1.761 - -0.310;  $p = 0.006$ ) olumlu etkiliyordu. STAI-T'nin dahil edildiğinde modelde ise STAI-T dışında aynı değişkenlerin yakın oranlarda öngörücü olduğu görüldü.

**TARTIŞMA:** KAYA ile izlenen Türk çocuklarında önceden yaşanan olumsuz deneyimler ve fındık alerjisinin varlığı ailenin hayat kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ebeveynin durumsal kaygısı rapor edilen yaşam kalitesi üzerine olumsuz etki ederken erkek cinsiyetin yaşam kalitesine nasıl olumlu etki ettiği daha ayrıntılı irdelenmeyi hak etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Alerji, anafilaksi, çocuk, kabuklu ağaç yemişi, kaygı, yaşam kalitesi.

S-16

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

## İDİOPATİK MAST HÜCRE AKTİVASYON SENDROMUNDA OMALİZUMABIN YERİ

Merve Hörmet İğde, Deniz Eyice Karabacak, İlkin Deniz Toprak, Pelin Korkmaz, Semra Demir, Derya Ünal, Aslı Gelincik  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Alerji ve İmmunoloji Bilim Dalı, İstanbul

**GİRİŞ-AMAÇ:** İdiyopatik mast hücre aktivasyon sendromu (iMCAS) tedavisinde standart olarak yüksek dozda H1, H2 antihistaminikler, mast hücre stabilizatörleri, lökotrien reseptör antagonistleri ve sistemik kortikosteroidler (SKS) kullanılmaktadır. Standart tedaviye dirençli ve uzun süreli SKS'ye ihtiyaç duyan iMCAS hastalarında, tekrarlayan anafilaksiyi önlemek için omalizumab bir tedavi seçeneği olabilmektedir. Bununla birlikte, endikasyon dışı kullanımı erişim sorunlarına yol açmaktadır ve omalizumabın MCAS üzerindeki rolünün daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Biz bu çalışmada, MCAS'ın klinik özelliklerini ve omalizumabın tedavideki yerini araştırmayı amaçladık.

**YÖNTEM:** 2013 ile 2023 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi erişkin alerji ve klinik immünoloji polikliniğinde iMCAS ve idiyopatik anafilaksi tanılarıyla takip edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Omalizumabın etkinliği, hastaların tedavi başında, 6.ay ve birinci yıl kontrollerindeki atak sayısına göre ve görsel analog ölçek (VAS) semptom puanları ile Likert semptom puanlarına bakılarak değerlendirildi. Anafilaksi şiddeti, WAO derecelendirmesine göre yapıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya iMCAS tanısı konmuş 22 hasta dahil edildi ve bunların çoğunluğu kadındı (%81.8). Ortanca (IQR) yaş 36.5 ( 27-48.5) yılı. Anafilaksi atağı sırasında en çok etkilenen organ veya sistemler sırasıyla deri (%100), solunum (%90), kardiyovasküler (%68) ve nörolojik sistemdi (%40). 21 hastanın ilk başvuru sebebi, anafilaksiydi. Bu hastaların 20'sinde (%95.2) anafilaksi şiddeti 5. derece idi ve tüm hastalara adrenalin uygulanmıştı. Hem periferik kan hem de kemik iliği aspirasyonunda C-KİT mutasyon analizleri negatif bulundu. Atak sırasında ortalama (IQR) triptaz seviyesi 11.7 ng/mL(10.4-14.6) iken, bazal triptaz seviyesi 5.29 ng/mL (3.32-8.62) idi. Üç hasta konvansiyonel tedaviye yanıtı iken yanıt alınamayan 19 hastaya omalizumab başlandı. Omalizumab tedavi süresi ortalama (IQR) 36 ay (13-48) idi. Omalizumab 9 hastaya 150 mg/ay, 7 hastaya 300 mg/ay, 2 hastaya 450 mg/ay ve 1 hastaya 600 mg/ay dozunda uygulandı. Omalizumab tedavisi başlandıktan sonraki altı aylık dönemdeki toplam atak sayısı, omalizumab öncesi altı aylık dönemdeki toplam atak sayısından anlamlı ölçüde azdı (p <0.001). Altıncı aydaki ve birinci yıldaki VAS ve Likert semptom puanlarının omalizumab tedavisi öncesi değerlerine göre anlamlı ölçüde gerilediği saptandı (p <0.001).

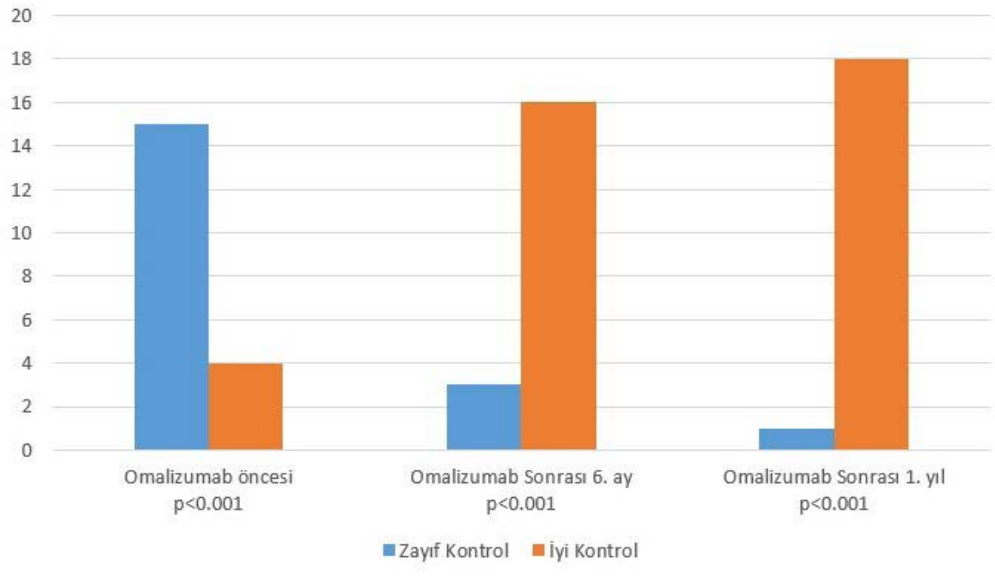
**SONUÇ:** Çalışmamız, konvansiyonel tedaviye yanıt vermeyen iMCAS'lı hastalarda omalizumab tedavisinin gerekliliğini ve etkinliğini göstermiştir

**Anahtar Kelimeler:** İdiyopatik Anafilaksi, Mast Hücre Aktivasyon Sendromu, Omalizumab

S-16

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

Şekil 1: Omalizumab tedavisi öncesi ve sonrası Likert Semptom Skorunun karşılaştırılması



Tablo 1: Anafilaksi geçiren hastaların demografik özellikleri (n:21)

Tetikleyici, n (%)	11 (49,9)
Arı, n (%)	3 (13,6)
Besin, n (%)	3(13,6)
Böcek, n (%)	1 (4,5)
İlaç, n (%)	4 (18,2)
NSAID, n (%)	1 (4,5)
Antibiyotik, n (%)	1 (4,5)
Aşı, n (%)	2 (9,1)
<b>WHO Anafilaksi Şiddet Sınıflaması, n (%)</b>	
Derece 1	0
Derece 2	0
Derece 3	1 (4,5)
Derece 4	0
Derece 5	20 (90,9)
<b>Adrenalin kullanımı, n (%)</b>	20 (90,9)

**S-16**

**Besin Alerjisinden Anafilaksiye**

**Tablo 2: Omalizumab Tedavisi öncesi ve sonrası VAS semptom skoru ve atak sayısı karşılaştırılması**

	Omalizumab öncesi	Omalizumab sonrası 6.ay	Omalizumab sonrası 1. yıl
VAS semptom skoru, Ortanca (IQR: 25-75)	100 (90-100)	10 (0-20)	5 (0-5)
<b>p</b>	<0.001		
	<0.001		
Atak sayısı Ortanca (IQR: 25-75)	27 (16.5-54)	0 (0-2)	0 (0-3)
<b>p</b>	<0.001		
	<0.001		

**Tablo 3: Hastaların klinik özellikleri ve uygulanan tedaviler**

Kadın/Erkek, %	81.81/18.18
<b>Komorbiditeler, n (%)</b>	
Hipertansiyon	1 (4.5)
Diyabet	1 (4.5)
Hipotiroidi	2 (9.1)
Kardiyovasküler Hastalıklar	2 (9.1)
Astım	9 (40.9)
<b>Organ/Sistem Tutulumu, n (%)</b>	
Deri	22 (100)
Solunum Sistemi	20 (90)
Kardiyovasküler Sistem	15 (68)
Nörolojik Sistem	9 (40)
<b>Tedavi, n (%)</b>	
Antihistaminikler	20 (90.9)
Sistemik Kortikosteroidler	4 (18.2)
Montelukast	13 (59.1)
Omalizumab	19 (86.4)

S-17

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

## İMMÜNÖLOJİ VE ALLERJİ HASTALIKLARI UZMANLARININ EAACI VE WAO ANAFİLAKSİ KRİTERLERİNİ KULLANIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Zeynep Ferhan Özşeker<sup>1</sup>, Şengül Beyaz<sup>2</sup>, Semiha Bahçeci<sup>3</sup>, Derya Ünal<sup>4</sup>, Ece Çelik<sup>5</sup>, Ebru Turhan<sup>6</sup>, Özlem Yılmaz<sup>7</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları BD., İstanbul

<sup>2</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Kliniği, Ankara

<sup>3</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD., İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları BD., İzmir

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD., İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları BD., İstanbul

<sup>5</sup>Edirne Sultan 1. Murat Devlet Hastanesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Kliniği, Edirne İzmir Bakırçay Üniversitesi Halk Sağlığı AD., İzmir

<sup>6</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD., İzmir

<sup>7</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD., İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları BD., Çanakkale

**GİRİŞ:** Rehberler hastalıkların tanı ve tedavisi konusunda hekimler arasında aynı dili konuşmayı sağlayan enstrümanlardır. Ancak zaman zaman aynı hastalık için farklı ülke ve kuruluşların tanı ve tedavi rehberleri arasında oluşan farklılıklar karmaşaya yol açabilmektedir. Anafilaksi gibi hızlı başlangıçlı ve hızlı tanı ve tedavi gerektiren şiddetli aşırı duyarlılık reaksiyonu için bu durum hayati önem arz etmektedir.

**AMAÇ:** Bu çalışmada amacımız Dünya Alerji Organizasyonu (WAO) tarafından 2020 yılında ve Avrupa Astım, Alerji ve Klinik İmmünoloji (EAACI) tarafından 2021 yılında yayınlanan anafilaksi rehberlerindeki tanı kriterlerinin ülkemiz İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları uzmanları tarafından nasıl uygulandığını ve aralarındaki farklılıklara bakış açılarını değerlendirmek ve anafilaksi tanı ve tedavi gecikmesinin önüne geçecek kapsayıcı bir ulusal rehber için hekimlerimizin görüşlerini almaktır.

**YÖNTEM:** Üç bölümden oluşan bir anket formu hazırlandı. Sorular “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde 5’li Likert ölçeğine göre yanıtlanmıştır. Son anket sorusu ile ulusal bir kılavuza ihtiyaç duyulup duyulmadığı sorgulandı ve bu gelecek rehberinin içeriğine ilişkin görüşleri değerlendirildi. Anket Kasım 2022-Ocak 2023 tarihleri arasında Türk Ulusal Alerji ve Klinik İmmünoloji Derneği üyelerine yüz yüze ve çevrimiçi olarak uygulandı.

**BULGULAR:** Çalışmaya 131 üye katıldı. 115 (%87.8) katılımcı WAO 2020, 122 (%93.1) katılımcı ise EAACI 2021 kriterlerini klinik pratikte kullandığını belirtti. Çocuk hekimleri WAO 2020 kriterlerini erişkin hekimlerine göre daha fazla kullandıklarını bildirdiler ( $p=0,012$ ). Katılımcıların çoğu ( $n=112$ ) WAO 2020’nin 1. kriterinin anafilaksi vakalarını yeterince tanımladığı konusunda hemfikir ancak 81 katılımcı (çocuk hekimlerinin tümü ve bazı erişkin hekimleri) 1. kriterin c maddesinin kafa karışıklığına yol açabileceğini ve 93 katılımcı bu kriter kullanıldığında tanının gecikebileceğini/atlanabileceğini söyledi. Katılımcıların %80’inden fazlası EAACI 2021 kriterlerinin her birinin anafilaksi vakalarını yeterince tanımladığını belirtti. Ek olarak 93 katılımcı, sadece WAO 2020 anafilaksi kriterleri kullanıldığında anafilaksi tanısının gecikebileceği/atlanabileceği konusunda hemfikir olduklarını belirtti. Rehberin güncellenmesi konusundaki soruya 46 (%35.1) katılımcı güncellenmesi gerektiği şeklinde görüş bildirdi.

**SONUÇ:** Bu çalışma, her iki rehberinde hekimler tarafından anafilaksi tanısında sıklıkla kullanıldığını ve anafilaksi hastalarının çoğunu tanımlamakta yeterli bulunduğunu gösterdi. Ancak özellikle kafa karıştırıcı kriterlerin basitleştirilerek yeni bir tanı algoritmasının geliştirilmesi gerekliliğini düşündürdü.

**Anahtar Kelimeler:** Anafilaksi, EAACI anafilaksi tanı kriterleri, WAO anafilaksi tanı kriterleri

S-17

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

Tablo 1: Katılımcıların demografik özellikleri

Özellik	Katılımcı sayısı (n=131)
Cinsiyet (K/E), n (%)	81 (61.8%) / 50 (38.2%)
Yaş grubu, n (%)	
30-39 yaş	68 (51.9%)
40-49 yaş	49 (37.4%)
50-59 yaş	13 (9.9%)
60 yaş ve üzeri	1 (0.8%)
Uzmanlık alanı, n (%)	
Çocuk İmmünoloji ve Alerjik Hastalıklar	71 (54.2%)
Erişkin İmmünoloji ve Alerjik Hastalıklar	60 (45.8%)
Ünvan, n (%)	
Yandal uzmanlık öğrencisi	56 (42.7%)
Uzman	37 (28.2%)
Doktor öğretim üyesi	7 (5.3%)
Doçent	19 (14.5%)
Profesör	12 (9.2%)
İmmünoloji ve Alerjik Hastalıklar uzmanı olarak çalışma yılı, n (%)	
<1 yıl	36 (27.5%)
1-2 yıl	28 (21.4%)
3-5 yıl	25 (19.1%)
6-10 yıl	23 (17.6%)
11-15 yıl	9 (6.9%)
16-20 yıl	7 (5.3%)
21-25 yıl	3 (2.3%)
Çalışılan Kurum, n (%)	
Üniversite hastanesi	62 (47.3%)
3. basamak hastane	6 (4.6%)
Eğitim ve araştırma hastanesi	48 (36.3%)
2. basamak hastane	6 (4.6%)
Özel hastane	5 (3.8%)
Özel klinik	8 (6.1%)

S-18

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

## GIDA ALLERJİLERİNİN TESPİTİNDE FARKLI ULUSLARARASI KILAVUZ DERİ PRİK TESTİ UYGULAMA YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİK VE DOĞRULUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dicle Aydın<sup>1</sup>, Nagihan İskender<sup>2</sup>, Nefise Nezihe Uluç<sup>2</sup>, İsmail Özhanlı<sup>2</sup>, Işıl Eser Şimşek<sup>2</sup>, Sibel Balcı<sup>3</sup>, Metin Aydoğan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmunoloji, Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Temel Tıp Bilimleri Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi, Kocaeli

**GİRİŞ:** Deri Prik Testi (DPT) gıda alerjilerinin tanı ve yönetiminde kullanılmaktadır. DPT solüsyonlarının kalma süresi, endurasyon çaplarının okunma süresi ve yöntemiyle ilgili literatürde farklı uygulamalar ve uluslararası klavuz (BSACI, EAACI ve GA<sup>2</sup>LENvs) önerileri olması, farklı ölçüm sonuçları doğurmaktadır. Bu çalışmada, Oral Provakasyon Testi (OPT) ile kanıtlanmış besin alerjisi olan hastalarda, OPT öncesi yapılan DPT solüsyonunun en doğru silinme zamanı, ölçüm zamanı ve çap ölçümleri arasındaki ilişkilerin incelenip, bu zamanların doğruluk ve etkinliği değerlendirilmiştir.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** Süt ve/veya yumurta alerjisi olup tolerans değerlendirme için OPT yapılacak hastalar çalışmaya alındı. DPT ölçümleri OPT öncesi yapıldı, OPT sonuçlarıyla karşılaştırıldı. Farklı DPT ölçüm ve yöntemlerinin OPT sonucunu öngörmedeki farklılıkları değerlendirildi. Bir, 15 ve 20 dakikada silinmek ve 15-20 dakikada okunmak üzere her hastaya 3 adet süt veya yumurta ekstratı, negatif- pozitif kontrol damlatıldı. Endurasyon ve eritemin en uzun ve ortalama çapı, alerjen/histamin endurasyon ve eritem oranları kaydedildi.

**BULGULAR:** Çalışmaya yaşları ortancası 21 ay olan; 17 süt, 27 yumurta, 2 süt+yumurta alerjisi olan, 14 kız 32 erkek toplam 46 hasta alındı. Üçyüzseksendört delme işlemi uygulandı. Kırksekiz OPT'nin 19'u pozitif, 29'u negatifti. OPT pozitif olgularda 1, 15, 20 dakikada silinip 20 dakikada okumada yalancı negatiflik benzer şekilde 5 olgu olarak bulundu ( $p>0,05$ ). DPT'de solüsyonun 1. veya 15-20 dakikada silinip 15 ve 20 dakikada okunmasında endurasyon çapları medianı 4 mm olup benzerdi ( $p>0,05$ ). Ancak Kappa ölçümlerinde en iyi uyum 15 ve 20 dakikalar arasında görüldü ( $r=0,789$ ,  $\kappa=0,729$ ,  $p<0,001$ ). Yirminci dakikada endurasyon çap ortalaması en büyük çap ölçümünde 7,3 mm (median: 7 mm), ortalama çap ölçümünde 5,7 mm (median: 4,5 mm) olup, aralarındaki 1,5 mm fark anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). OPT pozitif olgularda eritemin en uzun çapının (median: 15,2 mm), negatif olanlara (median: 8,6 mm) kıyasla anlamlı daha yüksek olduğu gösterildi ( $p<0,05$ ), eritem /endurasyon oranları arasında sınırda değerle fark bulunmadı ( $p=0,054$ ). Alerjen/histamin endurasyon oranlarının medianı OPT pozitif (1 mm) ve negatifler (0,66 mm) arasında anlamlı farklı bulundu ( $p=0,015$ ). Alerjen/histamin eritem oranlarının medianı OPT pozitif (1,8 mm) ve negatifler (0,9 mm) arasında anlamlı farklı bulundu ( $p=0,016$ ).

**SONUÇ:** Çalışmamız, en büyük çapın, ortalama çap ölçümlerine kıyasla ortalama 1,5 mm gibi anlamlı daha yüksek olması, ya iki yöntem sonuçlarının tüm çalışmalarda verilmesinin ya da bu iki ölçümden birinin standardize olarak tüm çalışmalarda kullanılmasının önemini ortaya koymuştur. Yalancı negatiflik oranlarının ve endurasyon medyanlarının benzer olması, özellikle küçük çocuklarda solüsyonların karışma riski-tutulma zorluğu nedeniyle 1 dakikada silmenin alternatif bir yaklaşım olabileceğini, ancak en iyi uyumun 15. ve 20 dakikada silinip okunma arasında olması, DPT silme ve okuma için 15 dakikanın en ideal olduğunu; yine endurasyon yanında eritemin ve sonraki çalışmalarda eritem için ideal cuff-offların bulunmasının önemini gösterdi. Sonuç olarak çalışmamız DPT uygulama yöntemleri ve sonuçlarının standartlaştırılması zorunluluğunu vurgulamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** deri prik testi, endurasyon çapı, eritem, gıda alerjisi, uygulama yöntemleri

S-19

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

## BESİN ORAL İMMÜNÖTERAPİ ÖNCESİ HASTALARIN ASEPTOMATİK ÖZOFAGEAL ÖZOFAJİT AÇISINDAN ENDOSKOPIK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Handan Duman Şenoğlu<sup>1</sup>, Ezgi Topyıldız<sup>1</sup>, Doğan Barut<sup>2</sup>, Miray Karakoyun<sup>2</sup>, Murat Sezak<sup>3</sup>, Başak Doğanavşargil Yakut<sup>3</sup>, Funda Çetin<sup>2</sup>, Figen Gülen<sup>1</sup>, Esen Demir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları BD, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Çocuk Gastroenteroloji BD, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi, Tıbbi Patoloji BD, İzmir

**GİRİŞ:** Çocukluk çağında besin alerjisinde tolerans gelişmesi öngörülmeleyen hastalarda proaktif tedavi yönetimi olarak oral immünoterapi(OİT) önerilmektedir. Eozinofilik özofajit(EoE), OİT esnasında görülen en korkulan komplikasyonlardan biri olup görülme sıklığının %2,7-5,1 arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Bunun yanı sıra EoE görülme sıklığının IgE aracılı alerjik reaksiyonu olan bireylerde normal popülasyona göre 120 kat daha fazla görüldüğü de bildirilmiştir. Bu nedenle bu hastaların OİT öncesinde de subklinik EoE e sahip olabilecekleri düşünülebilir. Bu çalışmada amaç oral immünoterapi alması planlanan hastaların OİT öncesinde eozinofilik özofajit varlığını araştırmaktır.

**MATERYAL-METOD:** 2009-2023 yılları arasında Ege Üniversitesi Çocuk Alerji bölümünde 36 aydan büyük inek sütü ve/veya yumurta alerjisi tanısı alıp oral immünoterapi planlanan ve OİT öncesinde endoskopi uygulanan 48 hasta çalışmaya alındı. Hastaların sosyodemografik özellikleri, besin deri testi ve besin spesifik IgE sonuçları, OİT öncesi semptomları retrospektif olarak kayıt edilirken, endoskopi bulguları endoskopik referans skorlama(EREFS) ve histopatolojik bulguları ise eozinofilik özofajit histolojik skorlama sistemi(EoEHSS) ile tekrar değerlendirildi.

**BULGULAR:** Çalışmaya alınan 48 hastanın yaş ortalaması 66.83±30.46 ay idi ve %64.5'i erkekti. Semptom başlangıç yaşları ortalaması 4.96±2.38 aydı. Semptom süreleri ortalaması ise 62.08 ±15.23 ay idi. Hastaların 16'sında (%33.3) özofageal eozinofili (> 15/HPF) saptandı. Bu hastaların endoskopik bulgularında 11'de (%68.7) ödem, 10'da (%62.5) oluk-yarık, 3'ünde (%18.7) eksuda, 5'inde (%31.2) ring ve 1'de (%6.3) striktür tespit edildi. Özofageal eozinofilisi olan ve olmayan hastalar arasında yaş, cinsiyet, semptom süresi, başvuru semptomları, proktokolit, atopik dermatit, astım eşlik etmesi, kolik, pişik olması, Total IgE, periferik kanda eozinofil sayıları, süt prik testi çapı, süt spesifik IgE düzeyleri açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu. Sadece endoskopi esnasında EoE grubunda eozinofil sayısı anlamlı yüksek saptandı(0.047). Ayrıca endoskopik değerlendirmede oluk-yarık sıklığı ve total EREFS skorları eozinofili olan grupta daha yüksek saptandı (sırayla p 0.013, 0.008).

**SONUÇ:** Sonuç olarak her üç besin alerjili çocuktan birinde asemptomatik EoE varlığı saptanmıştır. Asemptomatik EoE nin, erişkinde skarlı EoE'nin öncüsü olup olmadığı ve bu ilerleyiş için risk faktörlerinin belirlenmesi, EoE önlenmesi ve tedavisine yön verecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Besin Alerji, Oral İmmünoterapi, Eozinofilik özofajit



S-20

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

## YAŞAMIN İLK 6 AYINDA ATOPIK DERMATİT TANISI ALAN HASTALARDA EOZİNOFİL SAYISININ KLİNİK SEYİR VE BESİN ALLERJİSİ GELİŞİMİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali Can Demirel<sup>1</sup>, Azize Pınar Metbulut<sup>2</sup>, Zeynep Sengul Emeksiz<sup>1</sup>, Ersoy Civelek<sup>3</sup>, Müge Toyran<sup>4</sup>, Emine Dibek Mısırlıoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi, Çocuk Alerji İmmünoloji Bölümü, Lefkoşa

<sup>3</sup>Memorial Ankara Hastanesi, Çocuk Alerji İmmünoloji Bölümü, Ankara

<sup>4</sup>Bayındır Söğütözü Hastanesi, Çocuk Alerji İmmünoloji Bölümü, Ankara

**GİRİŞ:** Atopik dermatit patogeneğinde genetik, çevresel ve immünolojik faktörler rol almaktadır. Eozinofillerin atopik dermatit patogeneğinde ve klinik seyirindeki rolü ile ilgili veriler kısıtlıdır. Bu çalışmada yaşamın ilk 6 ayında atopik dermatit tanısı alan hastaların eozinofil sayısının klinik seyir ve besin alerjisi gelişimi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Kliniğine Ocak 2021-Aralık 2022 döneminde yaşamının ilk 6 ayı içinde başvuran ve atopik dermatit tanısı alan hastalar dahil edildi. Başlangıçta eozinofil sayısı yüksek olan (>500/mm<sup>3</sup>) ve olmayan hastalar iki grupta iki yaşını doldurduktan sonra yeniden değerlendirildi. Hastaların başvuru anında; atopik dermatit şiddeti, besin atopisi/alerjisi varlığı, eşlikeden alerjik hastalık varlığı kayıtlı edildi. İki yaş sonrası atopik dermatit devam etme durumu, atopik dermatit şiddeti, devam eden/yeni gelişen besin alerjileri, alerjik hastalık gelişimi açısından değerlendirildi. Atopik dermatit şiddeti SCORAD puanı ile belirlendi. Besin alerji tanısı için DPT, SpltGE, besin eliminasyon ve provokasyon testleri kullanıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya yaşamın ilk 6 ayı içinde tanı anında eozinofilisi olan 226 ve eozinofilisi olmayan 224 hasta olmak üzere toplam 450 atopik dermatit tanılı hasta dahil edildi. Eozinofilisi olan ve olmayan gruplarda başlangıçta orta-ağır atopik dermatit oranı sırasıyla %25,2 ve %12,5 olarak bulundu. (p:0,16) Başlangıçta besin alerjisi oranı her iki grupta sırasıyla 33,6 ve %12,9 idi.(p:0,11) Her iki grupta ailede alerjik hastalık oranları (%16,2/%13,5; p:0,68) arasında anlamlı fark yoktu. Hastaların 2 yaşa kadarki izlemlerinde yeni besin alerjisi gelişme sıklığı eozinofili olan grupta (%18,3/%3,6 p:0,02) anlamlı olarak daha yüksek bulundu. (sırasıyla %18,3/%3,6 p:0,02) Ayrıca eozinofili olan grupta 2 yaşta astım gelişimi (%30,2/%17,6; p:0,12) ve atopik dermatitin devam etme oranı (%33,4/%23,2 p:0,18) daha yüksek olmasına karşın fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Ailede alerjik hastalığı olan hastalarda 2 yaşta besin alerjisi gelişme oranı ailede alerjik hastalık olmayanlara göre anlamlı şekilde yüksek saptandı. (sırasıyla %29,6/%7,4; p:0,001) İzlemde besin alerjisi gelişen hastalarda yapılan regresyon analizinde ailede alerjik hastalık varlığı (0:0,02) ve eozinofilinin (p:0,04) her ikisinin gelişimini öngörmede etkin olduğu sonucuna ulaşıldı.

**SONUÇ VE TARTIŞMA:** Çalışmamızda eozinofilinin atopik dermatitin klinik ağırlık derecesi ve besin alerjisi gelişiminde etkili olabileceği gözlenmiştir. Atopik dermatit klinik seyirinde risklerin öngörülmesi ve alerji gelişimini etkileyecek faktörlerle ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Atopik dermatit, besin alerjisi, eozinofili

S-21

Besin Alerjisinden Anafilaksiye

## ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDA POLEN BESİN SENDROMU: ÇOK MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA

Deniz Ilgun Gurel<sup>1</sup>, Adnan Mercan<sup>2</sup>, Selda Kaçar<sup>3</sup>, Cansu Özdemir<sup>1</sup>, Mutlu Yüksek<sup>3</sup>, Duygu Erge<sup>2</sup>, Pınar Uysal<sup>2</sup>, Bülent Şekerel<sup>1</sup>, Özge Soyer<sup>1</sup>, Ümit Murat Şahiner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji Bilim Dalı, Aydın, Türkiye

<sup>3</sup>Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji Bilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

**GİRİŞ:** Karakteristik olarak çiğ meyveler, sebzeler ve bazı kabuklu yemişler tarafından tetiklenen polen-gıda IgE çapraz reaktivitesi ile ilişkili semptomların özellikle "polen-gıda alerjisi" veya "polen-gıda sendromları" (PFS) olarak adlandırılmaktadır. Alerjik hastalığı olan çocuklarda bildirilen prevalans %4,7-4,8'dir. PFS, polen duyarlılıkları olan hastaların meyve ve sebze tüketmesinden sonra ağızda lokalize semptomlara neden olan immünoglobulin E aracılı ani alerjik reaksiyondur.

**AMAÇ:** Bu çalışmada Türkiye'de bulunan ve Köppen iklim sınıflandırmasına göre 3 farklı iklim bölgesini temsil eden Karadeniz (Cfa, Cfb) Zonguldak Bülent Ecevit, Akdeniz (Csa) Aydın Adnan Menderes ve İç Anadolu (Bsk) Ankara Hacettepe Çocuk Alerji ve Klinik İmmünoloji kliniklerinde İntermitan alerjik rinit tanısı ile izlenmekte olan hastalardaki PFAS sıklığının araştırılması, farklı iklim özelliklerinde sıklık ve sorumlu besin dağılımlarının karşılaştırılması ve rinit süresi ve şiddeti ile PFAS ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**METOD:** 01.08.2023-31.10.2023 tarihleri arasında mevsimsel alerjik rinit nedeniyle takip edilen ve yeni tanı alan 6-18 yaş grubundaki hastalar dahil edildi. Belirtilen 3 merkezden 6 aylık süre boyunca başvuran IAR li hastalar çalışmaya dahil edildi. Açık klinik öykü yanında (n=311) hastalara "prik to prik" (n=253) ile deri testleri yapıldı ve tanı kesinleştirildi

**BULGULAR:** Toplam 311 hasta çalışmaya alındı. Yaşları, ortanca (çeyrekler-arası), 11,6 (8,7-14,8) yıl, %65'i erkek bulundu. Hastaların 18'inde (%5,8) polen besin sendromu bulundu. Sorumlu besinler sıklık sırasına göre ceviz (%1), karpuz (%0,9), kavun (%0,9), muz (%0,9) olarak saptandı. AR izlem süresince polen besin sendromu gelişme sıklığı 5 yıllık izlemde %5,7, 7 yıllık izlemde %10,8 ve 10 yıllık izlemde %12,9 olarak bulundu. Lokal reaksiyonlar (n=18, %5,7) hastada, sistemik reaksiyonlar ise (n=7, 2,2 %) hastada görüldü.

**SONUÇ:** Polen besin sendromu çocuklarda da azımsanmayacak oranda görülmektedir. İzlem süresi uzadıkça hastalarda polen besin sendromu görülme sıklığı artmaktadır. Lokal reaksiyonlar yanında sistemik reaksiyonlar da görülebileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** alerjik rinit, İntermitant, polen-besin

S-22

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

## OKUL ÖNCESİ YAŞTA AĞIZ SOLUNUMU YAPAN ÇOCUKLARIN HAVA YOLLARININ İMPULS OSİLOMETRİ YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Özlem Özdemir<sup>1</sup>, Simge Atar Beşe<sup>2</sup>, Gülten Tunçerler<sup>2</sup>, Adnan Mercan<sup>2</sup>, Cihangir Şahin<sup>2</sup>, Duygu Erge<sup>2</sup>, Aylin Eryılmaz<sup>3</sup>, Pınar Uysal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı, Aydın

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İmmunolojisi ve Alerji bilim dalı, Aydın

<sup>3</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim dalı, Aydın

**GİRİŞ-AMAÇ:** Burun yoluyla gerçekleşmesi gereken solunum işlevi birçok faktöre bağlı olarak ağız yoluyla gerçekleştirilebilir. Ağız solunumu adı verilen bu sendrom fonksiyonel, yapısal, postural, biyomekanik, okluzal ve davranışsal bozukluklara yol açar. Çalışmamızda ağız solunumu yapan çocukların etiyolojik faktörlerinin ve hava yolu dirençleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

**YÖNTEM:** Prospektif dizayn edilen çalışmaya 2023 yılı Ocak ve Haziran ayları arasında çocuk alerji ve genel pediatri polikliniklerine başvuran 3-7 yaş arasındaki ağız solunumu yapan çocuklar (n=116) ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı kontrol grubu (n=52) dahil edildi. Olguların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri kaydedildi. Solunum fonksiyon testleri İmpuls Osilometri (İOS) yöntemi ile yapıldı. İOS parametrelerinden zR5, zR20, R5-20 hava yolu direncini gösterirken X5, X20, Fres, AX hava yolu reaktansını göstermektedir. Tüm hastalar etiyolojik nedenlerin açığa çıkması için Kulak-Burun-Boğaz bölümü tarafından değerlendirildi ve uygun tedavileri düzenlendikten 2 ay sonra kontrole çağırıldı ve İOS tekrarlandı.

**BULGULAR:** Hasta ve sağlıklı kontrol grupları arasında demografik veriler açısından fark saptanmadı (p>0,05). İOS'ta zR5, zR20 ve R5-20 değerleri ağız solunumu olan çocuklarda sağlıklı kontrol grubuna göre yüksekti (sırasıyla p=0,02, p=0,04 ve p=0,01). Hasta grubunda Fres ve AX yüksek iken (p=0,018 ve p= 0,07), zX5 ve zX20 değerleri açısından gruplar arasında fark saptanmadı (p>0,05). Adenoid hipertrofisi boyutuna göre alt grup analizi yapıldığında grade 3 ve 4 adenoid hipertrofisi olan grubun (adenoid boyutu >%50) grade 1 ve 2 olanlara (adenoid boyutu<%50) göre İOS parametreleri açısından fark saptanmadı (p>0,05). Hastaların %53,44'ünde (n=62) alerjik rinit, %75'inde adenoid hipertrofisi (n=87), %11,2'sinde (n=13) sinüzit, %2,5'unda (n=3) diğer nedenler saptandı. Nedene uygun tedavi başladıktan 2 ay sonra 59 hastada (%50,86) bakılan İOS parametrelerinde değişiklik saptanmadı (p>0,05). Gece ve gündüz ağız açıklığı olan çocuklarda, sadece gündüz veya gece semptomu olanlara göre zX20 düşük (p=0,026), Fres, AX ve R5-20 parametreleri yüksek saptandı (p=0,06, p=0,029 ve p=0,049).

**SONUÇ:** Bu çalışma ağız solunumu yapan çocukların hava yolu direncinin ve reaktansının sağlıklı kontrollere göre bozulmuş olduğunu gösterdi. Adenoid hipertrofisi olan çocuklarda akciğer fonksiyonlarındaki bozulma adenoid dokusunun boyutundan bağımsızdı. Nedene yönelik uygun tedaviye rağmen 2 ay sonra uygulanan İOS değerlerinde düzelme saptanmadı. Gece ve gündüz ağız açıklığı olan çocukların solunum fonksiyon testleri tek başına gündüz veya gece olanlara göre kötüydü.

**Anahtar Kelimeler:** ağız solunumu, adenoid hipertrofisi, alerjik rinit, impuls osilometri, çocuk

Tablo 1.

İOS verileri	Ağız solunumu yapan olgular (n=116)	Sağlıklı kontroller (n=52)	p değeri
zR5 (Median IQR)	0,22 (-0,55 ile 0,80)	-0,40 (-1,43 ile 0,35)	p=0,02
zR20 (Median IQR)	-0,23 (-0,78 ile 0,22)	-0,50 (-1,24 ile 0,16)	p=0,046
zX5 (Median IQR)	0,92 (-0,18 ile 2,72)	1,38 (0,21 ile 2,43)	p=0,278
zX20 (Median IQR)	-2,35 (-3,52 ile -1,53)	-2,80 (-3,67 ile -1,36)	p=0,626
Fres (Median IQR)	23,97 (21,55 ile 27,91)	22,21 (18,53 ile 26,48)	p=0,018
AX (Median IQR)	2,59 (1,66 ile 3,59)	1,77 (1,19 ile 2,84)	p=0,07
R5-20 (Median IQR)	0,79 (0,68 ile 0,97)	0,73 (0,57 ile 0,88)	p=0,014

S-23

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

## 8-18 YAŞ PEDIATRİK ASTIM TANILI HASTALARDA TELETIP YÖNTEMİ İLE SOLUNUM EGZERSİZLERİNİN HASTALIK KONTROLÜNE ETKİSİ (PHASTER): RANDOMİZE TEK-KÖR PLASEBO-KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Betül Gemici Karaaslan<sup>1</sup>, Gökçe Nuran Cengiz<sup>2</sup>, Sueda Ozturk<sup>2</sup>, Özge Barut<sup>2</sup>, Zeynep Korkut<sup>2</sup>, Sezin Aydemir<sup>1</sup>, Zeynep Meriç<sup>1</sup>, Birol Topçu<sup>3</sup>, Meltem Kaya<sup>4</sup>, Hikmet Uçgun<sup>5</sup>, Hilal Denizoğlu Külli<sup>4</sup>, Ayça Kıyıkım<sup>1</sup>, Haluk Çokuğraş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji BD

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları BD

<sup>3</sup>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik BD

<sup>4</sup>Atlas Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

<sup>5</sup>Biruni Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

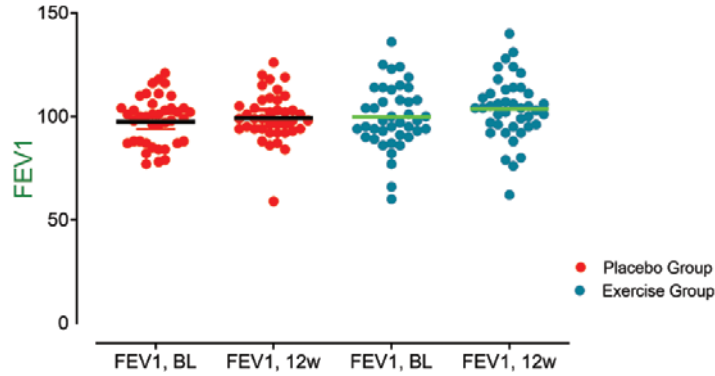
Astım en yaygın çocukluk çağı hastalıklarından biridir. Tedavinin amacı semptom kontrolü sağlanmasıdır. Farmakolojik tedavilere rağmen semptom kontrolü sağlanamayan hastalarda alternatif tedaviler denenmektedir. Daha önce pek çok çalışmada solunum egzersizlerinin astım kontrolüne etkisi değerlendirilmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu nedenle halen yüksek kalitede randomize plasebo-kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmada amacımız solunum egzersizlerinin pediatrik hasta grubunda astım kontrolüne etkisini randomize tek-kör plasebo kontrollü bir çalışma ile değerlendirmektir. 8-18 yaş arasında hafif-orta astımı olan Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünolojiden takip edilen 112 hasta çalışmaya dahil edildi ve hastalar yaş, cinsiyet, Vücut-kitle-indeksi(VKI)'ne göre randomize edilerek; egzersiz grubu(EG) ve plasebo grubu(PG) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Egzersiz grubuna gevşeme egzersizleri ve solunum fizyoterapi eğitimi, plasebo grubuna sadece gevşeme egzersizleri eğitimi yüzyüze ve gereklilik halinde teletip ile verildi. Hastalar kendilerinden sorumlu araştırmacı ile teletip yöntemi ile 12-hafta süreyle egzersizlerini yapmaları için teşvik edildi. Takip süresince hastaların semptom günlüğü tutması ve pefmetre ile günlük sabah-akşam PEF ölçümlerini yapması beklenildi. 0.Gün ve 12.Hafta SFT, AKT, AKÖ, GINA-Semptom-skoru, Astımlı Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeğinin doldurulması istendi. 12 haftalık egzersiz programına uyum sağlayamayan hastalar analiz sırasında çalışma dışında bırakıldı. Çalışma sonunda EG'den 42 hasta PG'den 41 hasta analiz için değerlendirildi. Analize alınan hastaların bazal değerlerinde de istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü. Spirometrik parametrelerden; FEV1 ve PEF'in EG'de anlamlı şekilde yükseldiği görüldü (sırasıyla p=0,045 ve p=0,001). Her iki grupta da 1, 4, 8, 12. Hafta PEF ortalamaları değerlendirildi; KG'de sadece 1 ve 12.Haftalar arasında anlamlı iyileşme gözlenirken EG'de 1-4, 1-8, 1-12, 4-12. Haftalar arasında anlamlı iyileşme izlendi; EG'deki iyileşme KG'den anlamlı şekilde fazlaydı(p<0,0001 ve p=0,025). Semptom kontrol testleri her iki hasta grubunda anlamlı şekilde değişmekle birlikte, 12.haftanın sonunda GINA önerilerine göre basamak tedavisinde düzenlenme yapan kör-uzmanlar, EG'de 22 hastanın, KG'de 11 hastanın tedavisinde basamak düşerken, EG'de 5 hastanın KG'de 13 hastanın basamak yükseltilti. Daha önceki çalışmalarda, astım hastalarında solunum egzersizlerinin yaşam kalitesine etkisi gösterilmiş olmakla birlikte solunum fonksiyonlarına etkisi ile ilgili çelişkili kanıtlar mevcuttur. Bu çalışmada 12 haftalık solunum fizyoterapisinin hastalarda FEV1 ve PEF üzerinde anlamlı şekilde düzelmeye sağladığı ve hastalarda semptom kontrolünün azaltılmasında gereken ilaç dozunu azaltmaya yardımcı olduğunu gösterdik.

**Anahtar Kelimeler:** astım, solunum egzersizi, astım kontrolü, solunum fonksiyon testi

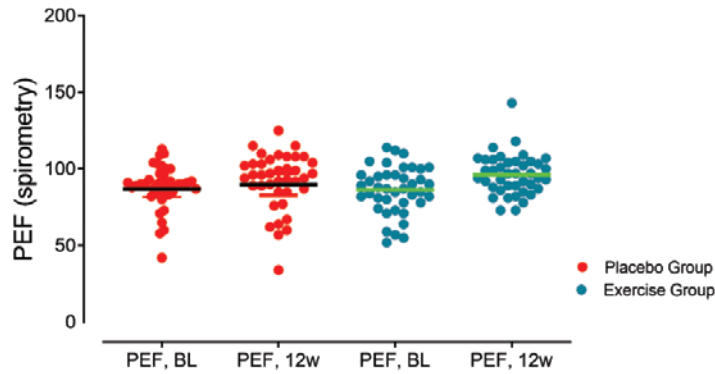
S-23

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

Bazal ve 12. hafta FEV1 Değerlerinin değişimi.



Bazal ve 12. hafta PEF değerlerinin değişimi.



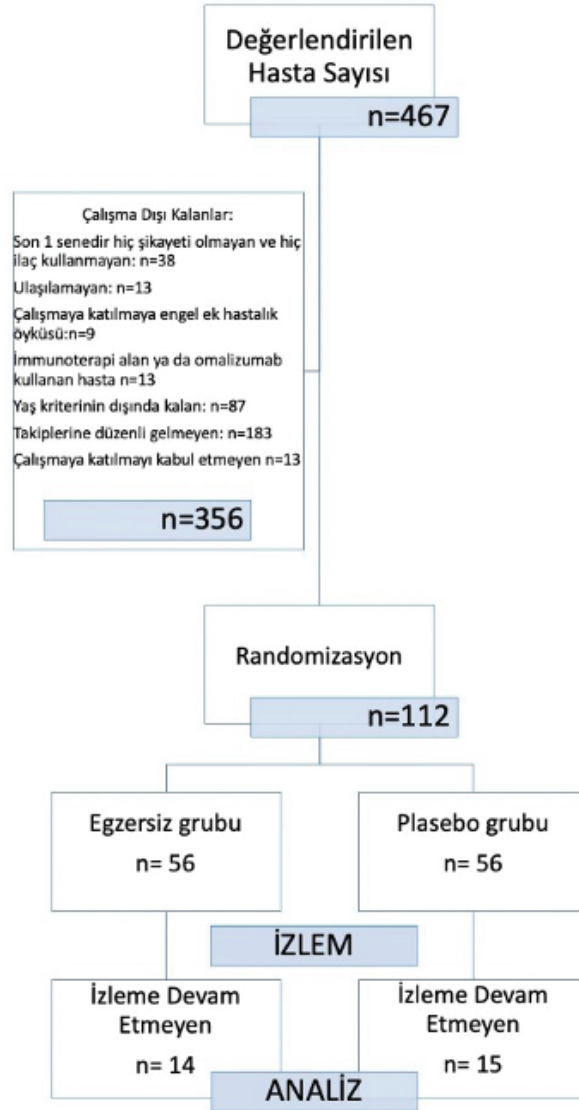
Bazal ve 12. Hafta solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesi.

		Baseline	12 w FUP	Within-group	95% CI	Cohen's d	3-Mo FUP p
		Mean, SD	Mean, SD	difference Δ	CI	ES	Value
FEV1 (%)	PG	98,05 (11,5)	99,88 (11,79)	-1,85	(-4,696;1,046)	0,16	0,206
	EG	99,65 (15,4)	103,68 (15,12)	-4,03	(-7,953;-0,096)	0,26	<b>0,045</b>
FVC (%)	PG	95,18 (12,66)	94,13 (12,4)	1,05	(-1,286;1,046)	0,08	0,369
	EG	98,7 (22)	97,41 (14)	1,29	(-4,71;7,297)	0,06	0,666
PEF (spirometry) (%)	PG	87,95 (14,16)	91,97 (18,5)	-4,02	(-9,873;1,924)	0,17	0,181
	EG	86,22 (15,17)	96,34 (13,12)	-10,12	(-15,671;-4,573)	0,71	<b>0,001</b>
PEF (peak flow-meter)	PG	355,5 (115)	366,3 (101)	-10,8	(-51,93;-3,78)	0,09	<b>0,025</b>
	EG	347,9 (132,8)	393,6 (122,6)	-45,7	(-65,36;-26,31)	0,35	<b>&lt;0,0001</b>
BHT	PG	27,62 (10,65)	27,37 (15,25)	0,25	(-5,5;1,6)	0,01	0,274
	EG	27,37 (15,25)	35,36 (17,75)	-7,99	(-13,44;-2,52)	0,48	<b>0,005</b>
30sSTS	PG	17,7 (3,58)	18,8 (4,12)	-1,1	(-1,43;0,56)	0,28	0,387
	EG	18,84 (3,93)	19,52 (3,86)	-0,68	(-1,84;0,486)	0,17	0,245

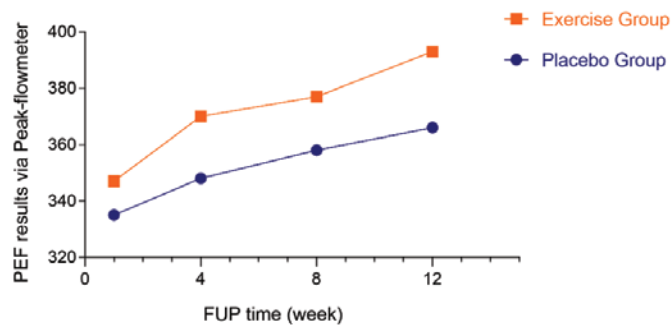
S-23

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

Çalışma Dizaynı



PEFmetre ile 1, 4, 8 ve 12. Hafta PEF ortalamalarının analizi.



S-24

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

## ÜÇÜNCÜ BASAMAK İMMÜNÖLOJİ VE ALERJİ KLİNİĞİ ASTIM POLİKLİNİĞİNDE UZUN ETKİLİ MUSKARİNİK ANTAGONİST (UEMA) KULLANMA SIKLIĞI

Betül Özdel Öztürk, Esra Ünsay Metan, Zeynep Çelebi Sözenler, Ömür Aydın, Sevim Bavbek, Dilşad Mungan  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

**GİRİŞ-AMAÇ:** Uzun etkili muskarinik antagonistler (UEMA) GINA'da basamak 4 ve 5'te yerini almıştır. Ancak özellikli hasta grubu belirtilmemiş, fenotipten bağımsız olarak önerilmiştir. Çalışmamızda, yapılandırılmış astım izlem polikliniğimizdeki hastalarda UEMA kullanım sıklığını, hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerini belirlemeyi ve aynı basamakta UEMA almayan hastalardan farklarını ortaya koymayı hedefledik.

**YÖNTEM:** Gözlemsel-kesitsel bir çalışma olarak planlandı. En az bir yıldır merkezimizde takipli basamak-4 ve 5 tedavi alan astım hastalarının sosyodemografik, fenotipik ve klinik özelliklerine, astım kontrol durumlarına, laboratuvar ve spirometrik sonuçlarına ait veriler dosya kayıtlarından elde edildi. Hastaların UEMA alıp almama durumları ayrıca not edildi.

**BULGULAR:** Basamak-4 ve 5 tedavi alan toplam 279 hasta (K/E:215/64, ortalama yaş:50.84±12.42) çalışmaya dahil edildi. Bunlardan 28'i basamak-4'te, 51'i basamak-5'te olmak üzere 79'u (K/E:60/19, ortalama yaş:52.45±11.61) UEMA alıyordu (Figür-1). Hastaların 35'i (%44.3) nonalerjik-eozinofilik (NAE), 20'si (%25.3) alerjik-eozinofilik (AE), 17'si (%21.5) nonalerjik-noneozinofilik (NANE) ve 7'si (%8.9) alerjik-noneozinofilikti (ANE). Basamak-4'te UEMA alan (n=28) ve almayan (n=46) hastalar arasında yaş, cinsiyet, VKİ, sigara öyküsü, alerjik yada eozinofilik olma durumu, astım fenotipi, astım başlangıç yaşı, bir önceki yıl astım atak sayıları açısından farklılık yoktu. Son bir yıldaki astım kontrolü UEMA alanlarda almayanlara göre daha iyiydi (p=0.001). Minimum FEV1 değeri UEMA alanlarda almayanlara göre daha düşüktü (p=0.030). Basamak-5'te UEMA alanlar (n=51) ve almayanlar (n=154) arasında sosyodemografik özellikler ve astım fenotipi açısından farklılık bulunmadı. Tam-kontrollü olma oranı UEMA almayanlarda (p=0.000), son bir yıldaki atak sayısı ise UEMA alanlarda daha fazlaydı (p=0.000). Minimum ve maksimum FEV1, UEMA alanlarda daha düşüktü (p=0.000). Basamak-5'te UEMA alan hastalar grup-1 (n=16), yüksek doz IKS-uzun etkili beta2 agoniste (UEBA) UEMA eklenenler; grup-2 (n=23), yüksek doz IKS-UEBA±OKS'ye UEMA eklenenler sonrasında takipte biyolojik tedavi başlanması gerekenler; grup-3 (n=12), biyolojik tedavi sonrasında UEMA eklenenler olarak üçe ayrıldı. Eozinofili (p=0.003) ve NAE fenotip oranı grup-2 ve 3'te en fazlayken, NANE olma grup-1'te fazlaydı (p=0.002). Grup-2, en fazla atak sayısına sahipti (p=0.041) ve en düşük minimum ve maksimum FEV1 grup-3'teydi (p=0.018 ve 0.014).

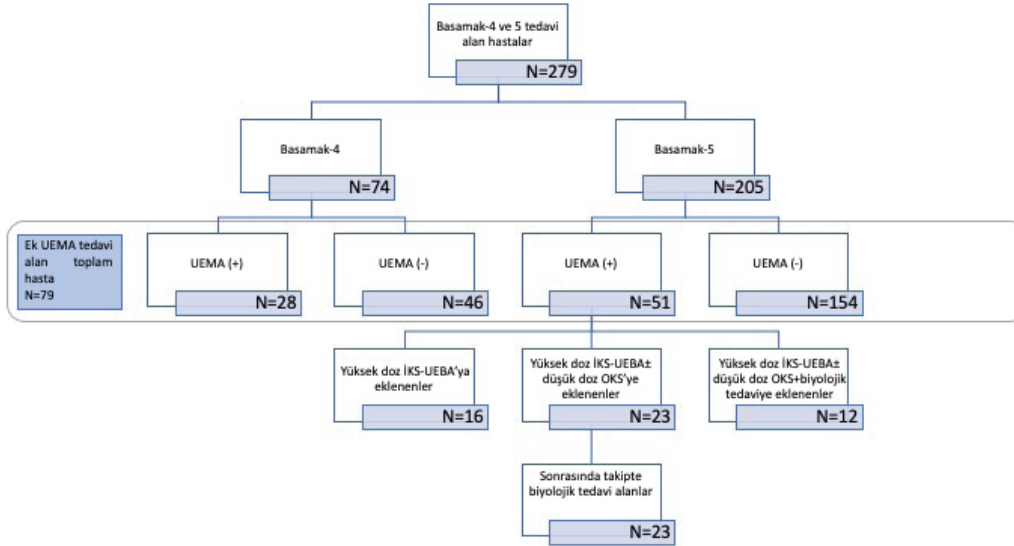
**SONUÇ:** Çalışmamız, UEMA tedaviyi fenotipten bağımsız olarak basamak-4 ve 5'te başladığımızı, özellikle düşük solunum fonksiyonlu hastalarda tercih ettiğimizi, ek-UEMA tedavinin basamak-4 hastalarda astım kontrolünü arttırmada etkili olabildiğini, basamak-5'te ise özellikle tip-2 inflamasyonun baskın olduğu hastalarda biyolojik tedaviye ihtiyaç duyulabildiğini gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, uzun etkili muskarinik antagonist, astım fenotipi, FEV1

S-24

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

Figür-1. Çalışmanın akış şeması



Figür-1. Çalışmanın akış şeması

Tablo 1. Uzun etkili muskarinik antagonist (UEMA) kullanan hastaların demografik ve klinik özellikleri (n=79)

Tablo 1. Uzun etkili muskarinik antagonist (UEMA) kullanan hastaların demografik ve klinik özellikleri (n=79)		
Cinsiyet	Kadın	75.9 (60)
% (n)	Erkek	24.1 (19)
Yaş (mean± SD)	52.45 ±11.61 yıl	
Alerji, % (n)	Alerjik	35.4 (28)
	Nonalerjik	64.6 (51)
	Eozinofilik (≥300 /μL)	70.9 (56)
Kan eozinofili, % (n)	Noneozinofilik (<300 / μL)	29.1 (23)
	Astım fenotipi % (n)	AE
	ANE	8.9 (7)
	NAE	44.3 (35)
	NANE	21.5 (17)
Obezite, % (n)	Obez (BMI≥30)	43.0 (34)
	Fazla Kilolu (BMI = 25-29.9)	39.2 (31)
	Normal (BMI<25)	17.7 (14)
	29.74±5.74	
BMI, (mean± SD)	29.74±5.74	
Astım başlangıç yaşı, (mean± SD)	35.16±12.04 yıl	
Astım başlangıcı, % (n)	Erken başlangıç	8.9 (7)
	Erişkin başlangıç	53.2 (42)
	Geç başlangıç	38.0 (30)
Astım tanı süresi, median (min-max)	17 yıl (1-34)	
Takip süresi, median (min-max)	7 yıl (1-34)	
Sigara öyküsü, % (n)	Hiç içmemiş	68.4 (55)
	Aktif içici	7.6 (6)
	Bırakmış	24.1 (18)
Astım kontrolü, % (n)	Tam	34.2 (27)
	Kısmi	36.7 (29)
	Kontrolsüz	29.1 (23)
AKT skoru (mean± SD)	20.88± 4.70	



**Tablo 2. Basamak- 4 tedavide UEMA kullanan ve kullanmayan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması**

Tablo 2. Basamak- 4 tedavide UEMA kullanan ve kullanmayan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması		UEMA (+) (n=28)	UEMA (-) (n=46)	P
Yaş (mean± SD)		54.05 ± 10.45	51.09 ± 12.35	0.290
Kadın cinsiyet % (n)		89.3 (25)	91.3 (42)	1.000
Alerji, % (n)	Alerjik	28.6 (8)	45.7(21)	0.225
	Nonalerjik	71.4(20)	54.3(25)	
Kan eozinofilisi, % (n)	Eozinofilik (≥300 /µL)	57.1(16)	39.1 (18)	0.205
	Noneozinofilik (<300 / µL)	42.9 (12)	60.9 (28)	
Astm fenotipi %(n)	AE	17.9 (5)	15.2 (7)	0.082
	ANE	7.1 (2)	30.4 (14)	
	NAE	39.3 (11)	23.9 (11)	
	NANE	35.7(10)	30.4 (14)	
Obezite % (n)	Obez (BMI≥30)	46.4 (13)	58.7 (27)	0.451
	Fazla kilolu (BMI = 25- 29.9)	32.1 (9)	19.6 (9)	
	Normal (BMI<25)	21.4 (6)	21.7 (10)	
BMI		29.60 ±5.65	30.96±6.14	0.344
Astm başlangıç yaşı (mean± SD)		37.17 ±11.90	34.54±10.58	0.325
Astm başlangıcı %(n)	Erken başlangıç	7.1 (2)	6.5 (3)	0.779
	Erişkin başlangıç	57.1 (16)	65.2 (30)	
	Geç başlangıç	35.7 (10)	28.3 (13)	
Sigara öyküsü %(n)	İçmemiş	71.4 (20)	69.6 (32)	0.154
	Aktif içici	17.9 (5)	6.5 (3)	
	Bırakmış	10.7 (3)	23.9 (11)	
Astm kontrolü	Tam	42.9 (12)	54.3 (25)	0.001
	Kısmi	32.1 (9)	2.2 (1)	
	Kontrolsüz	25.0 (7)	43.5 (20)	
AKT (mean± SD)		20.50± 4.54	22.11±3.42	0.088
Yıllık ziyaret sayısı median (min-max)		4 (1-13)	3 (1-5)	0.000
Astm atak sayısı median (min- max)		0 (0-3)	0 (0-2)	0.164
Solunum fonksiyon testleri (mean± SD)	FEV1min %	70.15±19.18	78.26±20.30	0.101
	FEV1min ml	1.57±0.59	1.91±0.65	0.030
	FEV1/FVC min	69.00±10.58	72.43±11.29	0.209
	FEV1max %	84.44±17.43	92.04±19.43	0.099
	FEV1max ml	1.91±0.74	2.22±0.64	0.065
FEV1/FVC max	74.07±8.33	76.50±8.79	0.250	

S-24

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

Tablo 3. Basamak- 5 tedavide UEMA kullanan ve kullanmayan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması (n=205)

Tablo 3. Basamak- 5 tedavide UEMA kullanan ve kullanmayan hastaların özelliklerinin karşılaştırılması (n=205)				
		UEMA (+) (n=51)	UEMA (-) (n=154)	P
Yaş (mean± SD)		52.16±12.18	49.74±12.80	0.239
Kadın cinsiyet % (n)		68.6 (35)	73.4 (113)	0.634
Alerji, % (n)	Alerjik	39.2 (20)	52.6 (81)	0.135
	Nonallerjik	60.8 (31)	47.4 (73)	
Kan eozinofilisi, % (n)	Eozinofilik (≥300 /μL)	78.4 (40)	75.3 (116)	0.794
	Noncozinofilik (<300 /μL)	21.6 (11)	24.7 (38)	
Astım fenotipi % (n)	AE	29.4 (15)	37.0 (57)	0.374
	ANE	9.8 (5)	15.6 (24)	
	NAE	47.1 (24)	38.3 (59)	
	NANE	13.7 (7)	9.1 (14)	
Obezite % (n)	Obez (BMI≥30)	43.1 (22)	42.9 (66)	0.126
	Fazla kilolu (BMI = 25-29.9)	41.2 (21)	27.9 (43)	
	Normal (BMI<25)	15.7 (8)	29.2 (45)	
BMI		29.59±5.76	29.07±6.24	0.605
Astım başlangıç yaşı (mean± SD)		35.27±12.68	33.94±12.21	0.504
Astım başlangıcı % (n)	Erken başlangıç	9.8 (5)	10.4 (16)	0.826
	Erişkin başlangıç	51.0 (26)	55.2 (85)	
	Geç başlangıç	39.2 (20)	34.4 (53)	
Sigara öyküsü % (n)	İçmemiş	68.6 (35)	81.2 (125)	0.169
	Aktif içici	2.0 (1)	1.9 (3)	
	Bırakmış	29.4 (15)	16.9 (26)	
Astım kontrolü	Tam	34.0 (17)	55.2 (85)	0.000
	Kısmi	34.0 (17)	7.1 (11)	
	Kontrolsüz	32.0 (16)	37.7 (58)	
AKT (mean± SD)		21.33±4.72	21.95±3.96	0.362
Yıllık ziyaret sayısı median (min-max)		6 (2-15)	8.5 (0-24)	0.111
Astım atak sayısı median (min-max)		1 (0-6)	0 (0-5)	0.000
Solunum fonksiyon testleri (mean± SD)	FEV1min %	56.49±20.52	75.69±18.31	0.000
	FEV1min ml	1.38±0.55	1.99±0.75	0.000
	FEV1/FVC min	64.17±12.23	72.45±9.02	0.000
	FEV1max %	72.55±25.52	93.81±18.40	0.000
	FEV1max ml	1.85±0.67	2.48±0.86	0.000
	FEV1/FVC max	68.56±12.19	76.69±7.60	0.000

**S-25**

**Alerjide Solunum Yolu Tutulumu**

## **MEPOLİZUMABIN AĞIR EOZİNOFİLİK ASTIMDA ALEVLENMELERE ETKİSİ: NEST GERÇEK YAŞAM ÇALIŞMASI TÜRKİYE KOHORTU ARA ANALİZ BULGULARI**

Sevim Baybek<sup>1</sup>, Arzu Yorgancıoğlu<sup>2</sup>, Fatma Merve Tepetam<sup>3</sup>, Insu Yılmaz<sup>4</sup>, Kurtuluş Aksu<sup>5</sup>, Ozlem Göksel<sup>6</sup>, Cantürk Taşçı<sup>7</sup>, Yavuz Havlucu<sup>2</sup>, Vesile Dilşad Mungan<sup>1</sup>, İsmet Bulut<sup>3</sup>, Feride Ceren Erdal<sup>8</sup>, Hakan Erkuş<sup>8</sup>, Gabriela Abreu<sup>9</sup>, Juliana Ribeiro<sup>9</sup>, Saeed Noibi<sup>10</sup>, Maria Eugenia Laucho Contreras<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Manisa

<sup>3</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları Eğitim Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Kayseri

<sup>5</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Kliniği, Ankara

<sup>6</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir

<sup>7</sup>Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>8</sup>GSK, İstanbul, Türkiye

<sup>9</sup>GSK, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>10</sup>GSK, Jeddah, Saudi Arabia

<sup>11</sup>GSK, Bogotá, Colombia

**GİRİŞ-AMAÇ:** Ağır eozinofilik astımda (AEA) kullanım onayı almış bir anti-interlökin 5 (anti-IL-5) olan mepolizumabın (100 mg) gerçek yaşamdaki etkililiği ABD, Kanada ve Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalarında değerlendirilmiştir. NEST ("The NUCALA Effectiveness Study") (GSK 213475) gözlemsel çalışması daha önceki çalışmalarda yer almayan bazı Latin Amerika, Körfez ve Asya ülkelerinde yapılmıştır. Bu bildiride NEST çalışmasının Türkiye verilerinin ara analizi sunulacaktır. Çalışmada, birincil amaç olarak mepolizumab öncesi ve sonrası 12 ayda klinik açıdan anlamlı astım alevlenmeleri (KAAA) değerlendirilmiştir.

**YÖNTEM:** 18 Temmuz 2022 itibarıyla, 7 çalışma merkezinde en az 1 doz mepolizumab almış ve bu tedavinin başlanmasından önceki ve sonraki 12 aylık izlem kayıtları olan AEA'lı hastaların verileri deskriptif olarak analiz edildi. KAAA, sistemik kortikosteroid kullanılmasını ( $\geq 3$  gün) veya ve/veya acil servis başvurusunu ya da hastaneye yatışı gerektiren alevlenme olarak tanımlandı.

**BULGULAR:** Analize dahil edilen 111 hastanın (ortalama yaş:  $48 \pm 12$ ; % 77,5 kadın) sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Bu hastalarda mepolizumab tedavisine başlamanın başlıca nedenleri yaşam kalitesini artırmak (%93,7), astım semptomlarında iyileşme sağlamak (%92,8), alevlenmeleri azaltmak (%82,9) ve oral kortikosteroid (OKS) yükünü azaltmaktır (%81,1). Mepolizumab tedavisinden önceki ve sonraki 12 aydaki astım alevlenmelerindeki değişim Tablo 2'de sunulmuştur. Hastaların %83,6'sı mepolizumab tedavisi altında hiç KAAA yaşamamıştır. Hasta başına düşen ortalama (SS) KAAA epizodu sayıları mepolizumab öncesi 12 ayda 4,1 (3,8) iken, sonraki 12 ayda 1,3 (0,7) bulunmuştur.

**SONUÇ:** NEST'in ara analizinden elde edilen Türkiye verileri, mepolizumaba maruziyet sonrası dönemdeki klinik olarak anlamlı atak ortalamasının maruziyet öncesi dönemdeki ortalamadan daha düşük olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağır Eozinofilik Astım, Mepolizumab, Anti-IL5, NEST

**S-25**

**Alerjide Solunum Yolu Tutulumu**

**Tablo 1 - Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri**

	Hasta Sayısı (n=111)
Yaş (yıl), ortalama±SS	48±12
Kadın, n(%)	86 (77,5)
Astım tanı süresi (yıl), ortalama±SS	18±8
Sigara öyküsü, n(%)	
Hiç içmemiş	76 (68,5)
İçmiş, bırakmış (en az 6 aydır)	17 (15,4)
İçiyor (<6 aydır sigarayı bırakanlar dahil)	4 (3,6)
Bilgi yok	14 (12,6)
Komorbiditeler (en az %5 hastada görülen), n (%)	
Rinosinüzit	58 (63,0)
Nazal polip	53 (57,6)
EGPA (Churg-Strauss)	19 (20,7)
Alerji öyküsü (pozitif alerji testi)	14 (15,2)
Diyabet	7 (7,6)
Başlangıç kan eozinofil düzeyi (hücre/µl), ortalama±SS	748,2 (794,4)
<150, n (%)	17 (15,3)
≥150-<300, n (%)	16 (14,4)
≥300-<500, n (%)	18 (16,2)
≥500, n (%)	60 (54,1)
FEV1, ortalama±SS	72,1±21,6
OKS bağımlılığı*, n (%)	95 (85,6)
Geçmişte kullanmış (en az 26 hafta/yıl), n	31
Mepolizumab başlanırken halen kullanan, n	64
Omalizumab tedavisi öyküsü, n (%)	38 (34,2)
Mepolizumab öncesi son tedavi (≥%10 hasta tarafından kullanılan), sayı (%)	111 (100,0)
İKS +LABA	107 (96,4)
LAMA	46 (41,4)
Lökotrien antagonisti	37 (33,3)
Teofilin	12 (10,8)

\*%51,7'si (n=46) ≥7,5 mg/gün prednizolon eşdeğeri kullanmakta EGPA: Eozinofilik granüloamatöz polianjiit; İKS: İnhalasyon kortikosteroid; LABA: Uzun etkili beta 2 agonist; LAMA: Uzun etkili antikolinergik; n: Hasta sayısı; OKS: Oral kortikosteroid; SS: Standart sapma

**S-25**

**Alerjide Solunum Yolu Tutulumu**

**Tablo 2 - AEA'lı Hastalarda Mepolizumab Tedavisi Öncesi ve Sonrası 12 Ayda Gözlenen Alevlenmeler**

	Mepolizumab öncesi (n=111)	Mepolizumab sonrası (n=111)
Alevlenme yaşayan hastalar n(%)	81 (73.0)	25 (22,5)
Alevlenme sayısı/hasta Ortalama (SS)	4,3 (3,6)	1,6 (0,8)
Hastaneye yatış/acil servis başvurusu gerektiren alevlenme yaşayan hastalar n(%)	53 (52,5)*	7 (6,4)*
Hastaneye yatış veya acil servis başvurusu gerektiren alevlenme sayısı/hasta, Ortalama (SS)	3,7 (3,3)	1,3 (0,8)
Hastaneye yatış veya acil servis başvurusu gerektiren alevlenme sayısı/hasta medyan (ÇAA; min-maks)	2 (5; 1-11)	1 (0; 1-3)
Klinik açıdan anlamlı alevlenme yaşayan hastalar** n(%)	66 (65,3)*	18 (16,4)*
Klinik açıdan anlamlı alevlenme sayısı/hasta Ortalama (SS)	4,1 (3,8)	1,3 (0,7)
Klinik açıdan anlamlı alevlenme sayısı/hasta, medyan (ÇAA; min-maks)	2 (5; 1-12)	1 (0; 1-3)

\*Mepolizumab öncesi 10 hastanın, mepolizumab sonrası 1 hastanın verisine erişilemediğinden sırasıyla 101 ve 110 hasta verisi değerlendirildi. \*\* Sistemik kortikosteroid kullanılmamasını ( $\geq 3$  gün) ve/veya acil servis başvurusunu ya da hastaneye yatışı gerektiren alevlenme AEA: Ağır Eozinofilik Astım; ÇAA: Çeyrekler arası aralık; GA: Güven aralığı; maks: Maksimum; min: Minimum; n: Hasta sayısı; SS: Standart sapma

S-26

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

## ASTIMLI VEYA TEKRARLAYAN HIŞILTILI ÇOCUKLARDA DİJİTAL HIŞILTI DEDEKTÖRÜ İLE HIŞILTININ TESPİTİ VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Abdülmelik Bucak<sup>1</sup>, Aytaç Göktuğ<sup>2</sup>, Gizem Uslu<sup>3</sup>, Tuba Karakurt<sup>3</sup>, Fatma Bal Çetinkaya<sup>3</sup>, Hayrunnisa Bekis Bozkurt<sup>3</sup>, Pınar Yağmur Altinkaynak<sup>3</sup>, Özlem Cavkaytar<sup>3</sup>, Esen Besli<sup>2</sup>, Mustafa Arga<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**GİRİŞ:** Dijital teknolojiler hastaların ve ebeveynlerin evdeki tedavi yönetiminde karar almasını desteklemeye hizmet edebilir. Bu çalışmada doktor tanılı astımı veya en az üç hisilti atağı geçirme öyküsüne sahip olan ve çocuk acil servise başvuran hastalarda atak şiddetine göre dijital hisilti dedektörünün "WheezeScan"-DHD hisilti varlığını tespit etmedeki etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**MATERYAL-METOD:** Altı aylık çalışma döneminde hastanemiz Çocuk Acil Servisine başvuran beş yaş üstü doktor tanılı astımı veya beş yaş altı en az üç hisilti atağı geçirme öyküsüne sahip 2 ay-18 yaş arası çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastaların iki çocuk hekimi tarafından kör olarak fizik muayeneleri yapılmış, hastalardaki hisilti varlığı "var/yok" olarak belirlenmiş ve solunum sıkıntısı/atak şiddeti PRAM (Pediatric Respiratory Assessment Score) skoru ile sınıflandırılmıştır. Ardından bir çocuk hekimi tarafından diğer iki hekime kör olarak DHD ile sağ ikinci interkostal aralık göğüs ön yüzünden ölçüm yapılmıştır.

**BULGULAR:** Ortalama yaşları  $66,3 \pm 56,2$  ay olan %61,8'i erkek, %53,2'si doktor tanılı astımlı toplam 607 çocuk çalışmaya dahil edildi. İki hekimin hisiltiyi tespitinde çok iyi düzeyde uyum mevcuttu ( $\kappa=1$ ,  $p < 0,01$ ) ve değerlendirme sonucunda 487 (%80,2) çocukta hisilti tespit edildi. Hisilti saptananların %97,9'unda DHD ölçümü sonrası hisilti tespit edilirken, saptanmayanların %99,2'sinde hisilti saptanmamış ve hekim fizik muayene bulgusu ile DHD ölçüm sonuçları arasında çok iyi düzeyde uyum bulunmuştur ( $\kappa=0,944$ ,  $p < 0,001$ ). Tüm hastaların sadece %2,2'sinde hekim değerlendirmesi ile DHD ölçüm sonuçları arasında farklılık mevcuttu ve DHD cinsiyet ve yaştan bağımsız olarak %97,7 duyarlılık, %99,2 özgüllük, %99,8 PPV ve %92,2 NPV sahip olduğu gösterilmiştir. Hastaların ortalama PRAM puanı  $4 \pm 1,6$  (2-11) idi ve buna göre sırasıyla %60,8'i hafif, %32'i orta, %7,2'si hafifatağa sahipti. Tüm çalışma grubunda ve hekim değerlendirmesi sonucunda hisilti saptanan grupta DHD'nin PRAM skorlamasına göre sırasıyla hafif atak için %97,8 ve %97,5, orta atak için %98,4 ve %98,1, ağır atak için %100 ve %100 oranında hisiltiyi tespit ettiği belirlenmiştir ( $p < 0,01$ ).

**SONUÇ:** Dijital hisilti dedektörünün "WheezeScan" astımlı veya tekrarlayan hisilti atağına sahip çocuklarda yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak hafif, orta ve ağır ataklarda hisiltiyi yüksek duyarlılık ve özgüllük ile tespit edebildiği gösterilmiştir. Hafif semptomlara/atağa sahip çocuklarda hisilti varlığının DHD ile objektif belirlenmesi hasta ve/veya ebeveynler tarafından yazılı tedavi hareket planının hızla uygulanmasını ve gereksiz hastane başvurularının önlenmesini sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, çocuk, hisilti ("wheezing"), hisilti dedektörü ("WheezeScan")

S-27

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

## ASTIM TANISI KONULAN OLGULARDA HASTALARIN BAŞVURU ANINDA EGZERSİZ PROVAKASYON TESTİ POZİTİF OLANLARLA OLMAYANLARIN 6 AYLIK İZLEMDE ASTIM ATAK SIKLIĞININ KARŞILAŞTIRILMASI

Mustafa Eres<sup>1</sup>, Adem Yaşar<sup>2</sup>, Özge Yılmaz<sup>2</sup>, Hasan Yüksel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Manisa

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk İmmunoloji Ve Alerji Bilim Dalı, Manisa

**GİRİŞ:** Astım çocukluk çağıının en sık görülen kronik hastalıklardan biridir. Astım tanısında, anemnez, aile öyküsü, atopi, alerjen deri testi, spesifik IgE düzeyi kullanılmaktadır. Büyük çocuklarda solunum fonksiyon testleri uygulamada tanıda çok yardımcıdır. Özellikle spirometri kolay ulaşılabilen, uygulaması kolay, hızlı sonuç veren, astım tanısında ve tedavinin takibinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Öyküde astım olan, ancak solunum fonksiyon testleri normal olan hastalarda bronş provakasyon testleri tanıdayardımcıdır. Egzersiz ve benzeri uyaranlar daha fazla hava haciminde havanın ventilasyonu, egzersizin tetiklediği bronkonstriksiyona neden olmaktadır. Bu araştırmadaki amacımız ilk tanı anında yapılan egzersiz provakasyon testinde düşüş saptanan hastalar ile düşüş saptanmayan hastaların atak sıklıklarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmamız retrospektif olarak; 2021-şubat 2023 şubat tarihleri arasında çocuk alerji, çocuk göğüs hastalıkları polikliniğe ilk kez başvuran ve astım tanısı konulan olguların ilk başvuruda yapılan egzersiz provakasyon testi sonuçları pozitif olanlarla, olmayan grubun 6 aylık izlemde atak sıklığını karşılaştırdık. Bakılan diğer parametreler olarak yaş, eozinofili, IgE, alerjen duyarlılığı değerlendirildi.

**BULGULAR:** Çalışmamıza 6-18 yaş arası, 17 ( %42,5) kız, 23 (%57,5) erkek, 40 hasta alındı. 28 (% 70) hastada egzersiz provakasyon testinde düşüş saptandı. Hastaların 20 (%50) hastada alerjen duyarlılığı saptandı, 10( %25) hastada eozinofili görüldü. Hastaların tanı anındaki ve 6 aylık izlemdeki atak sıklıkları değerlendirildi. Egzersiz provakasyon testi pozitif olanlarla, olmayanlar arasında yaş, eozinofil, IgE ve allerjen duyarlılığı arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Egzersiz provakasyon testinde düşüş saptanan hasta grubunda, ilk tanı anındaki başlangıç atak sıklığı anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p 0.03). Egzersiz provakasyon testi pozitif olan hasta grubunda 6 aylık izlemde atak sıklığı daha fazla görüldü( p 0.04).

**SONUÇ- TARTIŞMA:** Başvura anında egzersiz provakasyon testinde düşüş saptanan hastalarda başlangıçta ve uygun tedaviye rağmen 6 aylık izlemde atak sıklığının daha fazla olduğunu saptanmıştır. Bu hastaların kontrollerinin daha sık yapılması, astım önlemlerinin daha iyi uygulanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** astım, egzersiz, provakasyon

S-28

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

## OBEZ ASTIM FENOTİPİ: TÜRK ERİŞKİN ASTIM VERİ TABANI SUBANALİZ SONUÇLARI

Zeynep Celebi Sözen<sup>1</sup>, İpek Kıvılcım Oğuzülgen<sup>2</sup>, Funda Seher Özalp Ateş<sup>3</sup>, Serap Argun Barış<sup>4</sup>, Ayşe Baccioğlu<sup>5</sup>, Dane Ediger<sup>6</sup>, Fatma Esra Günaydın<sup>6</sup>, Can Sevinç<sup>7</sup>, Ümmühan Şeker<sup>8</sup>, Bilge Yılmaz Kara<sup>9</sup>, TAAR Çalışma Grubu, Gülfem Elif Çelik<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara

<sup>3</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, Manisa

<sup>4</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Kocaeli

<sup>5</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları BD, Kırıkkale

<sup>6</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları BD, Bursa

<sup>7</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, İzmir

<sup>8</sup>Bursa Şehir Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları Kliniği, Bursa

<sup>9</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Rize

<sup>10</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, İmmünoloji ve Allerji Hastalıkları BD, Ankara

**TAAR Çalışma grubu:** Omur Aydın, Derya Gokmen, Gozde Koycu Buhari, Bilun Gemicioglu, Ismet Bulut, Sengul Beyaz, Cihan Orcen, Secil Kepil Ozdemir, Metin Keren, Ebru Damadoglu, Tugce Yakut, Ayse Fusun Kalpaklioglu, Ayse Baccioglu, Sumeyra Alan Yalim, Insu Yilmaz, Ilkay Koca Kalkan, Mehmet Atilla Uysal, Elif Yelda Ozgun Niksarlioglu, Ali Fuat Kalyoncu, Gul Karakaya, Muge Erbay, Sibel Nayci, Fatma Merve Tepetam, Asli Akkor Gelincik, Hulya Dirol, Ozlem Goksel, Selen Karaoglanoglu, Ferda Oner Erkekol, Sacide Rana Isik, Fusun Yildiz, Yasemin Yavuz, Dilek Karadogan, Nurgul Bozkurt, Ilknur Basyigit, Elif Yilmazel Ucar, Tuba Erdogan, Mehmet Polatli, Murat Turk, Leyla Pur, Zeynep Yegin Katran, Yonca Sekibag, Enes Furkan Aykac, Dilsad Mungan, Ozcan Gul, Ali Cengiz, Bulent Akkurt, Seyma Ozden, Semra Demir, Derya Unal, Ayse Feyza Aslan, Ali Can, Reyhan Gumusburun, Gulhan Bogatekin, Hatice Serpil Akten, Sinem Inan, Munevver Erdinc, Aliye Candan Ogun, Murat Kavas, Demet Polat Yulug, Mehmet Erdem Cakmak, Saltuk Bugra Kaya, Gulistan Alpoglu, Eylem Sercan Ozgur, Ogun Uzun, Sule Tas Gulen, Gulseren Pekbak, Deniz Kizilirmak, Yavuz Havlucu, Halil Donmez, Bahar Arslan, Gulden Pacaci Cetin, Sadan Soyuyigit, Gulden Pasaoglu Karakis, Adile Berna Dursun, Resat Kendirlihan, Ayse Bilge Ozturk, Gokcen Omeroglu Simsek, Ozgur Abadoglu, Pamir Cerci, Taskin Yucel, Irfan Yorulmaz, Zahide Ciler Tezcaner, Emel Cadalli Tatar, Ahmet Emre Suslu, Serdar Ozer, Engin Dursun & Arzu Yorgancioglu.

Bu Proje Türk Toraks Derneği tarafından desteklenmiştir.

**GİRİŞ:** Obez astım hastaları gün geçtikçe artan sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Artan kanıtlar, obez bireylerin sıklıkla kontrol edilmesi zor, daha sık alevlenen, daha şiddetli astımı olduğunu ve daha yüksek dozda inhale kortikosteroide ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Amacımız Türk erişkin astım veri tabanına kayıtlı obez ve obez olmayan astımlılar arasında klinik bulgular, hastalık kontrolü ve şiddeti açısından farklılıkları değerlendirmektir.

**YÖNTEMLER:** Bu çalışma, 15 Mart 2018-2022 tarihleri arasında tamamlanan erişkin astım veri tabanının bir alt analizi olarak planlanmıştır. Hastalar vücut kitle indeksi (VKİ) değerine göre, VKİ > 30 kg/m<sup>2</sup> olan bireyler obez olarak sınıflandırılmış ve obez hastalar obez olmayanlarla karşılaştırmalı olarak demografik özellikler, klinik bulgular, hastalık kontrolü ve şiddeti açısından değerlendirilmiştir.

**SONUÇLAR:** Veri tabanından (n = 2053) yaş ortalaması ± standart sapma (min-maks) 52,76 ± 12,21 (18-83) olan toplam 619 (527 kadın ve 92 erkek) obez hasta dahil edildi. Obez astımlılar, kadın oranı daha yüksek, daha yaşlı, daha az eğitilmiş, çoğunlukla kırsal kesimde doğmuş ve yaşamakta olan bir gruptu. Bu hastalarda çocukluk çağı obezitesi daha fazla, semptom ve hastalık süresi daha uzun, astım başlangıç yaşı daha yüksek ve ağır astım daha sık görülmekteydi (Tablo-1). Hastalık kontrolü açısından obez astımlılar ve obez olmayanlar arasında fark yoktu ancak acil başvuru oranları obezlerde daha yüksekti (1,16 ± 4,79'e karşılık 0,83 ± 2,17, p = 0,02). Ayrıca, obez astımlılar fenotipik özelliklerine göre sınıflandırıldığında alerjik-eozinofilikler (AE), nonalerjik-eozinofiliklere (NAE) göre daha az kontrollüydü, daha fazla aktivite kısıtlamasına sahipti, daha fazla kortikosteroid kullanıyordu ve daha çok planlı ziyaretlere ihtiyaç duyuyorlardı [sırasıyla, %42,9'e karşılık %59, p=0,03; %40,7'ye karşılık %26, (p = 0,007); %35,5'e karşılık %25,2, (p = 0,05); 6,18 ± 5,69'e karşılık 3,83 ± 3,17 (p = 0,02)]. Ağır astım oranı obez astımlılarda, obez olmayanlara göre daha yüksekti ve obezlerde ağır astım riski, alerjik kişilerde alerjik olmayanlara göre 6,04 kat ve eozinofiliklerde eozinofilik olmayanlara göre 3,58 kat daha yüksekti (sırasıyla p < 0,001, p = 0,02). AKT'deki bir birim artışın şiddetli astım riskini %22 azalttığı görüldü. (p < 0,001)

**SONUÇ:** Farklı bir patofizyolojinin yanısıra farklı şekilde prezente olan obez astım fenotipinin iyi tanımlanması kontrol hedefine ulaşmada uygun tedavi stratejilerini uygulayabilmeyi sağlaması açısından çok önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite, Astım, Kontrol, Fenotip, Ağır astım



S-28

Alerjide Solunum Yolu Tutulumu

Tablo-1

Tablo-1 Obez, aşırı kilolu, normal kilolu ve zayıf hastaların demografik ve fenotipik özellikleri

		Obez (n=619)	Aşırı kilolu (n=693)	Normal kilolu (n=569)	Zayıf (n=38)	p- değeri
Cinsiyet n/T, (%)	Kadın	527/619, (85.1) <sup>a</sup>	471/693, (68) <sup>a</sup>	416/569, (73.1) <sup>a</sup>	32/38, (84.2) <sup>a,b</sup>	<0.001
	Erkek	92/619, (14.9) <sup>a</sup>	222/693, (32) <sup>a</sup>	153/569, (26.9) <sup>a</sup>	6/38, (15.8) <sup>a,b</sup>	
Yaş Ortalama ± SS		n=617 52.76 ± 12.21	n=687 47.95 ± 13.28	n=562 40.30 ± 15.48	n=37 28.70 ± 10.59	<0.001
	Ortanca (min-maks)	54.0 (18.0-83.0) <sup>a</sup>	48.0 (18.0-85.0) <sup>a</sup>	39.0 (18.0-87.0) <sup>a</sup>	24.0 (18.0-63.0) <sup>a</sup>	
Astım başlangıç yaşı (yıl) Ortalama ± SS		n=573 37.03 ± 13.70	n=630 34.76 ± 13.95	n=519 29.22 ± 15.42	n=34 21.05 ± 9.23	<0.001
	Ortanca (min-maks)	38.0 (1-78) <sup>a</sup>	35.0 (2-79) <sup>a</sup>	28.0 (0-82) <sup>a</sup>	20.0 (5.0-49.0) <sup>a</sup>	
Semptom süresi (yıl) Ortalama ± SS		n=575 15.80 ± 11.50	n=636 12.92 ± 9.96	n=526 10.92 ± 9.13	n=35 7.34 ± 5.70	<0.001
	Ortanca (min-maks)	13.0 (0.5-58) <sup>a</sup>	10.0 (0.5-50) <sup>a</sup>	10.0 (0.5-55) <sup>a</sup>	7.0 (1.0-25.0) <sup>a</sup>	
Tanı süresi (yıl) Ortalama ± SS		n=318 14.60 ± 10.73	n=346 11.1 ± 9.09	n=313 9.53 ± 8.15	n=20 5.35 ± 4.88	<0.001
	Ortanca (min-maks)	12.0 (0.5-58) <sup>a</sup>	10.0 (0.5-50) <sup>a</sup>	8.0 (0.3-50) <sup>a,b</sup>	3.0 (1.0-15.0) <sup>a</sup>	
VKİ (kg/m <sup>2</sup> ) Ortalama ± SS		n=619 34.43 ± 4.06	n=693 27.45 ± 1.37	n=569 22.64 ± 1.73	n=38 17.10 ± 1.20	<0.001
	Ortanca (min-maks)	33.29 (30.02-60.04) <sup>a</sup>	27.43 (25.00-29.97) <sup>a</sup>	23.05 (18.65-24.98) <sup>a</sup>	17.35 (12.46-18.42) <sup>a</sup>	
Doğum yeri n/T, (%)	Kent	274/591, (46.4) <sup>a</sup>	377/662, (56.9) <sup>a</sup>	386/536, (72) <sup>a</sup>	27/34, (79.4) <sup>a,b</sup>	<0.001
	Kırsal	317/591, (53.6) <sup>a</sup>	285/662, (43.1) <sup>a</sup>	150/536, (28) <sup>a</sup>	7/34, (20.6) <sup>a,b</sup>	
Yaşadığı yer n/T, (%)	Kent	548/601, (91.2) <sup>a</sup>	632/675, (93.6) <sup>a</sup>	529/543, (97.4) <sup>a</sup>	36/36, (100.0) <sup>a,b</sup>	<0.001
	Kırsal	53/601, (8.8) <sup>a</sup>	43/675, (6.4) <sup>a</sup>	14/543, (2.6) <sup>a</sup>	0/36, (0.0) <sup>a,b</sup>	
Eğitim n/T, (%)	Eğitimsiz	46/581, (7.9) <sup>a</sup>	26/661, (3.9) <sup>a</sup>	8/535, (1.5) <sup>a</sup>	1/36, (2.8) <sup>a,b</sup>	<0.001
	>8 yıl	353/581, (60.8) <sup>a</sup>	273/661, (41.3) <sup>a</sup>	132/535, (24.7) <sup>a</sup>	5/36, (13.9) <sup>a</sup>	
Meslek n/T, (%)	Çalışmıyor/işsiz	29/588, (4.9) <sup>a</sup>	23/665, (3.5) <sup>a</sup>	34/539, (6.3) <sup>a</sup>	2/36, (5.6) <sup>a</sup>	0.001
	Ev hanımı	361/588, (61.4) <sup>a</sup>	269/665, (40.5) <sup>a</sup>	123/539, (22.8) <sup>a</sup>	5/36, (13.9) <sup>a</sup>	
Cocukluk obezitesi n/T, (%)	Öğrenci	12/588, (2.0) <sup>a</sup>	28/665, (4.2) <sup>a</sup>	80/539, (14.8) <sup>a</sup>	17/36, (47.2) <sup>a</sup>	0.126
	Memur	43/588, (7.3) <sup>a</sup>	98/665, (14.7) <sup>a</sup>	108/539, (20.0) <sup>a</sup>	6/36, (16.7) <sup>a,b</sup>	
Atopi n/T, (%)	Serbest meslek	39/588, (6.6) <sup>a</sup>	104/665, (15.6) <sup>a</sup>	93/539, (17.3) <sup>a</sup>	2/36, (5.6) <sup>a,b</sup>	0.250
	Emekli	61/588, (10.4) <sup>a</sup>	73/665, (11.0) <sup>a</sup>	44/539, (8.2) <sup>a</sup>	0/36, (0.0) <sup>a</sup>	
Eozinofil hücre/ml n/T, (%)	Diğer	43/588, (7.3) <sup>a</sup>	70/665, (10.5) <sup>a</sup>	57/539, (10.6) <sup>a</sup>	4/36, (11.1) <sup>a</sup>	0.022
		56/90, (62.2) <sup>a</sup>	20/90, (25.6) <sup>a</sup>	11/90, (12.2) <sup>a</sup>	0/90, (0.0) <sup>a,b</sup>	
Fenotip n/T, (%)	AE	336/541 (62.1)	401/605, (66.3)	343/502, (68.3)	23/31, (74.2)	0.001
	NAE	135/345, (39.1)	123/376, (32.7)	93/277, (33.6)	5/18, (27.8)	
Mesleki astım n/T, (%)		3/619, (0.5) <sup>a</sup>	13/693, (1.9) <sup>a,b</sup>	14/569, (2.5) <sup>a</sup>	3/38, (7.9) <sup>a</sup>	0.001
	AKT	n=269 19.25 ± 5.38	n=287 19.72 ± 5.13	n=269 19.88 ± 5.24	n=11 21.82 ± 2.85	
FEV1 ml Ortalama ± SS		n=532 1.99 ± 0.70	n=570 2.37 ± 0.84	n=440 2.56 ± 0.87	n=30 2.78 ± 0.70	<0.001
	Ortanca (min-maks)	1.95 (0.51-4.81) <sup>a</sup>	2.36 (0.41-5.26) <sup>a</sup>	2.56 (0.35-5.81) <sup>a</sup>	2.93 (0.92-4.18) <sup>a</sup>	
FEV1 % Ortalama ± SS		n=528 79.64 ± 20.76	n=577 82.43 ± 19.71	n=449 84.60 ± 20.76	n=30 84.01 ± 17.19	0.001
	Ortanca (min-maks)	80.85 (32-147) <sup>a</sup>	85.00 (22-137) <sup>a,b</sup>	85.0 (13-138) <sup>a</sup>	87.0 (47.0-113.0) <sup>a,b</sup>	
Ağır astım n/T, (%)		240/619, (38.8) <sup>a</sup>	239/693, (34.5) <sup>a</sup>	152/569, (26.7) <sup>a</sup>	4/38, (10.5) <sup>a</sup>	<0.001
	Steroid bağımlı	19/619, (3.1) <sup>a</sup>	24/693, (3.5) <sup>a</sup>	13/569, (2.3) <sup>a</sup>	0/38, (0.0) <sup>a</sup>	
Tedavi stratejisi n/T, (%)	KİT	131/312, (42) <sup>a</sup>	127/332, (38.3) <sup>a</sup>	132/290, (45.5) <sup>a</sup>	10/16, (62.5) <sup>a</sup>	0.316
	Konvansiyonel	179/312, (57.4) <sup>a</sup>	203/332, (61.1) <sup>a</sup>	156/290, (53.8) <sup>a</sup>	6/16, (37.5) <sup>a</sup>	
Komorbiditeler n/T, (%)	Her ikisi	2/312, (0.6) <sup>a</sup>	2/332, (0.6) <sup>a</sup>	2/290, (0.7) <sup>a</sup>	0/16, (0.0) <sup>a</sup>	<0.001
	AR	335/583, (57.5) <sup>a</sup>	442/658, (67.2) <sup>a</sup>	384/550, (69.8) <sup>a</sup>	29/35, (82.9) <sup>a</sup>	
NP		88/563, (15.6) <sup>a</sup>	145/646, (22.4) <sup>a</sup>	117/535, (21.9) <sup>a</sup>	6/35, (17.1) <sup>a,b</sup>	<0.015
	DM	142/572, (24.8) <sup>a</sup>	83/636, (13.1) <sup>a</sup>	21/517, (4.1) <sup>a</sup>	1/33, (3.0) <sup>a,b</sup>	
KVH		200/584, (34.2) <sup>a</sup>	102/643, (15.9) <sup>a</sup>	47/523, (9) <sup>a</sup>	0/33, (0.0) <sup>a,b</sup>	<0.001
	HT	206/210, (98.1) <sup>a</sup>	102/110, (92.7) <sup>a</sup>	42/51, (82.4) <sup>a</sup>	1/1, (100.0) <sup>a,b</sup>	
GERH		188/566, (33.2) <sup>a</sup>	173/638, (27.1) <sup>a</sup>	105/525, (20) <sup>a</sup>	8/33, (24.2) <sup>a,b</sup>	<0.001
	OUA	49/557, (8.8) <sup>a</sup>	14/628, (2.2) <sup>a</sup>	6/521, (1.2) <sup>a</sup>	0/33, (0.0) <sup>a,b</sup>	
TH		139/569, (24.4) <sup>a</sup>	89/632, (14.1) <sup>a</sup>	45/525, (8.6) <sup>a</sup>	1/32, (3.1) <sup>a,b</sup>	<0.001
	Osteoporoz	15/308, (4.9) <sup>a</sup>	8/346, (2.3) <sup>a</sup>	7/334, (2.1) <sup>a</sup>	1/18, (5.6) <sup>a</sup>	

VKİ: vücut kitle indeksi, AE: Alerjik-eozinofilik, NAE: Nonalerjik-eozinofilik, AKT: Astım kontrol testi, FEV1: Force ekspiratuvar volüm 1. saniye, KİT: Kurtarıcı idame tedavisi, AR: Alerjik rinit, NP: Nazal polip, DM: Diyabetes mellitus, KVH: Kardiyovasküler hastalık, HT:Hipertansiyon, GERH: Gastroözofageal reflü hastalığı, OUA: Obstrüktif uyku apne, TH:Tiroid hastalığı \*Tabloda bulunan farklı harf indisleri, gruplar arasında farklılık olduğunu göstermektedir

S-29

Alerjinin Mutfağı

## ANTIOKSİDAN TERAPİNİN SİGARA DUMANI İLE ARTAN OKSİDAN STRESE VE OKSİDAN STRESLE İLİŞKİLİ GENLERİN İFADELERİNE VE TOTAL METİLASYON ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN ÜST SOLUNUM YOLU EPİTEL HÜCRELERİNDE ARAŞTIRILMASI

Büşra Kılıç<sup>1</sup>, Hayriye Akel Bilgiç<sup>1</sup>, Onur Merdivenli<sup>2</sup>, Cengiz Uzun<sup>2</sup>, Halil Murat Aydın<sup>3</sup>, Çağatay Karaaslan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Moleküler Biyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Fizikokimya Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, Ankara

<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi, Moleküler Biyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara; Hacettepe Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, Ankara

**GİRİŞ:** Sigara kullanımı oksidatif stresle ilişkili hücre ve doku hasarıyla birlikte birçok akut ve kronik solunum yolu hastalığı patogeneziyle ilişkilendirilmiştir. Sigara kullanımıyla ilişkili hastalıkların altında yatan moleküler mekanizmalar büyük ölçüde bilinmemekle birlikte, oksidan/antioksidan yolaklardaki genlerin ifade profillerinin sigara kullanımına bağlı değiştiği; bu değişikliklerin en azından bir kısmından DNA metilasyon profil değişikliklerinin sorumlu olduğu literatürde gösterilmiştir. Bu çalışma kapsamında, antioksidan Kurkumin (Cur) ve PEGlenmiş-Kurkumin (PEG-Cur)'nin nazal epitel hücrelerinde sigara maruziyeti sonucu ortaya çıkan oksidan stres üzerine etkisi RNA ve epigenetik düzeyde incelenmiş ve hücrelerde serbest radikal düzeyi araştırılmıştır.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** PEG-Cur sentezlenmiş ve FT-IR, MALDI-TOF-MS ve H-NMR ile karakterize edilmiştir. RPMI2650 nazal epitel hücreleri, MEM'de 37°C ve %5 CO<sub>2</sub> koşullarında çoğaltılmıştır. PEG ve PEG-Cur uygulama doz ve zamanı belirlemek için artan doz (1, 5, 10, 20 ve 50 µM) ve sürelerde (24 ve 48 saat) hücreler uyarılmıştır. Cur ve PEG-Cur ile inkübasyon sonrasında hücreler artan doz (0,5, 1, 5, 10, 20, 50, 100 ve 200 µM) ve sürelerde (3, 6, 12, 24 ve 48 saat) sigara dumanı kondensatı (CSC) ile uyarılmıştır. Uyarım sonrası hücre canlılığı MTT, LDH, EtBr/Calcein-AM boyama ile serbest radikal oluşumu DCFH-DA kullanılarak floresan okuyucu ile belirlenmiştir. SEPP1, NCF2, SFTPD, CCL5 ve PTGS1 gen ifadeleri qPCR ile ölçülmüş; total metilasyon miktarı ELISA ile belirlenmiştir.

**BULGULAR:** Uygun doz ve süre belirleme deneyleri sonucunda Cur/PEG-Cur için 24 saat/5 µM seçilirken; CSC için 24 saat/ 50 ve 100 µg/ml seçilmiştir. PEG-Cur'in sigara dumanı ile artan serbest radikal seviyesini düşürdüğü; sigara dumanı ile ifadesi artan oksidan genlerde (NCF2 ve CCL5) azalmaya, antioksidan genlerden SEPP1 ve SFTPD ifadesinde ise artışa yol açtığı bulunmuştur. PEG-Cur ve Cur ön tedavisinin CSC uyarımı ile artan total metilasyon profili üzerinde azaltıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

**SONUÇ:** Sigara dumanına maruz kalınması durumunda hücre içi artan oksidatif stres ve total metilasyon seviyelerinin gösterilmiş olması ile birlikte, bu artışın kurkumin/PEG-kurkumin ön terapisi ile geri döndürülebildiği ve her ne kadar basal seviyelere inmesi de sigara dumanının total metilasyon profili açısından etkilerinin minimize edildiği ve artan oksidan stresi indirgediği görülmektedir.

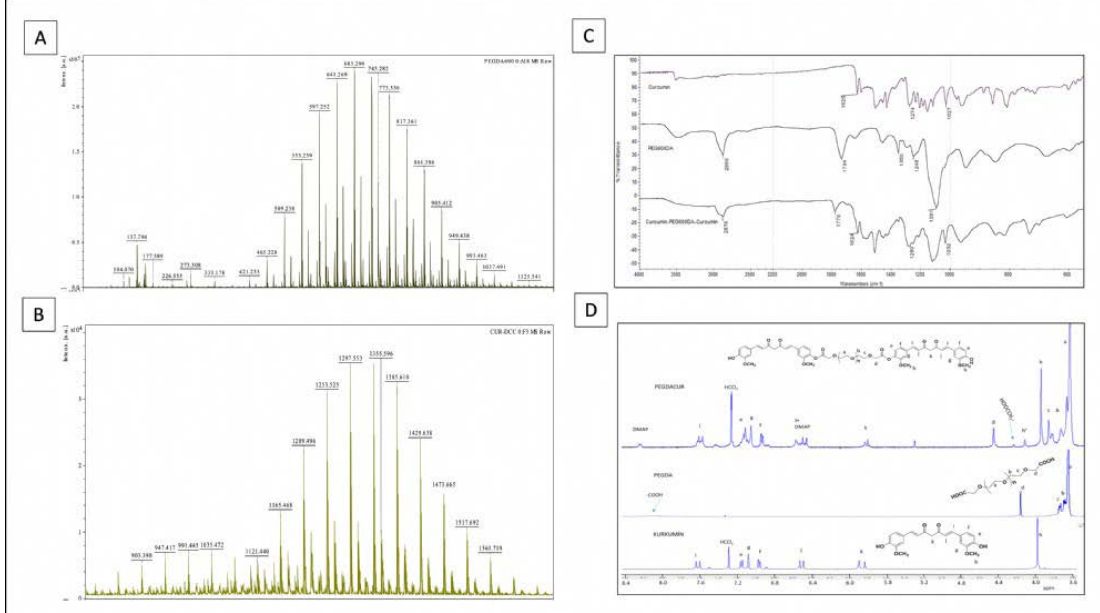
\*Bu çalışma TÜBİTAK 1002-Hızlı Destek programı (321S161) tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Oksidatif stres, DNA metilasyonu, Kurkumin, PEG-Kurkumin, Epigenetik

S-29

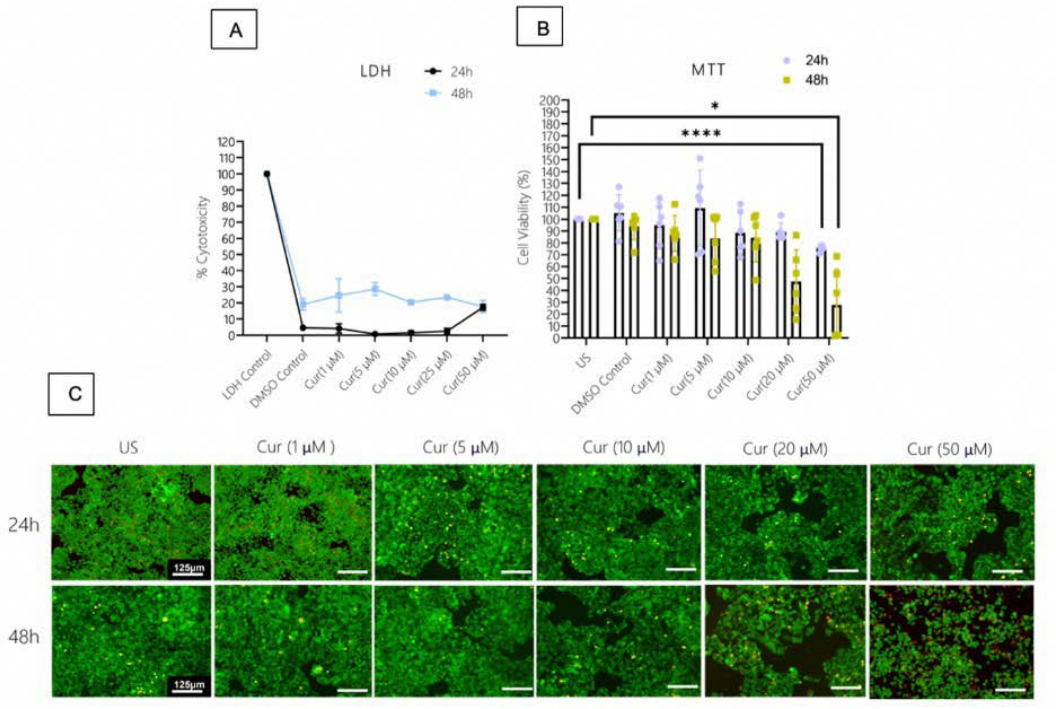
Alerjinin Mutfağı

**PEG-Kurkumin Sentez ve Karakterizasyonu**



PEG600DA MALDI-TOF-MS Spektrumu (A). PEGDACUR'in MALDI-TOF-MS Spektrumu (B) Kurkumin, PEGDA ve PEGDACUR örneklerin FTIR Spektrumu (C) Kurkumin, PEGDA ve PEGDACUR örneklerin H-NMR Spektrumu (D)

**Artan doz ve sürelerde kurkumin ile uyarılan nazal epitel (RPMI 2650) hücrelerinde canlılık ve sitotoksite deneyleri ile kurkuminin hücreler için toksik olmayan koşulların belirlenmesi**

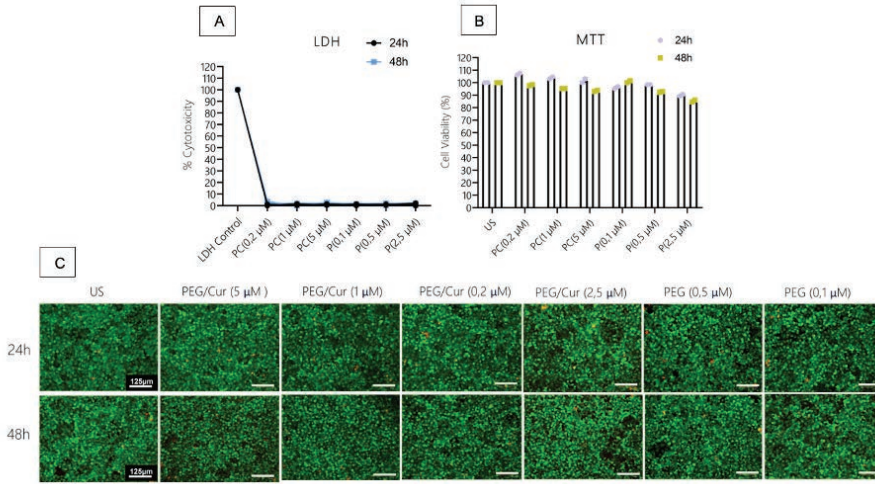


Kurkumin ile 24 saat ve 48 saat uyarım sonucu LDH (A), MTT (B) ve canlı/ölü hücre boyama (C) sonuçları. Analiz edilen gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. US: Uyarılmamış.n:3, \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,0$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$

S-29

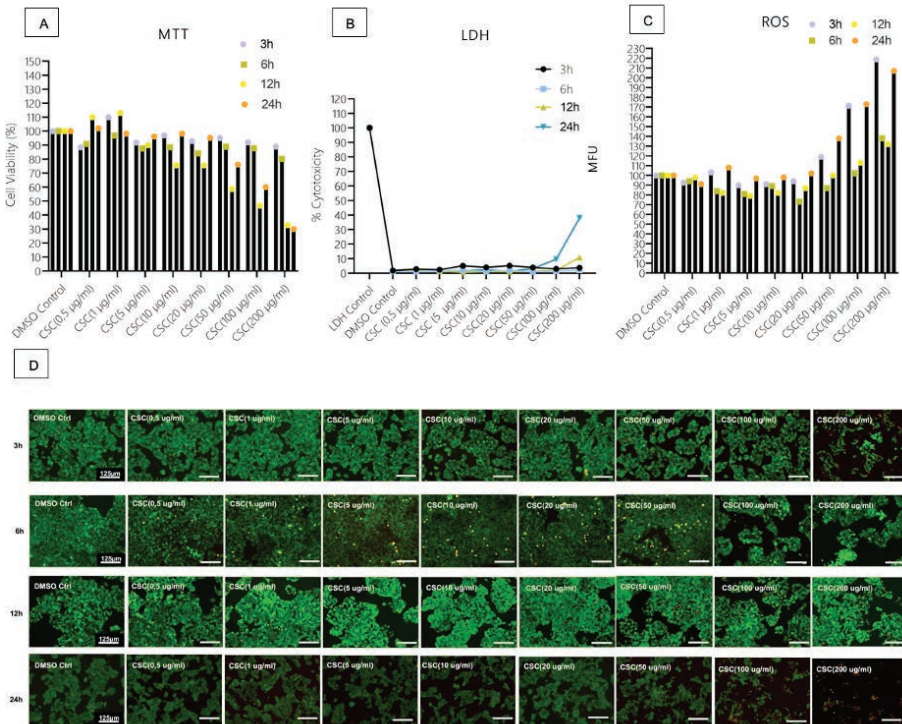
Alerjinin Mutfağı

**Artan doz ve sürelerde PEG-kurkumin /PEG (kontrol) ile uyarılan nazal epitel (RPMI 2650) hücrelerinde canlılık ve sitotoksite deneyleri ile PEG-kurkuminin hücreler için toksik olmayan koşulların belirlenmesi**



PEG-Kurkumin ile 24 saat ve 48 saat uyarım sonucu LDH (A), MTT (B) ve canlı/ölü hücre boyama (C) sonuçları. Analiz edilen gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. US: Uyarılmamış. n:3, \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001; \*\*\*\*p<0,0001

**Ticari olarak satın alınan referans sigara dumanı kondensatı (1R6F) ile hücrelerin artan doz ve sürelerde uyarılması ve hücrelerde total oksidan ölçümü**

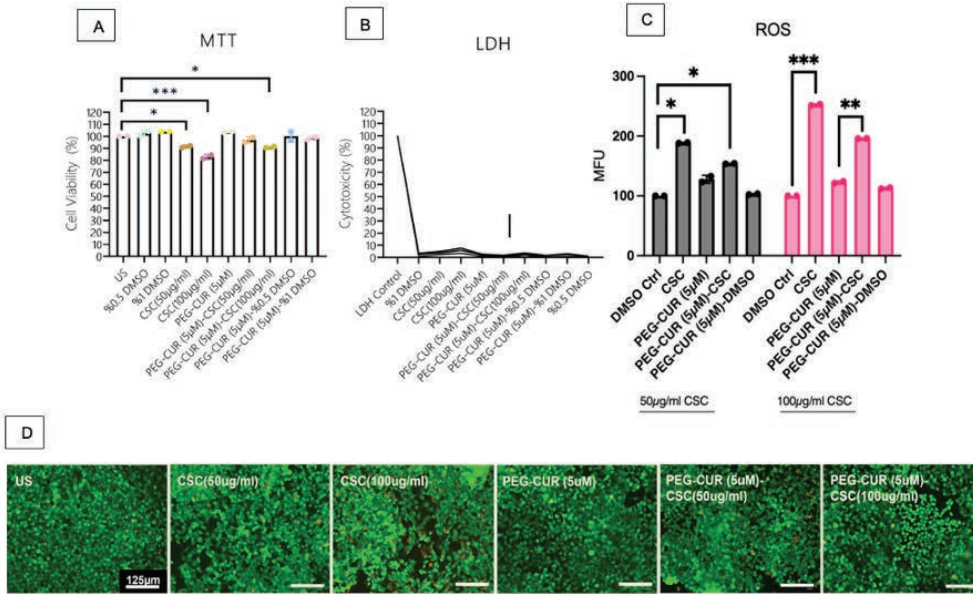


3, 6, 12, 24 saat referans sigara dumanı kondensatı (1R6F) ile uyarım sonucu MTT (A), LDH (B), canlı/ölü hücre boyama (C) ve ROS (D) sonuçları. Analiz edilen gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. US: Uyarılmamış. n:3, \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001; \*\*\*\*p<0,0001.

S-29

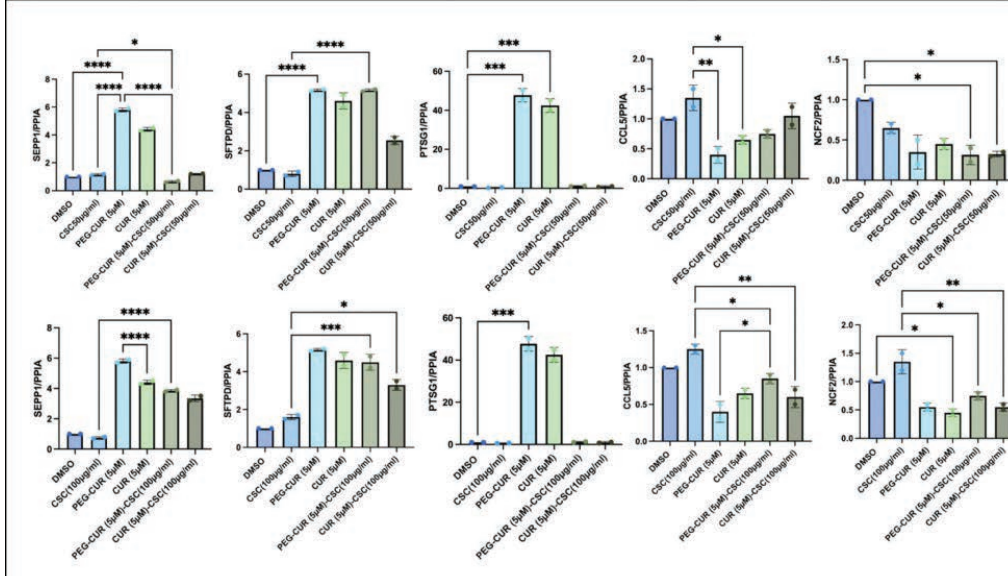
Alerjinin Mutfağı

**Belirlenen uygun dozlarda PEG-kurkumin ön terapisi sonrası sigara dumanı ile uyarılan hücrelerde canlılık/sitotoksisite testleri ve total oksidan ölçümü**



PEG-Kurkumin ile 24 saat uyarım sonrası 24 saat referans sigara dumanı kondensatı (1R6F) ile uyarım sonucu MTT (A), LDH (B), canlı/ölü hücre boyama (C) ve ROS (D) sonuçları. Analiz edilen gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. US: Uyarılmamış. n:3; \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$ .

**Belirlenen uygulama zamanında hücrelerin PEG kurkumin/kurkumin(kontrol) ön terapisi sonrası sigara dumanı ile uyarılması sonucu SEPP1, NCF2, SFTPD, CCL5 ve PTGS1 genlerinin ifadelerinin belirlenmesi**

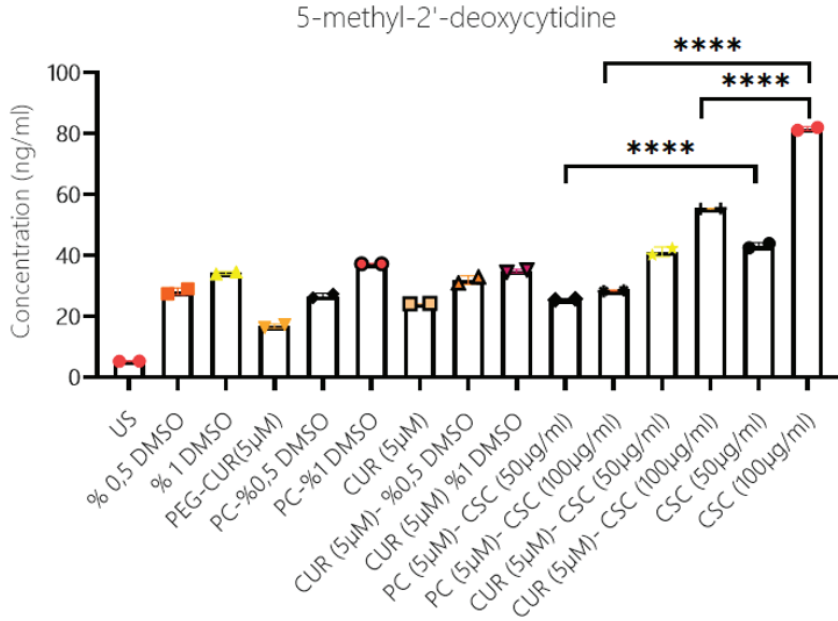


Kurkumin ve PEG-Kurkumin ile 24 saat uyarım sonrası 24 saat referans sigara dumanı kondensatı (1R6F) ile uyarım sonucu SEPP1, SFTPD, PTGS2, NCF2 ve CCL5 genlerinin qPCR sonuçları. Analiz edilen gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. US: Uyarılmamış. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$

S-29

Alerjinin Mutfağı

Belirlenen uygulama zamanında hücrelerin PEG kurkumin/kurkumin(kontrol) ön terapi sonrası sigara dumanı ile uyarılması sonucu hücrenin total metilasyon profilinin belirlenmesi



RPMI-2650 hücrelerinin kurkumin ve/veya CSC uyarımının total metilasyon profili üzerine etkisi. Analiz edilen gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için tek-yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. US: Uyarılmamış. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$

S-30

Alerjinin Mutfağı

## ANTENATAL DÖNEMDE VE EMZİRME DÖNEMİNDE ASİT BASKILAYICI İLAÇ KULLANIMININ YAŞAMIN İLK 3 YILINDA ATOPIK DERMATİT GELİŞİMİNE ETKİSİ

Merve Savcı<sup>1</sup>, Gülşah Şen<sup>2</sup>, Zeynep Şengül Emeksiz<sup>2</sup>, Emine Dibek Mısırlıoğlu<sup>2</sup>, Müge Toyran<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Ankara

**GİRİŞ:** Atopik dermatit (AD) çocuklarda yaygın görülen kronik, inflamatuvar, tekrarlayıcı cilt hastalığıdır. AD'in patofizyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber genetik faktörlerin, immün disregülasyonun, cilt bariyerindeki bozuklukların ve çevresel faktörlerin neden olduğu düşünülmektedir. Bağırsak mikrobiyatasındaki bozuklukların da atopik dermatit gelişimine neden olan çevresel faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Son yıllarda artan kullanımı nedeniyle asit baskılayıcı ilaçların bağırsak mikrobiyatasında değişikliklere neden olarak atopik dermatite neden olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada annelerin gebelik ve emzirme döneminde asit baskılayıcı ilaç kullanımının çocuklarda yaşamın ilk 3 yılında atopik dermatit gelişimine etkisini araştırmayı amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya 07/2021-10/2022 tarihleri arasında Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk Alerji Bölümü'ne başvuran ve AD tanısı ile izlenmekte olan 0-3 yaş arasındaki 300 hasta dahil edilmiştir. Kontrol grubu olarak kronik hastalığı olmayan 0-3 yaş grubu 300 hasta alınmıştır. Hastaların yaşı, cinsiyeti, anne sütü alımı, şikayet yaşı, tanı yaşı, ailenin eğitim düzeyi, ailede alerjik hastalık varlığı, besin alerjisi varlığı, ev koşulları, sigara teması, probiyotik kullanımı, annenin ve çocuğun proton pompa inhibitörü (PPI) kullanımı sorgulanmıştır.

**BULGULAR:** Hastaların ortalama yaşı 11.1±8.3 aydı, 182'si (%60.7) erkekti. Şikayet başlama yaşı ortalama 4.3±4.2 ay, tanı yaşı 5.7±4.5 aydı. Hastaların 155'inde (%51.7) besin alerjisi mevcuttu. Hastaların 8'i (%2.7) ilk 1 yılda asit baskılayıcı ilaç kullanmıştı. Hastaların hiçbirinde ilk 1 yılda PPI kullanımı yoktu. Vaka ve kontrol grubu arasında ilk 1 yılda asit baskılayıcı ilaç ve PPI kullanımı arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Gebelik döneminde asit baskılayıcı ilaç kullanımı kontrol grubunda istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti (p=0.020). PPI kullanımı gruplar arasında fark göstermedi. Emzirme döneminde asit baskılayıcı ilaç, PPI kullanımı gruplar arasında benzerdi. Annenin gebelik ve emzirme döneminde probiyotik kullanması, sigara kullanması, annede kronik hastalık olması gruplar arasında fark göstermedi. Vaka grubunda ailede alerjik hastalık oranı istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti (p=0.005). Kalabalık yaşam, yün ve canlı çiçek maruziyeti kontrol grubunda hasta grubundan sık olarak bulundu. Evde sigara içilmesi, rutubet varlığı, evcil hayvan beslenmesi gruplar arasında istatistiksel olarak benzerdi.

**SONUÇLAR:** Çalışmamız annenin gebelik ve emzirme döneminde asit baskılayıcı ilaç ve PPI kullanımının çocuklarda atopik dermatit gelişimine olan etkisini kanıtlayamamıştır. Bu konuda çalışmalar hala devam etmektedir. PPI kullanımının AD gelişimine etkisini daha net anlayabilmek için daha çok katılımcı ile yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** asit baskılayıcı ilaç, atopik dermatit, mikrobiyotika

S-31

Alerjinin Mutfağı

## IgE-ARACILI BESİN ALLERJİSİ OLAN ÇOCUKLARDA KAZARA KARŞILAŞMALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: ÇOK MERKEZLİ ARAŞTIRMA

Hakan Güvenir<sup>1</sup>, Şefika İlknur İlknur Kökçü Karadağ<sup>2</sup>, Yüksel Kavas Yıldız<sup>3</sup>, Nuran Özçiftçi Ertuğral<sup>4</sup>, Şule Büyük Yayıtkıl<sup>3</sup>, Gamze Titiz Acur<sup>5</sup>, Nurşen Cığerci Günaydın<sup>6</sup>, Deniz Özçeker<sup>3</sup>, Emine Vezir<sup>4</sup>, Ebru Arık Yılmaz<sup>6</sup>, Cansın Saçkesen<sup>7</sup>, Betül Büyüktiryaki<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Kliniği, Kocaeli

<sup>2</sup>İstanbul Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Kliniği, Ankara

<sup>4</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Denizli

<sup>5</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>6</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Tekirdağ

<sup>7</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Alerji Bilim Dalı, İstanbul

**GİRİŞ-AMAÇ:** IgE-aracılı besin alerjisi olan hastalarda, alerjen besinin az miktarda alınması bile hayati risk oluşturan reaksiyon gelişmesinenedenolabilir. Bu çalışmada IgE-aracılı besin alerjisi olan hastalarda kazara karşılaşmaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Çok-merkezli prospektif bu çalışmaya, İstanbul, Ankara, Kocaeli, Denizli ve Tekirdağ illerindeki 6 farklı çocuk alerji kliniğinde IgE-aracılı besin alerjisi tanısı ile takip edilen hastalar dahil edildi. Hastaların kazara karşılaşma durumu ve bunu etkileyen faktörler araştırıldı.

**BULGULAR:** Çalışmada 308 hasta değerlendirildi. Tanı yaşı ortancası 11,11 ay (min:1,53-maks:214,1) olup, %60,4'ü (n=186) erkekti. Hastaların %51'inde (n= 157) en az bir kez ve %9,4'ünde (n=29) ise birden fazla olmak üzere toplam 202 kazara karşılaşma oldu. En fazla kazara karşılaşılın alerjen besinler; inek sütü (n=66; %32,7), fındık (n=29; %14,4) ve yumurta (n=22; %10,9) idi. Kazara karşılaşmanın en fazla görüldüğü yer (%59,9) hastanın kendi evi ve kazara karşılaşmanın en sık nedeni (%45,6) ise alerjen besinin az miktarda verildiğinde reaksiyon olmayacağı düşüncesiydi. Tekli ve çoklu besin alerjisi olan hastalarda kazara karşılaşma sıklığı açısından fark görülmezken (p=0,807); birden fazla kazara karşılaşması olan hastalarda çoklu besin alerjisi sıklığı daha fazla saptandı (p=0,002). Kazara karşılaşmaların %98'inde (n=198) alerjik reaksiyon meydana geldi ve bunların %31,3'ü anafilaksiydi. Anafilaksi gelişen hastaların sadece %11,3'ünde evde adrenalin otoenjektör uygulanmıştı. Adrenalin otoenjektör kullanılmamanın en sık (%38,9) nedeni panik nedeniyle kullanmanın akla gelmemesiydi. Kazara karşılaşma olanlarda eve alerjen besin alımı daha fazla, otoenjektör taşıma, inhalasyon/koku ile reaksiyon endişesi, çapraz alerjenlere dikkat etme ve etiket okuma alışkanlığı ise daha düşüktü (tüm p değerleri <0,001). Kazara karşılaşma öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında; alerjen besinin eve alınma alışkanlığı değişmezken, adrenalin otoenjektör taşıma, inhalasyon/koku ile reaksiyon endişesi, çapraz alerjenlere dikkat etme ve etiket okuma oranlarında kazara karşılaşma sonrası anlamlı artış olduğu görüldü (p değerleri sırası ile 0,291; <0,001; <0,001; <0,001; <0,001).

**SONUÇ:** Çalışmamızda IgE-aracılı besin alerjisi olan her iki çocuktan birinde en az bir kez kazara karşılaşma olduğu, kazara karşılaşma sonrası büyük oranda reaksiyon geliştiği ve bu reaksiyonların yaklaşık üçte birinin anafilaksi olduğu görüldü. Bu hastaların yakın takibi ve kazara karşılaşmanın olası riskleri hakkında bilgilendirilmesi önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** anafilaksi, besin alerjisi, kazara karşılaşma



S-32

Alerjinin Mutfağı

## KRONİK RİNOSİNÜZİT/NAZAL POLİPLİ GEÇ BAŞLANGIÇLI EOZİNOFİLİK ASTIMIN T HÜCRE İMMÜN FENOTİPLERİ, PERİOSTİN VE FİBRİNOLİTİK SİSTEM İLE İLİŞKİSİ

İnsu Yılmaz<sup>1</sup>, Serpil Taheri<sup>2</sup>, Ahmet Eken<sup>2</sup>, Şerife Erdem<sup>2</sup>, Gülden Paçacı Çetin<sup>1</sup>, Bahar Arslan<sup>1</sup>, Murat Türk<sup>1</sup>, Nuri Tutar<sup>3</sup>, Zeynep Yılmaz<sup>2</sup>, Fatma Dal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları BD, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Kayseri

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Kayseri

**GİRİŞ:** Nazal polipli eozinofilik ağır astım (NP'li EAA) fenotipinde kan eozinofil düzeyleri diğer ağır astım fenotiplerine göre çok daha yüksek saptanmaktadır. Çalışmamızda öncelikle, NP'li EAA'da diğer eozinofilik ağır astım fenotiplerine göre daha yüksek düzeyde saptanan kan eozinofil düzeyinin, eozinofilopoietik etkileri olan anormal T hücre immün fenotipleri ile ilişkisi; ikincil olarak da tip 2 inflamasyon belirteçleri ve fibrinolitik sistemin NP'li EAA fenotipi ile ilişkisi araştırıldı.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** NP'li EAA (n:20), nazal polipsiz eozinofilik ağır astım (NP'siz EAA, n:18), astımsız NP'den (n:15) oluşan hasta grupları ve sağlıklı kontrol (n:20) grubu çalışmaya dahil edildi. Kanda T hücre fenotipleri, serumda ise B hücresi aktive edici faktörü (BAFF), interlökin 5 (IL5), periostin, timüs ile aktivasyon "regulated" kemokin (TARC), fibrinolitik sistemin bir belirteci olan faktör 13A'nın (F13A) gen ve protein ekspresyon düzeyleri ve Staphylococcus aureus enterotoksin B (SEB) IgE'nin serum düzeyleri ölçüldü.

**BULGULAR:** NP'li EAA'da lenfositik-hipereozinofilik sendromda olduğu gibi daha fazla IL5 üretimine neden olan CD3+CD4-CD8-, CD3+CD4+CD7- ve CD3-CD4+ T hücre ekspresyonlarının yer aldığı artmış anormal bir T hücre alt fenotiplerine sahip olmadığı gösterildi. Diğer yandan özellikle NP'li EAA fenotipinde sağlıklı kontrollere göre serum periostin, IL5, TARC, BAFF ve F13A anlamlı olarak düşük saptanırken bu proteinlerin gen ekspresyonları ise yüksek bulundu. Bu belirteçlerin gen/protein ekspresyon oranlarına bakıldığında, NP'li EAA'da anlamlı olarak sağlıklı kontrollere göre yüksek olduğu saptandı. SEB-IgE pozitifliğinin NP'den bağımsız olarak eozinofilik ağır astım ile ilişkili olduğu gösterildi.

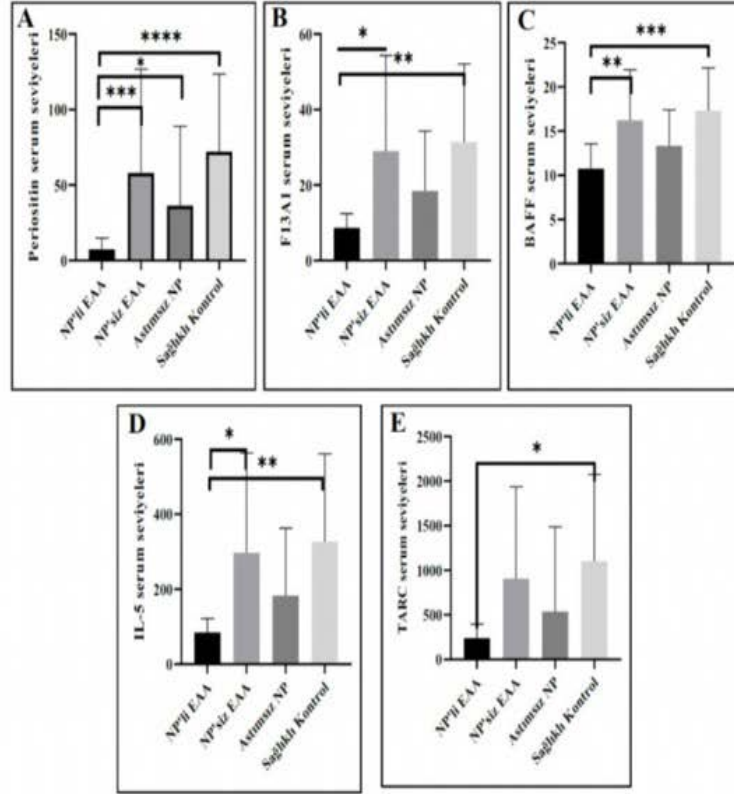
**SONUÇ-TARTIŞMA:** Busonuçlar, NP'li EAA'da yüksek düzeyde saptanan kan eozinofil düzeylerinin anormal T hücre fenotiplerinden ziyade periostin, IL5, TARC, BAFF, F13A ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Eozinofilik ağır astım hastalarının bir kısmında saptanan serum SEB-IgE, tanısal ve tedavi yaklaşımları için potansiyel bir hedef haline gelebilecek gibi gözükmektedir. Sistemik steroidlerin potansiyel uzamış etkileri nedeniyle periostin, IL5, TARC, BAFF ve F13A gibi mediatörlerin protein ekspresyonunu belirgin bir şekilde etkileyebildiği, bu nedenle de özellikle yüksek doz nazal steroid, kesilemeyen ya da sık sistemik steroid ihtiyacı olan (son 1 ay içinde sistemik steroid almamış olsa bile) hastalarda bu parametreler çalışılırken mutlaka kandaki gen ekspresyon seviyeleri ile birlikte çalışılması gerekliliği ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, Eozinofil, Fibrinolitik sistem, Nazal polip, Tip 2 inflamasyon, T hücre immün fenotip

S-32

Alerjinin Mutfağı

Hasta ve sağlıklı kontrol gruplarında A) Periostin, B) F13A, C) BAFF, D) IL5, E) TARC serum düzeylerin karşılaştırılması



Hasta ve sağlıklı kontrol gruplarında Periostin, F13A, BAFF, IL5 ve TARC gen/protein oranlarının karşılaştırılması

	NP'li EAA	NP'siz EAA	Astımsız NP	Sağlıklı Kontrol	p *
Periostin, medyan (IQR)	0.12 (0.05-0.33)	0.06 (0.01-0.08)	0.06 (0.03-0.14)	0.02 (0.005-0.04)	<0.0001
F13A, medyan (IQR)	0.16 (0.07-0.38)	0.04 (0.02-0.11)	0.07 (0.02-0.18)	0.04 (0.02-0.11)	0.001
BAFF, medyan (IQR)	0.02 (0.006-0.06)	0.005 (0.003-0.01)	0.009 (0.004-0.021)	0.005 (0.002-0.009)	0.003
IL5, medyan (IQR)	0.01 (0.005-0.04)	0.004 (0.001-0.01)	0.005 (0.002-0.01)	0.003 (0.00-0.01)	0.014
TARC, medyan (IQR)	0.005 (0.001-0.018)	0.002 (0.0004-0.006)	0.003 (0.001-0.007)	0.001 (0.0005-0.006)	0.02

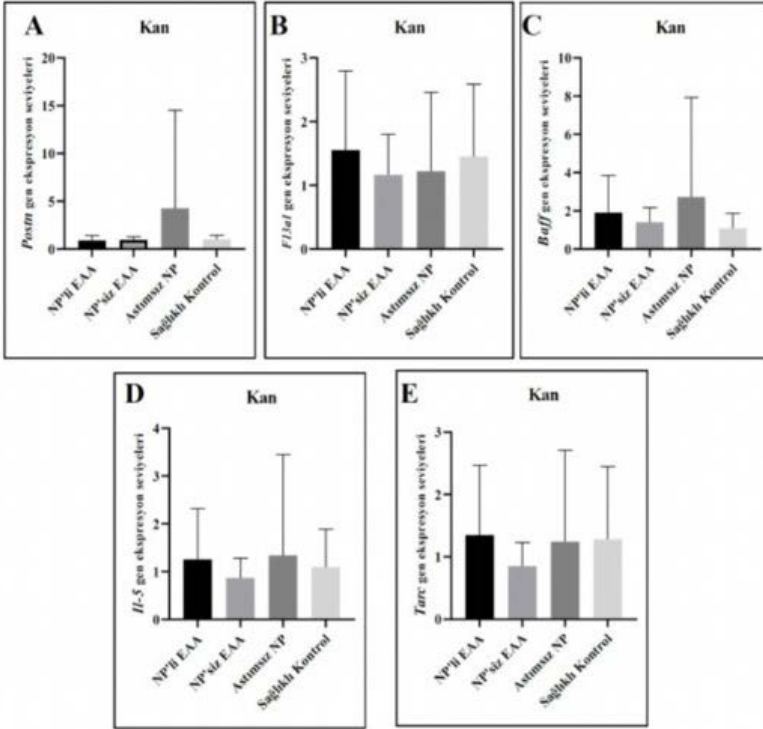
NP'li EAA: Nazal polipli eozinofilik ağır astım, NP'siz EAA: Nazal polipsiz eozinofilik ağır astım, NP: Nazal polip, F13A: Faktör 13A, BAFF: B hücresi aktive edici faktörü, IL5: İnterlökin 5, TARC: Timüs ile aktivasyon "regulated" kemokin, IQR: Inter Quantile Range

\*p değeri NP'li EAA ile sağlıklı kontrollerin karşılaştırılması sonucundaki değerdir.

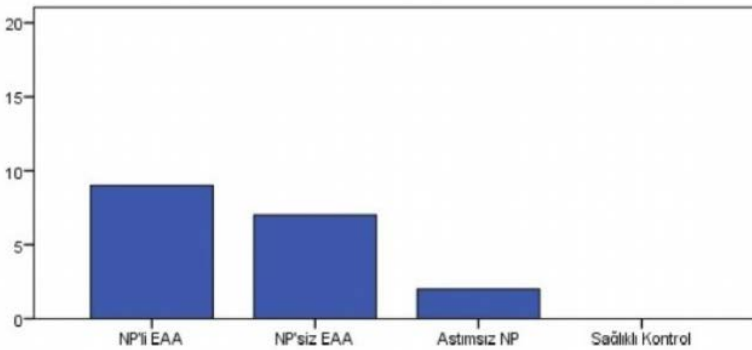
**S-32**

**Alerjinin Mutfağı**

Hasta ve sağlıklı kontrol gruplarında; A) Periostin, B) F13A, C) BAFF, D) IL5, E) TARC gen ekspresyon düzeylerinin karşılaştırılması



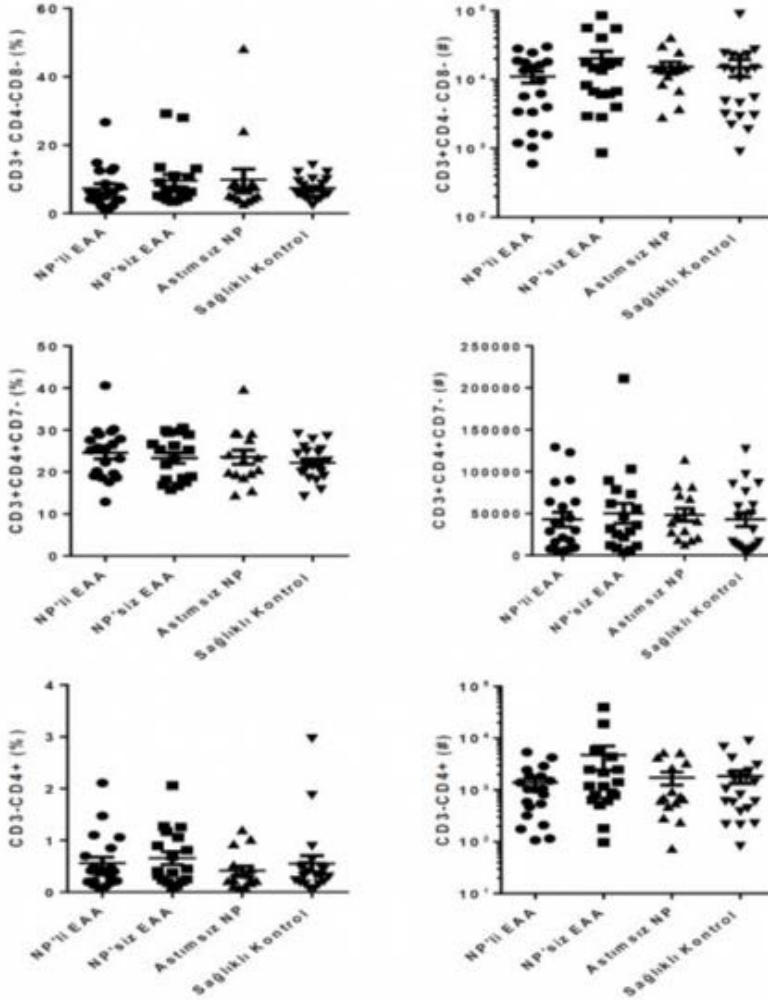
Hasta ve sağlıklı kontrol gruplarındaki SEB-IgE pozitif hasta sayısı



**S-32**

**Alerjinin Mutfağı**

Hasta ve sağlıklı kontrol gruplarının kanlarındaki CD3+CD4-CD8- / CD3+CD4+CD7- / CD3-CD4+ T hücre fenotiplerinin yüzde ve mutlak değer karşılaştırmaları



**Hastaların kortikosteroid kullanım durumları**

	NP'li EAA N=20	NP'siz EAA N=18	Astımsız NP N=15
OKS bağımlılık öyküsü, n (%)	4 (25)	1 (%6)	0 (0)
Son 1 yılda sistemik steroid kullanım kürü, medyan (min-max)	1 (0-5)	0 (0-2)	1 (0-4)
Çalışmaya alınmadan 1 ay öncesindeki 1 ay sistemik steroid kullanımı, n (%)	4 (25)	1 (6)	5 (33)
Nazal steroid kullanımı, n (%)	20 (100)	5(28)	12 (80)
Yüksek doz nazal steroid kullanımı, n (%)	20 (100)	0(0)	12 (80)

NP'li EAA: Nazal polipli eozinofilik ağır astım, NP'siz EAA: Nazal polipsiz eozinofilik ağır astım, NP: Nazal polip, OKS: Oral kortikosteroid

S-32

Alerjinin Mutfağı

Hastaların ve sağlıklı kontrollerin demografik, bazal klinik ve laboratuvar özellikleri

	Total N=73	NP'li EAA N=20	NP'siz EAA N=18	Astımsız NP N=15	SK N=20	p
Yaş; ort±SD	43.76±13	50.8±12.1	45.6±15.02	39.4±13.32	38.5±7.66	0.007
Kadın cinsiyet; n (%)	49 (67.1)	11 (55)	13 (72.2)	9 (60)	16 (80)	0.335
Sigara						
Hiç içmemiş	44 (60.3)	9 (45)	10 (55.6)	7 (46.7)	18 (90)	0.041
Bırakmış	20 (27.4)	9 (45)	7 (38.9)	2 (13.3)	2 (10)	
Atopi varlığı	29 (39.7)	8 (40)	12 (66.7)	9 (60)	-	<0.001
NERD varlığı	20 (27.4)	11 (55)	2 (11.1)	7 (46.7)	-	<0.001
Eozinofil yüzde; medyan (IQR)	4.5 (2.25-8.15)	9.45 (5.85-11.48)	5.45 (3.55-8.25)	4.7 (2.8-7.3)	1.45 (1.05-2.48)	<0.001
Eozinofil sayısı; medyan (IQR)	300 (130- 640)	695 (382 - 980)	365 (217- 670)	300 (150- 560)	100 (53-160)	<0.001
Total IgE; medyan (IQR)	96.6 (26.95- 241.25)	210 (114.3- 406)	193 (69.63- 676)	64.6 (30.9- 218)	11.6 (5.89- 34.8)	<0.001
FEV1 yüzde; ort SD	-	77.22±16.54	91.54±14.12	-	-	0.051

NP'li EAA: Nazal polipli eozinofilik ağır astım, NP'siz EAA: Nazal polipsiz eozinofilik ağır astım, NP: Nazal polip, NERD: NSAİİ alevlenen hava yolu hastalığı, IgE: İmmünoglobulin E, FEV1: Birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm, IQR: Inter Quantile Range

S-33

Alerjinin Mutfağı

## AMBROSİA VE AMB A 1 ALERJEN DAĞILIMI; ZONGULDAK ATMOSFERİ

Tuğba Sarışahin<sup>1</sup>, Şenol Alan<sup>2</sup>, Aydan Acar Şahin<sup>3</sup>, Resul Duman<sup>4</sup>, Nur Münevver Pınar<sup>3</sup>, Agnieszka Grinn Gofroń<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Aerobiyoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi; Biyoloji Bölümü, Zonguldak

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Ankara

<sup>4</sup>Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ankara

<sup>5</sup>University of Szczecin · Institute of Biology, Poland

**GİRİŞ:** *Ambrosia artemisiifolia* L. bitkisi oldukça alerjik olup hem Ülkemizde hem de Yurtdışında yüksek alerjik bitkiler kategorisinde yer almaktadır. Bu bitki, ülkemizde (*A. artemisiifolia* -Karadeniz'de, *A. maritima* - Akdeniz'de, *A. tenuifolia* -Malatya'da) olmak üzere üç tür ile yayılış göstermektedir. *A. artemisiifolia* bitkisinin polenleri ülkemizdeki birçok çalışmada izlenmekle beraber, bitkinin varlığı Trakya İl'i ve Zonguldak İl'ine komşu olan Düzce İl'inde son yıllarda gerçekleştirilen arazi çalışmalarında izlenmiştir.

**GEREÇLER ve YÖNTEM:** Bu çalışmada, Zonguldak İl'i atmosferinde 2022 yılı süresince *Ambrosia* polen ve Amb a 1 alerjinin izlenmesi meteorolojik faktörlerle bağlantısı araştırılmıştır. Çalışma kapsamında *Ambrosia* polen sezonu olan Temmuz-Ekim ayları arasında örneklemeler yapılmıştır. Polenlerin örneklenmesi için Hirst tuzağı kullanılırken, Amb a 1 alerjinin örneklenmesi için ise Siklonik örnekleyici kullanılmıştır. Polenler mikroskopik olarak sayılırken, alerjen miktarları ELISA yöntemiyle belirlenmiştir.

**BULGULAR:** Toplam 123 gün örnekleme yapılmıştır. Bu süreçte, *Ambrosia* polen integrali ise 346 polen/m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir. Bunların %60'ı Ağustos ayında, %26'sı Eylül ayında, %12'si Temmuz ayında ve geri kalan %2'si Ekim ayında izlenmiştir. Sezonun ana polen piki, 14 Ağustos tarihinde görülürken, Ağustos sonu ve Eylül ayının ilk haftasında birden fazla çoklu pik gözlemlenmiştir. Buna karşılık, toplam 0,328 ng/m<sup>3</sup> Amb a 1 alerjeni ölçülmüştür. Ölçülen bu alerjenlerin aylık dağılımına bakıldığında, alerjenlerin %48'i Eylül ayında, %46'sı Ağustos ayında, geri kalan %6'lık kısım ise Temmuz ayında ölçülmüştür. En yoğun alerjen konsantrasyonu 7 Eylül (0,039 ng/m<sup>3</sup>) tarihinde ölçülmüştür. Polen başına düşen alerjen miktarı (polen potansiyeli)  $9,64 \times 10^{-4}$  ng/polen olarak belirlenmiştir. Polen ve alerjenler arasında anlamlı bir ilişki izlenmiştir. Ayrıca *Ambrosia* polenleri ile herhangi bir meteorolojik faktör arasında korelasyon saptanmamıştır. Amb a 1 alerjenleri ile nisbi nem arasında 0.251 (p<0.05) pozitif korelasyon görülmüştür.

**SONUÇ VE TARTIŞMA:** Çalışma sonucunda polen ve alerjenler arasında her zaman yüksek bir korelasyon bulunamayabileceği, bu nedenle de atmosferde polen olmasa da alerjik hastalıkların tetiklenebileceği bir kez daha ortaya konmuştur. Bu çalışma ülkemizde siklonik örnekleyici ile gerçekleştirilen ilk aerobiyolojik çalışma olduğundan, bu tür çalışmaların devam ettirilmesi sonucunda bu konuda daha net veriler ortaya konulabilecektir.

Bu çalışma, 120Z406. Tübitak projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir

**Anahtar Kelimeler:** Aeroalerjen, *Ambrosia* polen, Amb a 1, Zonguldak, İzleme

S-34

Alerjinin Mutfağı

## PEDİATRİK COVID-19 HASTALARINDA PLAZMA KAYNAKLI HÜCRE DIŞI VEZİKÜLLER VE İMMÜN YANITLAR: HASTALIK ŞİDDETİ VE ASTIM KOMORBİDİTESİNİN ETKİSİ

Pınar Gür Çetinkaya<sup>1</sup>, İrem Fatma Abraş<sup>1</sup>, İrem Evcili<sup>2</sup>, Tuğçe Yıldırım<sup>2</sup>, Yasemin Ceylan<sup>1</sup>, Emre Mert İpekoğlu<sup>3</sup>, Başak Kayaoğlu<sup>3</sup>, Ayşegül Akarsu<sup>4</sup>, Muzaffer Yıldırım<sup>2</sup>, Tamer Kahraman<sup>1</sup>, Fehime Kara Eroğlu<sup>1</sup>, Ali Bülent Cengiz<sup>5</sup>, Ümit Murat Şahiner<sup>4</sup>, Bülent Enis Şekerel<sup>4</sup>, Yasemin Özsüreççi<sup>5</sup>, Özge Soyer<sup>4</sup>, İhsan Gürsel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bilkent Üniversitesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Biyotıp ve Genom Merkezi, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Ortaoğu teknik Üniversitesi, Biyolojik Bilimler, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Astım ve Alerji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>5</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları Bilim dalı, Ankara, Türkiye

Coronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) etkeni SARS CoV-2, pandemi süresince milyonlarca insanı enfekte etmiştir. Astım, pek çok kronik hastalık gibi COVID-19 için risk faktörü olarak gösterilmiştir. Literatürde, astım ve COVID-19 ilişkisini gösteren çalışmalar bulunurken, immünolojik açıdan önemli olduğu gösterilen plazma kaynaklı hücre dışı keseciklerin (extracellular vesicles; EVs) astımı olan COVID-19 hastalarındaki rolleri bilinmemektedir. Bu çalışmada astımı olan ve olmayan COVID-19 pediatrik hastaların plazmasından elde edilen EV'lerin immünolojik rolleri değerlendirildi. EV'ler, 13 sağlıklı kontrolden ve astımı olan/olmayan akut ve iyileşme dönemlerindeki 104 şiddetli/hafif COVID-19 pediatrik hastadan izole edilerek sağlıklı PBMC'ler, saf CD4+T hücreleri ve monositlerle inkübe edildi. Plazma sitokinleri (IFN $\gamma$ , IL2, TNF $\alpha$ , IL4, IL5, IL13, IL10, IL6, IL17A, IL17F, IL9, IL22), Anti-RBD, Anti-N, Anti-S immünooglobulin A, G, M düzeyleri ve EV protein miktarları astımı olan ve olmayan gruplarda benzerdi. COVID-19 şiddetine göre gruplandırdığımızda, ağır akut hasta plazmalarında daha fazla EV ( $p<0,001$ ) olduğunu, tüm sitokinlerin ağır hastalarda arttığını, ancak IFN $\gamma$ 'nın azaldığını gözlemledik. Ayrıca, CD4+T ( $p=0,035$ ) ve B lenfositler ( $p=0,0003$ ), monosit ( $p=0,0079$ ) ve plasmositoid dendritik hücreler ( $p<0,0001$ ) ağır akut hastalarda azalmıştı. COVID-19 hasta PBMC'lerini SARS CoV-2 peptid havuzu ile uyardığımızda, yine IFN $\gamma$ 'nın ağır hastalarda hafif hastalara göre daha az üretildiğini, IL13, IL10 ve IL17A'nın ise daha fazla olduğunu gösterdik. Sonuçlara göre, ağır hastalar hafif kliniği olanlara göre immünsüpresif bir pattern sergilemekteydi. Ağır akut hastaların EV'leri, Th1 (PBMC'ler için  $p<0,0001$ , naïve CD4+T hücreleri için  $p=0,0039$ ), Th17 hücrelerini (PBMC'ler için  $p<0,0001$ , naïve CD4+T hücreleri için  $p=0,047$ ) ve IFN $\gamma$  salınımını baskımlarken, Th2 (PBMC'ler için  $p=0,0003$ , naïve CD4+T hücreleri için  $p=0,017$ ), Treg hücrelerini ve PDL1 ifadesini (PBMC'ler için  $p<0,0001$ , naïve CD4+T hücreleri için  $p=0,013$ ) artırmıştı. Hasta EV'lerinin, monositlerin inflamatuvar M1 yönüne doğru farklılaşmasını ve proinflamatuvar sitokin üretimini baskıladığı görüldü (hafif hasta EV'leri için  $p<0,001$ , ağır hasta EV'leri için  $p=0,0025$ ). Tüm bu etkiler ağır hastalarda daha belirgindi ( $p<0,0001$ ). Ayrıca, ağır akut hasta EV'leri, inkübe edildikleri sağlıklı CD4+T hücre ( $p=0,043$ ) ve monosit ( $p=0,033$ ) popülasyonlarını azaltmıştı. Sonuç olarak, immün yanıtlar ve EV ilişkili sonuçlar, astım varlığı ile değil COVID-19'un şiddetine göre farklılık göstermekte olup ağır akut hastalarda immün süpresif bir pattern gözlemlenmiştir. Çalışmamıza göre plazma kaynaklı EV'lerin, enfeksiyonun erken evresinde, özellikle ağır hastalarda görülen immünsüpresif yöndeki cevaba katkı sağlıyor olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, hücre dışı kesecikler (EVs), CD4+T hücreler, monosit, Programmed cell death 1 ligand (PDL1)

S-35

Alerjinin Mutfağı

## RİNİT HASTALARINDA HAVA KİRLİLİĞİNİN OKSİDAN – ANTIOKSİDAN DENGESİ VE HAVA YOLU DUYARLILIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

SümeYra Alan Yalın, Ayse Füsün Kalpaklıoğlu, Ayse Baccioglu  
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

**GİRİŞ:** Alerjik rinit ve astım sıklıkla birlikte görülen yaygın hastalıklardır ve “tek hava yolu hastalığı” olarak anılmaktadır. Son yıllarda rinit ve astım sıklığı artarken hava kirliliği de solunum sağlığını tehdit eden önemli bir problem olarak görülmektedir. Rinitli hastaların hava kirliliğinin akut etkilerine karşı hassas oldukları bilinmektedir. Çalışmamızda ortam hava kirliliğinin nazal semptomlar ve bronşlar üzerinde etkisini araştırmak için rinitli hastalarda bronşiyal havayolu aşırı duyarlılığına etkisi olup olmadığını ve serum oksidan-antioksidan stres düzeylerini araştırdık.

**YÖNTEM:** Hastalar prick testleri ve klinik durumuna göre alerjik rinit (AR), non-alerjik rinit (NAR) ve kontrol grubu olarak gruplandırıldı. Çevre ve Şehircilik bakanlığının internet sitesi incelenerek havanın kirli (kış) ve temiz (yaz) olduğu dönemler belirlendi. Bu dönemlerde klinik ve laboratuvar tetkiklerle birlikte solunum fonksiyon ve bronş provokasyon testleri yapıldı. Hastaların serum örneklerinde total oksidan stres (TOS) ve total antioksidan stres (TAS) düzeyleri bakıldı.

**BULGULAR:** Toplam 58 hasta (45'i rinitli, 13'ü kontrol) dahil edildi. Yaş ortalamaları 30.4±9.4 idi. Rinitlilerin 1/3'ünde dispne vardı ve 1/3'ünün semptomları tam kontrol altındaydı (yaz=kış). Yaz ve kış aylarında total nazal semptom skoru (TNSS) ve başlangıç FEV1 değeri çalışma grupları arasında benzer iken, her üç grupta da kış aylarında %FEV1 daha düşüktü ve FEV1 düşüşü NAR grubunda AR ve kontrollere göre daha fazlaydı (sırasıyla -12,9ml, -11,6mL, -7,1mL p>0,05). AR hastalarında havanın kirli olduğu dönemde BPT pozitifliği sayısal olarak yüksek bulunmasına rağmen istatistiksel olarak önemli bir fark yoktu. NAR grubunda kışın TAS değeri (1.6±0.2, 1.51±0.15, p=0.041) ve %FEV1 (93.9±10.4, 90.6±11.3, p=0.026) yaza göre anlamlı derecede düşüktü. Benzer şekilde BPT sonrası %FEV1'in kışın daha düşük olduğu görüldü (p=0,02). Korelasyon analizlerinde iki vizit arasındaki TNSS ile antioksidan stres belirteçleri farkları arasında ( F.TAS - F.TNSS (r=-0.284, p=0.039) negatif bir ilişki bulunmuştur.

**SONUÇ:** Hava kirliliğinin rinit hastalarında oksidan-antioksidan stres seviyeleri üzerine etkisi bilinmemektedir. Hava kirliliğinin rinit fenotipleri ve astım üzerine etkisi hakkında sınırlı sayıda yayın vardır. Bu çalışma literatürde hava kirliliğinin oksidan-antioksidan yolaklar üzerinden AR-NAR fenotipleri ve BHR ilişkisini inceleyen ilk çalışmadır. AR, NAR ve sağlıklı kontrollerde hava kirliliği ile solunum fonksiyonlarının kötüleştiği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bronş Provokasyon Testi, Hava Kirliliği, Hava yolu Duyarlılığı, Total Oksidan Stres, Total Antioksidan Stres



**S-36**

**İmmünolojinin Mutfağı**

## **HİPOMORFİK ARTEMİS EKSİKLİĞİ VAKALARIMIZIN ÇOCUKLUKTAN YETİŞKİN ÇAĞA DEĞİŞEN KLİNİK SPEKTRUMU**

Esra Hazar<sup>1</sup>, Esra Hazar<sup>2</sup>, Mehmet Ali Karaselek<sup>1</sup>, Hasan Kapaklı<sup>1</sup>, Öznur Doğar<sup>1</sup>, Hasibe Artaç<sup>3</sup>, Sıddıka Fındık<sup>4</sup>, Şevket Aslan<sup>5</sup>, Şeyma Çelikkalek Çelik<sup>1</sup>, Vedat Uygun<sup>6</sup>, Şükrü Nail Güner<sup>1</sup>, İsmail Reisli<sup>1</sup>, Sevgi Keleş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Çocuk Allerji ve İmmunoloji BD, Konya

<sup>2</sup>Aladdin Keykubat Üniversitesi, Çocuk Allerji ve İmmünoloji Ünitesi, Antalya

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Çocuk Allerji ve İmmunoloji BD, Konya

<sup>4</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Patoloji ABD, Konya

<sup>5</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Allerji ve İmmunoloji BD, Konya

<sup>6</sup>İstinye Üniversitesi, Antalya Medikal Park Hastanesi, Pediatrik Hematoloji Ünitesi

**AMAÇ:** DCLRE1C'deki mutasyonlar T ve B hücre gelişimini farklı seviyelerde bozar ve ağır kombine immün yetmezlik (AKİY)/Omenn sendromu ve atipik AKİY'ye yol açar. Atipik AKİY'li çocuk ve yetişkinleri içeren hastalarımızın uzun dönem takiplerini sunmayı amaçladık. **MATERYAL-METOD:** Çalışmaya 6-29 yaş arası 18 hasta (11 çocuk ve 7 yetişkin) dahil edildi. Hastaların immünglobulin düzeyleri, T, B, doğal öldürücü hücre alt grupları, Treg hücre oranı/fonksiyonel belirteçler ve sitokinler gibi klinik ve immünolojik özellikleri kök hücre nakli öncesi ve sonrasında değerlendirildi. Sonuçlar sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Tekrarlayan enfeksiyonlar (%78) ve granümatöz deri lezyonları, siğiller, vitiligo (%61) gibi deri bulguları en sık gözlenen klinik bulgularıdır. Hastaların %33'ünde otoimmün hastalıklar ve %17'sinde malignite gözlemlendi. Tüm hastalarda serum IgA düşüklüğü vardı ve çoğu hastada ilk başvuruda B ve T hücre lenfopenisi vardı. Hastalarda RTE, Tnaive, Bnaive, CD56dimCD16+ hücre oranları kontrole kıyasla anlamlı derecede düşükken, TFH ve Th1 (IFN- $\gamma$ ) hücre oranları kontrole göre anlamlı derecede yüksekti. On bir hasta (%61,1) kök hücre nakli ile tedavi edildi. Nakil yapılan hastaların ortalama takip süreleri 46,41 +/- 25,77 aydı.

**SONUÇ:** Hipomorfik DCLRE1C mutasyonlarına sahip hastalar farklı yaşlarda değişken klinik ve laboratuvar bulguları ile ortaya çıkabilir. Çalışmamız, hastalarda kök hücre nakli öncesi ve sonrasında Th1 baskın immün yanıt olduğunu göstermiştir. Artmış IFN- $\gamma$  ve TFH hücre oranı nakil öncesi ve sonrasında gelişen kronik inflamasyon ve otoimmünitenin bir nedeni olabilir. Nakil sonrası bu hastaların uzun süreli takibi, hastalığın ve patofizyolojisinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Artemis, Atipik ağır kombine immün yetmezlik, Hipomorfik DCLRE1C mutasyonu, Primer immün yetmezlik

S-36

İmmünolojinin Mutfağı

## VARIABLE CLINICAL PRESENTATION OF HYPOMORPHIC DCLRE1C DEFICIENCY FROM CHILDHOOD TO ADULTHOOD

Esra Hazar<sup>1</sup>, Esra Hazar<sup>2</sup>, Mehmet Ali Karaselek<sup>1</sup>, Hasan Kapaklı<sup>1</sup>, Öznur Doğar<sup>1</sup>, Hasibe Artaç<sup>3</sup>, Sıddıka Fındık<sup>4</sup>, Şevket Aslan<sup>5</sup>, Şeyma Çelikkbilek Çelik<sup>1</sup>, Vedat Uygun<sup>6</sup>, Şükrü Nail Güner<sup>1</sup>, İsmail Reisli<sup>1</sup>, Sevgi Keleş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatric Allergy and Immunology, Necmettin Erbakan University, Konya

<sup>2</sup>Department of Pediatrics, Pediatric Allergy and Immunology Unit, Alaaddin Keykubat University, Antalya

<sup>3</sup>Department of Pediatric Allergy and Immunology, Selcuk University, Konya

<sup>4</sup>Department of Pathology, Necmettin Erbakan University, Konya

<sup>5</sup>Department of Allergy and Immunology, Necmettin Erbakan University, Konya

<sup>6</sup>Istinye University, Antalya Medical Park Hospital, Pediatric Hematology Unit

**BACKGROUND:** Mutations in DCLRE1C abrogates T and B cell development at different levels and leads to severe combined immune deficiency (SCID)/Omenn syndrome to leaky SCID. We aimed to report long term follow up of our patients including children and adults with leaky SCID.

**METHODS:** Eighteen patients aged 6-29 years (11 children and 7 adults) were enrolled the study. Patients' clinical and immunological features including, immunoglobulin levels, T, B, natural killer cells subsets, Treg cells ratio/functional markers and cytokines were evaluated before and after HSCT. Results were compared with healthy controls.

**RESULTS:** Recurrent infections (78%) and skin findings including granulomatous skin lesions, warts, vitiligo (61%) were the most frequently observed clinical findings. Autoimmune diseases were observed in 33% and malignancy in 17% of the patients. All patients had low serum IgA and most patients had B and T cell lymphopenia at the first admission. RTE, Tnaive, Bnaive, CD56dimCD16+ cell ratios were significantly lower in the patients compared to control, however, TFH and Th1 (IFN- $\gamma$ ) cell ratios were significantly higher than the control. Eleven patients (61.1%) were treated with HSCT. Mean follow-up times of transplant patients was 46,41+/- 25,77 months.

**CONCLUSION:** Patients with hypomorphic DCLRE1C mutations can present with variable clinical and laboratory findings at different age. Our study showed a Th1 dominant immune response in patients before and after HSCT. Increased IFN- $\gamma$  and TFH cells ratio could be a reason for chronic inflammation and autoimmunity developing before and after HSCT. Long term follow up of those patients after HSCT will help to better understanding of the disease and its pathophysiology.

**Keywords:** Artemis, Atypical severe combined immune deficiency, Hypomorphic mutation in DCLRE1C, Primary immunodeficiency

S-37

İmmünolojinin Mutfağı

## OTOİMMÜN LENFOPROLİFERATİF SENDROM TANISINDA AKAN HÜCRE ÖLÇERİN KULLANIMI: AZİZ SANCAR DETAE LABORATUVARI BULGULARI

Himmet Şirin, Metin Yusuf Gelmez, Suzan Çınar, Günnur Deniz

İstanbul Üniversitesi, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, İmmünoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Otoimmün Lenfoproliferatif Sendrom (ALPS), lenfositlerin apoptoz bozukluğuna bağlı olarak ortaya çıkan, artan otoimmünite ve lenfoma yatkınlığı ile seyreden, periferik kanda T hücre reseptörü (THR)  $\alpha\beta$  pozitif CD4 ve CD8 çift negatif T hücrelerin (DNT) birikimi ile karakterize bir hastalıktır. Tanıda majör kriterlerden biri periferik kanda lenfositler içinde DNT oranının yüksekliğidir. Çalışmamızda, ALPS öntanısı ile başvuran hastalarda DNT sıklığını saptamak amacı ile periferik kan T,  $THR\gamma\delta+$  T ve DNT hücre oranlarının akan hücre ölçer ile belirlenmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Hastaların periferik kan örneklerinde anti-CD3, anti-CD4, anti-CD8, anti- $THR\alpha\beta$  ve anti- $THR\gamma\delta$  monoklonal antikorlar kullanılarak DNT (CD3+CD4-CD8- $THR\alpha\beta$ +) oranları akan hücre ölçer cihazı ile saptanmıştır.

**BULGULAR:** ALPS ön tanısı ile 2014-2021 yılları arasında başvuran 74 erkek (4 ay-20 yıl) ve 39 kadın (4 ay-43 yıl) toplam 113 hasta ile 6 erkek (19-42 yıl) ve 4 kadın (18-35 yıl) sağlıklı gönüllülerin periferik kan örneği analiz edilmiştir. ESID 2019 kriterlerine göre, 113 hastanın 8'inde (%7,08; 5 erkek) DNT oranı  $\geq 6$  [10,17 (7,96-29,08)] olarak saptanmıştır. Her iki hasta grubunda (DNT oranı  $\geq 6$  ve  $< 6$ ) CD3+T,  $THR\alpha\beta+$  T ve  $THR\gamma\delta+$  T hücre oranlarında farklılık gözlenmemiştir. Sağlıklı grupta DNT oranı %0,60 (%0,41-0,99) olarak saptanmıştır.

**SONUÇLAR:** ALPS şüphesi ile başvuran hastaların %7,08'i (%62,5'i erkek) ALPS açısından ESID tanı kriterleri ile uyumludur. Akan hücre ölçer ile DNT tayini, ALPS tanısında oldukça faydalıdır. Laboratuvar tanısı ile ilgili farklı çalışmalar olmakla birlikte ulusal ve uluslararası anlamda üzerinde uzlaşma sağlanmış tanı kriterleri mevcut değildir. Ülkemizde primer immün yetersizliklerin insidansı yüksek olmakla birlikte ALPS sıklığı net olarak bilinmemektedir. ALPS ön tanısı almış olan hastalardan elde ettiğimiz bulgularımız hem bu hastalığın tanısında akan hücre ölçer yerini göstermesi, hem de Türkiye'deki ALPS sıklığının belirlenmesi ve ulusal kılavuz oluşturulmasında veri sağlaması bakımından önemli olabilir.

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Birimi (proje no: TSG-2018-27987) tarafından desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akan Hücre Ölçer, Çift Negatif T Hücre, İmmün Yetersizlik, Otoimmün Lenfoproliferatif Sendrom

S-38

İmmünolojinin Mutfağı

## KOLAYLAŞTIRILMIŞ DERİALTI İMMÜNGLOBULİN REPLASMAN TEDAVİSİNDE ETKİNLİK, YAN ETKİLER, YAŞAM KALİTESİ VE TEDAVİ MEMNUNİYETİ: ÇOK MERKEZLİ, GÖZLEMSEL KLİNİK ARAŞTIRMA İLE GERÇEK YAŞAM DENEYİMİ

Ezgi Yalçın Güngören<sup>1</sup>, Melek Yorğun Altunbaş<sup>1</sup>, Ümmügülüm Dikici<sup>2</sup>, Zeynep Meriç<sup>3</sup>, Işıl Eser Şimşek<sup>4</sup>, Ayça Kıyıkım<sup>3</sup>, Salim Can<sup>1</sup>, Esra Karabiber<sup>5</sup>, Haluk Çokuğraş<sup>3</sup>, Metin Aydoğan<sup>4</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>, Sevgi Bilgiç Eltan<sup>1</sup>, Safa Barış<sup>1</sup>, Ahmet Özen<sup>1</sup>, Elif Karakoc-Aydiner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Alerji İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Alerji İmmünoloji Bilim Dalı, Sakarya

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Pediatrik Alerji İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Alerji İmmünoloji Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>5</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erişkin Alerji İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul

**GİRİŞ-AMAÇ:** Doğuştan bağışıklık kusurları (DBK) tanılı hastalarda, immünglobulin replasman tedavisi intravenöz (İVİG) ve derialtı (DAİG) ile yapılmaktadır. Konvansiyonel-DAİG, evde uygulama ile hastaların hastane başvuru sıklığını azaltırken, cilt altına verilen volüm sınırlılığıyla sık uygulama gerektirmektedir, Kolaylaştırılmış (K)-DAİG ise hyaluronidaz enzimiyle yüksek hacimde ve uzun doz aralığıyla DAİG uygulanarak, her iki yöntemin de olumlu özelliklerini taşımaktadır. Çalışmamızda K-DAİG tedavisindeki hastaların, infüzyon parametreleri, tedavi etkinliği, yan etki profili, yaşam kalitesi ve tedavi memnuniyetleri prospektif gözlemsel değerlendirildi.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Ortanca 7 (IQR:7) ay takipteki K-DAİG tedavisi alan 27 DBK hastası (%22.2 (n=6) erişkin, %77.7 (n=21) çocuk) değerlendirildi (Tablo-1). Hastalar başlangıçta, 2-4. ay, 5-8. ay ve 9-12. aylarda serum IgG seviyeleri, enfeksiyon ve hastane yatışları, okul ve iş gücü kaybı, yaşam kalitesi (Kiddy-Kindle, SF-36) ve tedavi memnuniyeti (TSQM-9) açısından değerlendirildi. Ayrıca ilk 6 uygulamaya kadar toplam 143 uygulamada infüzyon özellikleri ve uygulama sonrası ilk 72 saatteki lokal ve sistemik yan etkiler kaydedildi. Marmara Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay (No:09.2021.1234) alındı.

**BULGULAR:** IGRT'ye 1 hastada K-DAİG'le başlanmışken 22'si öncesinde İVİG, 4'ü konvansiyonel-DAİG alıyordu. IgRT dozları 0.45 ile 0.86g/kg/ay, doz aralıkları 5 ile 30 gün arasındayken K-DAİG dozu 0.44 ile 0.70g/kg/ay ve doz aralığı 15 ile 30 gün arasında değişmekteydi. Infüzyon özellikleri (n=143) başlangıç IGRT infüzyon süre ortancası 4 (IQR:1.88) saatken, ilk K-DAİG uygulamasında 2.5 (IQR:1) saat idi (p=0.033). İğne uzunlukları başlangıçta 19.5mm (IQR:6) yken, K-DAİG'de ortanca 12 (IQR:3) ile anlamlı azalmıştı (p<0.01). Hastaların başlangıç IgG düzeyleri 998mg/dl (IQR:421) idi, 2-4 ay 1097mg/dl (IQR:392) (p=0.001) olarak bulundu, 5-8 ay 1120mg/dl (IQR:522) ve 9-12 ay 1110mg/dl (IQR:576) saptandı. Hastaların başlangıçta enfeksiyonla hastane başvuru sayısı ortancası 1 kez/yıl (IQR:3) iken K-DAİG ile 0 (IQR:1) saptandı (p=0.343). Başlangıçta hastane başvurusu nedeniyle okul/iş günü kaybı ortanca 12 (IQR:10) gün iken K-DAİG ile ortanca 1 (IQR:5.75) güne anlamlı azalmıştı (p=0.036). K-DAİG tedavisinde sistemik (%6) ve lokal (%46) yan etkiler (sırasıyla şişlik, eritem, ağrı, kaşıntı, ekimoz, başağrısı, yorgunluk, myalji ve bulantı/kusma) bildirildi. Hastaların tedavi memnuniyetinde 5-8 ve 9-12 ay arasında başlangıca göre anlamlı artış varken (p=0,048), yaşam kalitesinde anlamlı değişiklik saptanmadı.

**SONUÇ:** Çalışmamızdan elde edilen verilerle ülkemizde K-DAİG uzun aralıklarla yüksek hacimde IgRT uygulamaya elverişlidir. Bu yöntemle hastalarımızda K-DAİG ile serum IgG seviyesinde, enfeksiyonla hastane başvurularında, okul/iş gücü kaybında, infüzyon süresinde ve tedavi memnuniyetindeki olumlu etkilere ek olarak hafif sistemik ve lokal yan etkileri gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** DAİG, hayat kalitesi, IGRT, Kolaylaştırılmış DAİG, PİY, tedavi memnuniyeti

S-38

İmmünolojinin Mutfağı

Tablo 1. Hasta Özellikleri

Tablo 1. Hasta özellikleri

Hastalar (n=27)	n (%)
Yaş (yıl)*	15.7(IQR:7.2)
< 18 yaş	21 (%77.7)
≥ 18 yaş	6 (%22.2)
Cinsiyet	
Kadın	14 (%51.9)
Erkek	13 (%48.1)
Ana Kategori (IUIS)	
Primer Antikor Eksiklikleri	18 (%66.7)
Sendromik Kombine İmmün Yetmezlik	4 (%14.8)
Kombine İmmünyetmezlik	3 (%11.1)
İmmüdisregülasyon	2 (%7.4)
Başlangıç IgRT	
IVİG	22 (%81.5)
DAİG	4 (%14.8)
Naif	1 (%3.7)

\*Ortanca (IQR:Çeyrekler aralığı)

IgRT: Immunoglobulin replasman tedavisi, DAİG; Deri altı IgRT, İVİG: İntravenöz IgRT

IUIS: International Union of Immunological Societies

S-39

İmmünolojinin Mutfağı

## PRİMER İMMÜN YETMEZLİK HASTALARINDA OTOİMMÜNİTE VE GENETİK: TEK MERKEZ 10 YILLIK DENEYİM

Mehmet Emin Gerek<sup>1</sup>, Fatih Çölkesen<sup>1</sup>, Ahmet Burak Arslan<sup>2</sup>, Recep Evcen<sup>1</sup>, Mehmet Kılıncı<sup>1</sup>, Filiz Sadi Aykan<sup>1</sup>, Ümmügülsüm Yılmaz Ergün<sup>1</sup>, Fatma Arzu Akkuş<sup>1</sup>, Tuğba Önalın<sup>1</sup>, Selim kahraman<sup>1</sup>, Sevket Arslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı

**AMAÇ:** Primer İmmün Yetmezlik (PİY) grubunda yer alan hastalıklarda gün geçtikçe yeni mutasyonlar tespit edilmektedir. Uluslararası İmmünoloji Dernekleri Birliğinin (IUIS) 2022 yılında doğuştan immünite kusurlarına 55 yeni monogenik kusur ve 1 otoimmün fenokopi dahil etmesi ile toplam 485 genetik bozukluk bildirmiştir (1). Yeni tespit edilen mutasyonlar ile hastalıkların tanı süreci daha hızlı olmaktadır. Ayrıca yeni keşiflerle birlikte enfeksiyon dışı durumlar ile genetik mutasyonlar arasındaki ilişki daha iyi anlaşılmaktadır. Çalışmamızda kliniğimizde PİY tanısı ile takip edilen hastalarda otoimmün hastalık birlikteliği ve bu alt gruplarda genetik mutasyon verileri incelenmiştir.

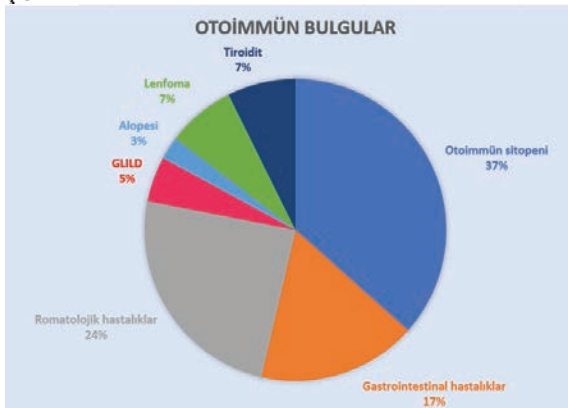
**METOD:** Kliniğimizde takip edilen 81 primer immün yetmezlik (PİY) hastası alındı. 35 hastada (%43,2) otoimmün hastalık tanısı mevcuttu. Bu hastalarda yeni nesil DNA dizi analizi ile primer immün yetmezlik açısından genetik mutasyonlar değerlendirildi.

**SONUÇ:** 81 PİY hastasının median yaşı 36 idi ve 38'i (%47) kadındı. 15'inde (%18,5) otoimmün sitopeni (otoimmün hemolitik anemi, immün trombositopenik purpura), 10'unda (%12,3) romatolojik hastalık (Sjögren sendromu, ankilozan spondilit, juvenil romatoid artrit), 7'sinde (%8,6) gastrointestinal bulgular ve 2'sinde (%2,5) GLILD mevcuttu (Şekil 1). Otoimmün hastalığı olan hastaların 15'inde (%42,9) patojenik mutasyon, 9'unda (%25,7) önemi belirsiz varyant (VUS) tespit edildi. 11 hastada (%31,4) ise mutasyon görülmedi (Tablo 1). Patojenik mutasyon tespit edilen 4 hastada TNFRSF13B mutasyonu tespit edilmiş ve hastaların immün trombositopenik purpura (ITP) tanısı olduğu da görülmüştür. Ayrıca iki Crohn hastalığı tanısı olan hastanın birinde patojenik NLRC4 mutasyonu, tiroidit tanısı olan iki hastadan birinde ise CD3G mutasyonu tespit edildi. Non-Hodgkin Lenfoma tanısı olan iki hastadan birinde LRBA diğesinde ise IFNGR1 mutasyonu patojenik olarak tespit edilmiştir.

**TARTIŞMA:** Fisher ve ark tarafından 2017 yılında yapılan çalışmada PİY hastalarında en sık otoimmün manifestasyonun %31,4 oranında otoimmün sitopeniler olduğu bulunmuştur (2). Bizim hasta grubumuzda da en sık otoimmün bulgu olarak otoimmün sitopeniler görülmüştür. Pulvirenti ve ark tarafından 2016 yılında yapılan çalışmada TNFRSF13B heterozigot mutasyonu olan hastalarda en sık otoimmün durumun otoimmün sitopeniler olduğu görülmüştür (3). Bizim çalışmamızda da patojenik/VUS olarak tespit edilen TNFRSF13B mutasyonlu 6 hastanın 4'ünde otoimmün sitopeni mevcuttu. Genetik test imkanlarının artması ve yeni tespit edilen mutasyonların genetik test panellerine eklenmesi ile PİY hastalarının tanı imkanı ve genetik mutasyonlar ile enfeksiyon dışı durumların ilişkisinin daha açık anlaşılması ihtimali artacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** İmmün yetmezlik, Otoimmünite, Genetik Mutasyon, Otoimmün Sitopeni, GLILD

Şekil 1



Otoimmün bulguların dağılımı

S-39

İmmünolojinin Mutfağı

Tablo-1.

Hasta No	Yaş	Cinsiyet	Ek Tanısı	Gen	Kahtım Tipi	Varyant Koordinatı	Zigosite	Varyant Tipi	Klasifikasyon
1	22	E	ITP	TNFRSF13B	OD/OR	c.310T>C	Heterozigot	Missense	Patojenik
2	20	K	ITP	TNFRSF13B	OD/OR	c.310T>C	Heterozigot	Missense	Patojenik
3	57	E	ITP	TNFRSF13B	OD/OR	c.515G>A	Heterozigot	Missense	Patojenik
4	35	K	ITP	TNFRSF13B	OD/OR	c.452C>T	Heterozigot	Missense	Patojenik
5	24	K	ITP, OİHA	PRF-1	OR	c.1067G>A	Heterozigot	Missense	Patojenik
6	42	E	NHL	LRBA	OR	c.6100G>A	Heterozigot	Missense	Patojenik
7	36	K	OİHA, Raynaud hastalığı	CECR1 (ADA2)	OR	c.144delG	Homozigot		Patojenik
8	22	E	Crohn, OİHA, AS	NLRC4	OD			Missense	Patojenik
9	19	E	JRA, UK	TNFRSF13B	OD/OR	c.204insT	Heterozigot	Frameshift	Patojenik
10	34	E	UK	CLBP	OD	c.690G>a	Heterozigot	Stop Gained	Patojenik
				MVK	OR	c.166A>G	Heterozigot	Missense	Patojenik
11	46	K	Sjögren Sendromu	USB1	OR	c.613C>T	Heterozigot	Missense	Patojenik
12	41	K	Behçet Hastalığı, FMF	ADA2	OR	c.1373T>A	Homozigot	Missense	Patojenik
13	36	E	NHL, GLILD	IFNGR1	OR	c.85+3923T>A	Heterozigot	Intronik	Patojenik
14	31	K	SLE	CD19	OD/OR		Homozigot	Frameshift	Patojenik
15	29	K	Tirodit	CD3G	OR	c.80-1G>C	Homozigot	Splice Acceptor	Patojenik
				NCF4	OR	c.617A>G	Heterozigot	Missense	VUS
16	32	E	FMF	IL10RB	OR	c.94C>T	Heterozigot	Missense	VUS
				ATM	OR	c.2824C>T	Heterozigot	Missense	VUS
17	28	K	OİHA	RPL5	OD	c.233C>T	Heterozigot	Missense	VUS
18	33	K	OİHA, ITP, GLILD	RAG1	OR	c.1792G>A	Heterozigot	Missense	VUS
19	28	E	ITP, OİHA	LRBA	OR	c.4522C>G	Heterozigot	Missense	VUS
20	26	E	OİHA	DOCK8	OR	c.3212T>C	Heterozigot	Missense	VUS
				FOXP3	XLR	c.711+6C>T	Heterozigot	Intron, Splice Region	VUS
21	62	K	MS	TNFRSF13B	OD/OR	c.452C>T	Heterozigot	Missense	VUS
				DOCK8	OR	c.2273G>A	Heterozigot	Missense	VUS
22	29	E	OİHA	DOCK8	OR	c.1072A>G	Homozigot	Missense	VUS
				IL10RA	OR	c.781C>T	Heterozigot	Missense	VUS
23	41	K	Tirodit	IFNGR2	OR	c.722A>T	Heterozigot	Missense	VUS
				DOCK8	OR	c.3270T>C	Heterozigot	Sinonim	VUS
24	42	E	UK	ATM	OR	c.649T>C	Heterozigot	Missense	VUS
				DOCK8	OR	c.1422+18A>T	Heterozigot	Intronik	VUS
				PGM3	OR	c.1054G>A	Heterozigot	Missense	VUS
25	28	E	Ankiloza Spondilit						
26	27	E	Otoimmün Hepatit						
27	59	K	Sjögren Sendromu						
28	32	K	ITP						
29	48	E	Alopesi						
30	58	K	Sjögren Sendromu						
31	41	K	Tirodit						
32	34	E	Crohn, ITP						
33	25	K	Otoimmün Hepatit						
34	28	E	ITP						
35	37	E	NHL						

MUTASYON TESPİT EDİLMEDİ

Tablo-1. Otoimmünitesi olan hastaların demografik ve genetik verileri (AS: Ankiloza Spondilit, E:Erkek, FMF: Familial Mediterranean Fever, GLILD: Granulomatous-lymphocytic interstitial lung disease, ITP: İmmün Trombositopenik Purpura, JRA: Juvenil Romatoid Artrit, K: Kadın, MS: Multiple Skleroz, NHL: Non-Hodgkin Lenfoma, SLE: Sistemik Lupus Eritematozus, OİHA: Otoimmün Hemolitik Anemi, UK: Ülseratif Kolit)

Otoimmünitesi olan hastaların demografik ve genetik verileri

S-40

İmmünolojinin Mutfağı

## LRBA EKSİKLİĞİNDE BOZULMUŞ TRANSKRİPTOM PROFİLLERİ VE ABATACEPT TEDAVİSİ İLE DÜZELMESİ

Mehmet Cihangir Çatak<sup>1</sup>, Naz Sürücü<sup>2</sup>, Feyza Bayram Çatak<sup>1</sup>, Başak Kayaoğlu<sup>2</sup>, Royala Babayeva<sup>1</sup>, Alper Bulutoğlu<sup>1</sup>, İbrahim Serhat Karakuş<sup>1</sup>, Ezgi Yalçın Güngören<sup>1</sup>, Melek Yorgun Altınbaş<sup>1</sup>, Sevgi Bilgiç Eltan<sup>1</sup>, Ayça Kıyıkım<sup>3</sup>, Şefika İlknur Kökçü Karadağ<sup>4</sup>, Ferah Genel<sup>5</sup>, Nesrin Gülez<sup>5</sup>, Alişan Yıldırım<sup>4</sup>, Ayşe Metin<sup>6</sup>, Elif Karakoç Aydiner<sup>1</sup>, Ahmet Oğuzhan Özen<sup>1</sup>, Mayda Gürsel<sup>2</sup>, Safa Barış<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji-İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Moleküler biyoloji ve Genetik Bilim Dalı, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji-İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji-İmmünoloji Bilim Dalı, Samsun, Türkiye

<sup>5</sup>S.B.Ü. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları, İzmir, Türkiye

<sup>6</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları, Ankara, Türkiye

**GİRİŞ-AMAÇ:** Doğuştan gelen bağışıklık kusurları (IEI) bağışıklık sistem elemanlarında görülen hasarların sonucunda ortaya çıkan kalıtsal hastalıklardır. Bu hastalıklar arasında immün disregülasyonla, seyreden otoimmünite, kronik enflamasyon ve Lenfoproliferasyonla karakterize edilen lipopolysaccharide-responsive beige like anchor protein (LRBA) eksikliği bulunmaktadır. CTLA4-Ig analogu (abatacept) bu hastalık aktivitesini kontrol edebilmektedir. Çalışmamızda LRBA eksikliğinde immün patogenezin daha iyi aydınlatılması, hastalıkta etkili olabilecek olası yeni mekanizmaların keşfi ve abatacept tedavisinin gen ifadeleri üzerindeki etkilerinin transkriptomiks yöntemle değerlendirilmesi amaçlandı.

**YÖNTEM:** Çok merkezli ve ileriye dönük tasarımıyla Marmara Üniversitesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı'nda değerlendirilmek üzere LRBA eksikliği (n=10) olguları ile yaş uyumlu sağlıklı kontroller (n=7) çalışmaya dahil edildi. Hedeflenmiş abatacept tedavisi öncesi ve sonrasında klinik bulgular değerlendirildi. Abatacept tedavisinin immün yolaklar üzerindeki etkileri ise transkriptom çalışması ile ortaya çıkarıldı.

**BULGULAR:** Abatacept, 9 hastada (%90) ciddi yan etkiler olmaksızın tam remisyona gösterdi fakat bir hastada tip 1 diyabetin kontrolünde etkisiz kaldı. Tüm hastaların yaşam kalitesi, hedefe yönelik tedaviyle önemli ölçüde artış gösterdi. Abatacept ortanca alma süresi 26 ay (min:3-maks: 46) idi. Transkriptom analizlerinde enflamasyonla ilişkili belirteçlerde, B ve T hücre yanıtlarında, ko-stimülasyon genlerinde, kemokin ve kemokin reseptörü ekspresyonlarında artış gözlemlendi. T hücre yanıtını kontrol eden moleküllerin ve hafıza T hücre dönüşümünü sağlayan proteinlerin gen ifadelerinde artış saptandı. Abatacept tedavisiyle birlikte bu düzensiz gen profillerinin normal seviyelere geldiği tespit edildi.

**SONUÇ ve TARTIŞMA:** Çalışmamız, LRBA eksikliğinde regülatuar T hücreleri dışında diğer hücre gruplarında önemli immün aktivasyon olduğunu göstermiştir. Abatacept tedavisiyle klinik iyileşmenin yanında gen profillerinde düzelmeye sağlanması bu tedavinin hastalık patogenezi üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Çalışmamızda saptanan ve tedavi ile düzelen gen ifadeleri, hastalık kontrolünün denetlenmesinde yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Bu çalışma ADEP-2022-10661 numaralı proje ile desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** LRBA, CTLA4, abatacept, immün disregülasyon, transkriptomik



S-41

İmmünolojinin Mutfağı

## DOĞUŞTAN GELEN BAĞIŞIKLIK KUSURLARINDA T HÜCRE PLASTİSİTESİ VE HEDEFLENMİŞ TEDAVİ SEÇENEKLERİ İLE DEĞİŞİMİ

Feyza Bayram Çatak<sup>1</sup>, Mehmet Cihangir Çatak<sup>1</sup>, Alper Bulutoğlu<sup>1</sup>, Melek Yorgun Altunbaş<sup>1</sup>, Royala Babayeva<sup>1</sup>, Esra Karabiber<sup>2</sup>, Ezgi Yalçın Güngören<sup>1</sup>, Razin Amirov<sup>1</sup>, Salim Can<sup>1</sup>, Sevgi Bilgiç Eltan<sup>1</sup>, Nurhan Kasap<sup>3</sup>, Reyhan Gümüşburun<sup>4</sup>, Sait Karaman<sup>5</sup>, Tuğba Arkoğlu<sup>6</sup>, Fatma Ömür Ardeniz<sup>4</sup>, Şule Haskoloğlu<sup>7</sup>, Ferah Genel<sup>8</sup>, Nesrin Gülez<sup>8</sup>, Ahmet Oğuzhan Özen<sup>1</sup>, Elif Karakoç Aydiner<sup>1</sup>, Safa Barış<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>5</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Manisa Şehir Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Manisa, Türkiye

<sup>6</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

<sup>7</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>8</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Behçet Uz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

**GİRİŞ:** Doğuştan gelen bağışıklık kusurları (IEI), bağışıklık hücrelerindeki bozulmalar sonucu meydana gelen genetik kökenli nadir hastalıklardır. IEI'de CD4+ T helper (TH) hücreleri efektör fonksiyonlarında değişiklikler oluşabilmektedir. Çalışmamızda çeşitli IEI hastalıklarındaki TH hücrelerinin TH1, TH2 ve TH17 alt hücre yanıtları değerlendirilerek, hedeflenmiş tedaviler ile değişimi incelendi.

**YÖNTEM:** Kliniğimize başvuran ve genetik tanıları kesinleşmiş LPS Responsive Beige-Like Anchor Protein (LRBA) (n=10), Cytotoxic T-Lymphocyte Associated Protein 4 (CTLA-4) (n=6), Stromal Interaction Molecule 1 (STIM1) (n=1), Immunodysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked syndrome (IPEX) (n=5), Immunodeficiency, centromeric instability, and facial anomaly (ICF) (n=8), eksiklikleri ve Signal Transducer and Activator of Transcription 6 (STAT6) (n=1) GOF hastaların ve sağlıklı kontrollerin periferik mononükleer kan hücreleri izole edildi. Ardından TH alt gruplarının tayini için yüzey boyamaları gerçekleştirildi. Sonuçlar akan hücre ölçerinde değerlendirildi.

**BULGULAR:** Yapılan analizlerde LRBA ve CTLA-4 hastalarında yüksek TH1, düşük TH2 ve TH17 oranları saptandı. STIM1 ve IPEX hastalarında ise TH1 ve TH2 oranları yüksek, TH17 ise düşük olarak bulundu. ICF ve STAT6 hastalarında TH1 ve TH17 oranları düşük iken TH2 oranlarının yüksek olduğu belirlendi. Çalışmamızda LRBA ve CTLA-4 hastalarında CTLA4-Ig-analoğu sonrası, IPEX hastalarında KİT (Kemik İliği Transplantasyonu) sonrasında, STIM1 ve STAT6 hastalıklarında ise rapamycin ve JAK-STAT inhibitörleri ile yapılan tedavilerde anormal T hücre yanıtlarının normale döndüğünü saptandı.

**SONUÇ:** Farklı IEI hastalıklarında T hücre plastisitesi ve tedavi ile değişimi çalışmaları literatürde yeni bir araştırma konusudur. Çalışmamız hastalıkların patogenezinin daha detaylı anlaşılmasını ve hedeflenmiş tedavilerin etkilerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu çalışma ADEP-2022-10661 numaralı proje ile desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** IEI, T hücre plastisitesi, CD4+ T hücre, hedeflenmiş tedavi

S-42

İmmünolojinin Mutfağı

## PRİMER İMMÜNDİSREGÜLASYON HASTALIKLARINDA İMMÜN REPERTUVAR BULGULARI

Damla Pehlivan<sup>1</sup>, Ümran Aba<sup>2</sup>, Canberk İpşir<sup>2</sup>, İmmün Repertuar Konsorsiyumu<sup>3</sup>, Baran Erman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Can Sucak Translasyonel İmmünoloji Araştırma Laboratuvarı

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü

<sup>3</sup>Diğer

**GENEL BİLGİ:** Primer immün yetmezlikler (PİY) enfeksiyonlara yatkınlık, immün disregülasyon ve malignite gibi geniş bir klinik spektrumda karşımıza çıkan genetik hastalıklardır. Primer immün yetmezliklerin bir alt grubu olan immün disregülasyon hastalıkları immün yetmezliklerin tanısında enfeksiyonlara yatkınlık kadar önemli bir bulgu olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda bu hastalıkların moleküler temellerinin ve mekanizmaların aydınlatılması ile hedeflenmiş tedavilerin de kullanılması hız kazanmıştır. T ve B hücre reseptör repertuarının belirlenmesinin, hem sağlıklı hem imün sistemi etkileyen pek çok farklı hastalıkta, adaptif immün mekanizmaların çalışma prensiplerinin anlaşılmasında anahtar rol oynayacağı düşünülmektedir. İmmün repertuarın belirlenmesi aşılama, immünoterapi, hastalığın tanısında kullanılacak biyobelirteçler, tedaviye klinik yanıt ve kişiselleştirilmiş tedavilerin düzenlenmesinde önemli bulgular sağlayabilir.

**YÖNTEM VE HASTALAR:** Çalışmaya genetik olarak tanısı koyulmuş 10 LRBA ve 10 CTLA4 hastası ile karşılaştırma amaçlı 8 DOCK8 eksikliği olan hasta ve 8 sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. Hastaların periferik kanından elde edilen RNA örneklerinde TCR repertuarı CD4+ ve CD8+ T hücrelerde yeni nesil dizileme ile belirlenmiştir. Biyoinformatik analizler R tabanlı "Immunarch" ve "IMGT/HighV-QUEST" yazılımları ile yapılmıştır.

**BULGULAR:** CTLA4 ve LRBA grubunda hem CD4+ hem CD8+ T hücrelerde immün repertuarın sağlıklı kontrollere göre kısıtlı, eşsiz klonotip sayılarının düşük, CDR3 bölgesinin uzunluklarının küçük ve eşsiz klon sayılarının toplam repertuvara oranı düşük bulunmuştur. Bu düşüklük özellikle CD8+ T lenfositlerde daha belirgin olarak gözlemlenmiştir. DOCK8 eksikliği olan gruplar ile karşılaştırıldığında ise özellikle CTLA4 grubunun CD4 T hücre repertuarının LRBA hasta grubuna oranla düşük olduğu gözlemlenmiştir. Tüm hasta gruplarına bakıldığında ise repertuar düşüklüğünün sağlıklı kontrollere göre belirgin olduğu saptanmıştır.

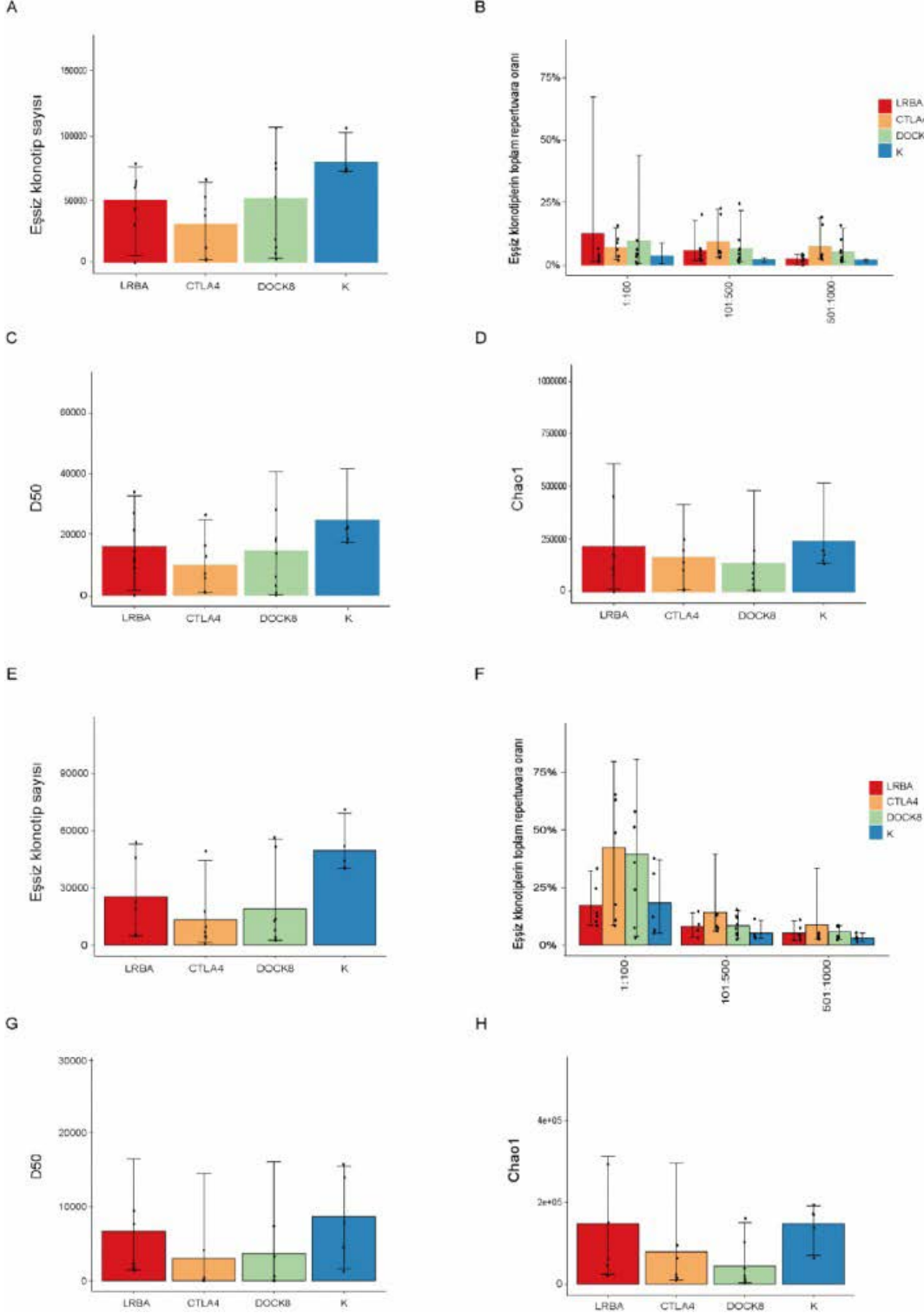
**TARTIŞMA:** CTLA4 yolağının VDJ rekombinasyonu sırasında timik epitel hücreler tarafından antijen sunulması mekanizmasında rol oynadığı fare ve insan modellerinde gösterilmiştir. Buna bağlı olarak hastalarda da immün repertuarın kısıtlı bulunması literatürde ilk defa gösterilen önemli bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Hasta sayısının artırılması ile çalışmamız devam etmektedir. Daha büyük bir hasta grubunda sonuçların gösterilmesi, immün disregülasyon hastalıklarının mekanizmalarının anlaşılmasında ve yeni tedavi yöntemlerinin belirlenmesinde önemli bir yol gösterici olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Primer immün disregülasyon, İmmün repertuar, RNA dizileme

**S-42**

**İmmünolojinin Mutfağı**

**İmmüdisregülasyon hastalarında immün repertuar profilleri**



A, B, C ve D. LRBA, CTLA4 ve DOCK8 eksikliği olan hastaların CD4+ T lenfosit repertuar bulguları. E, F, G ve H. LRBA, CTLA4 ve DOCK8 eksikliği olan hastaların CD8+ T lenfosit repertuar bulguları. Her bir maddedeki 1. grafikler (A ve E) eşsiz klonotip sayılarını, 2. grafikler (B ve F) eşsiz ve ortak klonotip sayılarının toplam repertuvara oranını göstermektedir. Son iki grafikte ise repertuar çeşitliliği D50 ve Chao1 indeksleriyle gösterilmiştir.

S-43

Besin alerjisinden Anafilaksiye

## “TÜRKİYE ULUSAL ANAFİLAKSİ ONLINE KAYIT SİSTEMİ” ÖN VERİLERİ

Zeynep Ferhan Özseker<sup>1</sup>, Semiha Bahçeci<sup>2</sup>, Ebru Turhan<sup>3</sup>, Aslı Gelincik<sup>4</sup>, Derya Erdoğan Ünal<sup>4</sup>, Semra Demir<sup>4</sup>, Fazıl Orhan<sup>5</sup>, Hilal Karabağ<sup>8</sup>, Nergiz Kendirci<sup>5</sup>, Nazlı Ercan<sup>6</sup>, Beril Canan Aksoydan<sup>6</sup>, Nihat Sapan<sup>7</sup>, Yakup Canitez<sup>7</sup>, Şükrü Çekiç<sup>7</sup>, Deniz Özçeker<sup>8</sup>, Güler Yıldırım<sup>8</sup>, Nilay Çalışkan<sup>8</sup>, M.halil Çeliksoy<sup>9</sup>, Özge Türkyılmaz Uçar<sup>9</sup>, Selami Ulaş<sup>9</sup>, Sevim Bavbek<sup>10</sup>, Fuat Aytekin<sup>10</sup>, Ayşen Bingöl<sup>11</sup>, Dilara Fatma Kocacık Uygun<sup>11</sup>, İdil Akay Hacı<sup>12</sup>, Özlem Sancaklı<sup>12</sup>, Erdem Topal<sup>13</sup>, Ercan Yılmaz<sup>13</sup>, Nalan Yakıcı<sup>14</sup>, Tuba Arıkoğlu<sup>15</sup>, Gül Karakaya<sup>16</sup>, Hazal Kayıkcı<sup>16</sup>, Aylin Kont Özhan<sup>15</sup>, Fatma Duksal<sup>17</sup>, Mustafa İlker İnan<sup>18</sup>, Osman Şener<sup>18</sup>, Hülya Anıl<sup>19</sup>, Feride Candan<sup>19</sup>, Ümmügülsüm Dikici<sup>20</sup>, Dane Ediger<sup>21</sup>, Efe Emre Kaşıkçı<sup>22</sup>, Seçil Kepil Özdemir<sup>22</sup>, Öner Özdemir<sup>20</sup>, Hafize Titiz Yılmaztepe<sup>21</sup>, Selime Özen Bölük<sup>23</sup>, Demet Can<sup>24</sup>, Mehmet Kılıç<sup>25</sup>, A.Fusun Kalpaklıoğlu<sup>26</sup>, Hülya Ercan Sarıçoban<sup>27</sup>, Handan Duman Şenol<sup>28</sup>, İbrahim Cemal Maslak<sup>29</sup>, Raif Coşkun<sup>30</sup>, Serpil Köylüce<sup>31</sup>, Sevgi Sipahi Çimen<sup>32</sup>, Nezihe Nefise Uluç<sup>33</sup>, Emine Vezir<sup>34</sup>, Suna Asilsoy<sup>35</sup>, Pınar Gökmirza<sup>36</sup>, Ceyda Tunakan Dalgıç<sup>37</sup>, Hatice Eke Güngör<sup>38</sup>, Özlem Yılmaz<sup>39</sup>, Asuman Çamyar<sup>40</sup>, Mahir Serbes<sup>41</sup>, Ebru Arık Yılmaz<sup>42</sup>, Şükrü Güner<sup>43</sup>, Serdar Göktaş<sup>44</sup>, Hasan Yüksel<sup>45</sup>, Özlem Keskin<sup>46</sup>, Adem Yaşar<sup>47</sup>, Velat Çelik<sup>48</sup>, Zeynep Tamay<sup>49</sup>, Pınar Uysal<sup>50</sup>, Sait Karaman<sup>51</sup>, Ayça Kıyıkım<sup>52</sup>, Mahmut Doğru<sup>53</sup>, Hakan Güvenir<sup>54</sup>, Şengül Beyaz<sup>55</sup>, Ece Çelik<sup>56</sup>, Bülent Şekerel<sup>57</sup>, Dilşad Mungan<sup>10</sup>.

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, İstanbul

<sup>2</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, İzmir

<sup>3</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD, İzmir

<sup>4</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, İstanbul

<sup>5</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, Trabzon

<sup>6</sup>SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, Ankara

<sup>7</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, Bursa

<sup>8</sup>Prof Dr Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, İstanbul

<sup>9</sup>Başakşehir Çam Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, İstanbul

<sup>10</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, Ankara

<sup>11</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Antalya

<sup>12</sup>SBÜ Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, İzmir

<sup>13</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Malatya

<sup>14</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, Rize

<sup>15</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Mersin

<sup>16</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, Ankara

<sup>17</sup>Konya Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları, Konya

<sup>18</sup>SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, Ankara

<sup>19</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Eskişehir

<sup>20</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Sakarya

<sup>21</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, Bursa

<sup>22</sup>SBÜ Dr Suat Seren Göğüs Hast ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji BD, İzmir

<sup>23</sup>Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları Birimi, Aydın

<sup>24</sup>Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Balıkesir

<sup>25</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Elazığ

<sup>26</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, Kırıkkale

<sup>27</sup>Yeditepe Üniversitesi Hastanesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, İstanbul

<sup>28</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, İzmir

<sup>29</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Isparta

<sup>30</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Birimi, İstanbul

<sup>31</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, Kayseri

<sup>32</sup>Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları Birimi, İstanbul

<sup>33</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları BD, Kocaeli

<sup>34</sup>SBÜ Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çocuk İmmünolojisi ve Allerji Hastalıkları Birimi, Ankara

S-43

İmmünolojinin Mutfağı

- <sup>35</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, İzmir
- <sup>36</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Edirne
- <sup>37</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD, İmmünoloji ve Allerji BD, İzmir
- <sup>38</sup>SBÜ Kayseri Üniversitesi (Kayseri Şehir Hastanesi), Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Birimi, Kayseri
- <sup>39</sup>Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Çanakkale
- <sup>40</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Birimi, İzmir
- <sup>41</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Adana
- <sup>42</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Denizli
- <sup>43</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Konya
- <sup>44</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Kayseri
- <sup>45</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Manisa
- <sup>46</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Gaziantep
- <sup>47</sup>İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Birimi, İstanbul
- <sup>48</sup>Adıyaman Üniversitesi Adıyaman EAH, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Birimi, Adıyaman
- <sup>49</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, İstanbul
- <sup>50</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Aydın
- <sup>51</sup>Manisa Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Birimi, Manisa
- <sup>52</sup>Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, İstanbul
- <sup>53</sup>Memorial Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Birimi, İstanbul
- <sup>54</sup>SBÜ Derince EAH, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Birimi, Kocaeli
- <sup>55</sup>Ankara Şehir Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Birimi, Ankara
- <sup>56</sup>Edirne Sultan 1. Murat Devlet Hastanesi, İmmünoloji ve Allerji Birimi, Edirne
- <sup>57</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları BD, Ankara

**GİRİŞ:** Anafilaksi insidansı dünya genelinde artmaktadır. Hastalık yükünü daha iyi anlamak, risk grupları üzerinde korunma tedbirleri alabilmek için hasta kayıt sistemlerine ihtiyaç vardır.

**AMAÇ:** Bu çalışma; Türkiye'deki anafilaksi olgularının özellikleri ve yönetimine ilişkin kapsamlı bir analiz yapmak ve ulusal anafilaksi eylem planı oluşturabilmek amacı ile tasarlanmıştır.

**METOD:** Kesitsel tanımlayıcı nitelikteki bu çalışmada; anafilaksi hastalarının demografik bilgilerini, anafilaksi etyolojisi, uygulanan tedavi, hastanın prognozu ile ilgili soruları içeren bir online veri sistemi oluşturulmuştur. Ulusal Alerji ve Klinik İmmünoloji Derneği "Anafilaksi Çalışma Grubu" tarafından kurulan bu veri sistemine "Ulusal Anafilaksi Online Kayıt Sistemi" (UAOKS) adı verilmiştir. Tüm Türkiye'deki çocuk ve erişkin alerji ve immünoloji uzmanlarına, kendilerine refere edilen anafilaksi hastalarının verilerini sisteme girmeleri için Türkiye Ulusal Alerji ve Klinik İmmünoloji Derneği aracılığı ile e-mail yolu ile davet yapılmıştır. 2 yılın sonunda sistemden ön veriler alınarak değerlendirilmiştir. Analizler olgu sayısı üzerinden yapılmıştır.

**SONUÇLAR:** 2021-2023 yılları arasında 43 merkez tarafından UAOKS'e 1033 hasta kaydedilmiştir. Hastaların yaş ortalaması  $17.39 \pm 17.46$  (0-80) olup, %52.1'i erkektir. Olguların %71.2'si  $\leq 18$  yaş grubundadır.

Anafilaksi tetikleyicilerinin %43.3'ü besin, %35.9'u ilaç, %14.3'ü venomdur. Olguların %9'unda tetikleyici saptanamamıştır.

Olguların %90.9'unda deri, %75.5'inde solunum sistemi, %40.4'ünde GIS, %28.3 kardiyovasküler sistem, %18.3 nörolojik sistem tutulumu saptanmıştır.

Olguların %25.9'una triptaz düzeyi bakılabilmştir. Ortalama triptaz düzeyi  $\leq 18$  yaş grubunda  $4.32 \pm 3.30$  ng/mL iken, 18 yaş üzeri grupta  $12.96 \pm 93.61$  ng/mL'dir.

Sağlık merkezine başvuru öncesinde adrenalin oto-enjektör kullanılma oranı %4,3'dur. Olgulara sağlık merkezinde IM adrenalin kullanım oranı %53.9 olarak saptanmıştır. Adrenalin uygulanan olguların %9,2'sine birden fazla adrenalin uygulanması gerekmiştir. Hastaneye yatış oranı %23.8, yoğun bakım ünitesine yatış oranı %4.6'dır. Bifazik Reaksiyon oranı %1.7 iken, sekel

**S-43**

**İmmünolojinin Mutfağı**

oranı %0.2, ölüm oranı %0.1olarak saptanmıştır. Kaybedilen olgu, mastositozu olan, daha önce bir kez daha anafilaksi öyküsü bulunan süt alerjili bir çocuk olgudur.

**SONUÇ:** Anafilaksi için veri kayıt sistemi oluşturmak, öngörülebilir risklerin belirlenmesi, önleyici tedbirlerin alınması açısından önemlidir. Ülkemizde çocuklarda besin, erişkinlerde ise ilaçların en önemli tetikleyiciler olduğu görülmektedir. Ulusal veri tabanı ilk verileri ile adrenalın uygulama oranlarının düşük olduğu dikkat çekmektedir. Veri tabanı sayesinde çok daha fazla veriye erişilerek, verilerin yayınlanması ile anafilaksi ile ilgilenen sağlık çalışanlarında adrenalın kullanımının önemine dair farkındalık yaratmak, rekürrens ve ölümleri engelleme stratejileri geliştirebilmek mümkün olabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Adrenalin, anafilaksi, besin allerjisi, epidemiyoloji, ilaç allerjisi