

Çocuklarda küf mantarı duyarlılığı adenoid hipertrofisine yol açar mı?

Does mold sensitivity cause adenoid hypertrophy in children?

Emel ATAŞ BERKSOY¹, Suna ASİLSOY², Özlem BAĞ³, Gülcihan ÖZEK³, Demet CAN⁴

¹İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji Bilim Dalı, İzmir

³Behçet Uz Çocuk Hastanesi, Pediatri Kliniği, İzmir

⁴Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Balıkesir

ÖZ

Amaç: Adenoid hipertrofisine kronik adenoid infeksiyonları ve alerjik inflamasyon yol açmaktadır. Alerjik inflamasyon dolayısıyla alerjik rinitin önemli nedenlerinden biri başta ev tozu ve küf mantarı olmak üzere ev içi alerjenlerdir. Bu çalışmada, adenoid hipertrofisi gelişen çocuklarda küf mantarı duyarlılığının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Çocuk Allerji Polikliniğine başvuranlardan öyküsünde adenoidektomi uygulanmış olan 34 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalara önce yakınmalarını ve risk faktörlerini sorgulayan bir anket yapılmış, daha sonra serum total IgE, serum sIgE(mold) düzeyleri ve alerji deri prick test istenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların yaşları 5 ile 9 yaş arasında değişmekte olup, 7 (%21)'si kız, 27 (%79)'si erkektir. En sık yakınma; burun tıkanıklığı (%88), horlama (%82) ve terleme (%76), en sık saptanan risk faktörü ise, çevresel sigara dumanı maruziyeti (%52), klima ile ısınma (%38) ve soğuk buhar cihazı kullanımı (%32) olarak bulunmuştur. Hastaların %12'sinde sIgE (Alternaria) pozitifliği, %18'inde alerji deri testinde küf mantarı (Alternaria) duyarlılığı saptanmıştır.

Sonuç: Adenoid hipertrofisi olan çocuklarda küf mantarı duyarlılığı araştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Adenoid, alerji, çocuk, küf mantarı

ABSTRACT

Objective: Chronic adenoid infections, and allergic inflammation lead to development of adenoid hypertrophy. One of the major causes of allergic rhinitis due to allergic inflammation is indoor allergens, mainly house dust mites and molds. In this study, it was aimed to investigate the frequency of mold fungi sensitivity in the etiology of allergic rhinitis caused by adenoid hypertrophy in children.

Methods: Among the patients who had been admitted to Pediatric Allergy Outpatient Clinic of Dr. Behçet uz Children Hospital, 34 cases with adenoidectomy were recruited. First, a questionnaire including the risk factors and the symptoms were applied to the patients. Later, total eosinophil counts, serum total IgE and spesific IgE (m6) levels of the patients were examined and finally skin prick test was applied.

Results: The age of the patients included in the study varied between five and nine years, seven (21%) of the patients were female and 27 (79%) of them were male. The most frequent symptoms were nasal congestion (88%), snoring (82%), sweating (76%); the most frequently identified risk factors were enviromental smoke exposure (52%), use of air conditioning for warming (38%), and cold steam device (32%) respectively. Specific IgE (Alternaria) positivity was detected in 12% of the patients and mold sensitivity (Alternaria) in allergy skin test was detected in 18% of the patients.

Conclusion: In children with adenoid hypertrophy, mold sensitivity should be investigated.

Keywords: Adenoid, allergy, child, mold

Alındığı tarih: 15.03.2017

Kabul tarihi: 01.06.2017

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Emel Ataş Berksoy,
Soyak Mavişehir C5, 12, Karşıyaka, İzmir
e-mail: emelberksoy@hotmail.com

GİRİŞ

Adenoid dokusu, nazofarinkste lokalize olan periferik bir lenf bezidir, erken yaşta inhale mikroorganizmalara karşı immun yanıtta rolü olduğu düşünülmektedir. Adenoid hipertrofisi (AH); kronik havayolu obstrüksiyonuna yol açarak burun tıkanıklığı, kronik ağız solunumu, nazone konuşma, özel yüz görünümü, iştahsızlık, okul performansında azalma, horlama, obstrüktif uyku apnesi ve kor pulmonaleye kadar gidebilen klinik tablolara yol açabilir. Medikal tedaviye yanıt vermeyen kronik adenoidit, kronik sinüs enfeksiyonları, yineleyen ya da kronik efüzyonlu otit durumlarında adenoidektomi önerilmektedir ^(1,2). Adenoid hipertrofisine yol açan nedenlerin başında kronik adenoid enfeksiyonları ve alerjik inflamasyon dolayısıyla alerjik rinit (AR) gelmektedir. Çocuklarda benzer semptomlara yol açtığı için AR'in primer olduğu ve sekonder olarak AH'e yol açtığı görüşü kabul görmektedir ^(3,4).

AR çocuklarda en sık rastlanan kronik hastalıktır. Türkiye genelinde 9-11 yaş grubunda yapılan bir çalışmada, doktor tanılı rinit oranı %31 olup, rinit semptomları olan çocukların %19,8'inin en az bir alerjene karşı duyarlı olduğu saptanmıştır ⁽⁵⁾. Ege bölgesinin iklim koşulları nedeniyle nemli olması ve soğuk buhar cihazı kullanımı vb. nedeniyle ev içi nem miktarının artması ile kronik nazal yakınmaları ve eşlik eden AH olan çocuklarda küf mantarlarına bağlı alerjik rinit olasılığı artmaktadır ^(2,6). Çalışmamızda, AH nedeniyle adenoidektomi yapılan hastalarda atopi ve küf mantarı duyarlılığının araştırılması amaçlanmıştır.

HASTALAR ve YÖNTEM

Çalışma Behçet Uz Çocuk Hastanesinde 1.1.2007-31.12.2007 tarihleri arasında yapıldı. Çocuk Alerji polikliniğine başvuran olgulardan adenoidektomi operasyonu öyküsü olan olgular çalışmaya alındı.

Hastaların yakınmaları ve ev içi risk faktörleri (evin oda sayısı, evin fiziksel yapısı, çevresel sigara dumanı maruziyeti, evcil hayvan, soğuk buhar cihazı kullanımı, ısınma şekli), serum total IgE, Alternaria

spesifik IgE (sIgE) düzeyleri ve deri prick testi (SPT) sonuçları kaydedildi.

Total IgE ve sIgE

Serum total IgE ve Alternaria alternata sIgE (m6) düzeyleri, Kemilüminesans yöntemi ile çalışıldı. Spesifik IgE için >0.35 KU/l değerler pozitif kabul edildi.

Alerji deri prick test

Deri prick testleri, çocuk alerji uzmanları tarafından, her iki ön kol iç yüzüne, prick test için standarde alerjen ekstraktları (ALK-Abello, Horsholm, Denmark) kullanılarak yapıldı. Kullanılan alerjenler; Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides farinae, Alternaria alternata, cat, grass mix (Phleumpratense, Poapratensis, Dactylisglomerata, Loliumperenne, Festucapratensis, and Avenaaliator), tree mix (Betulaverrucosa, Alnusglutinosa, and Coryllusavellena), Olea europea, Blatellagermanica, idi. Pozitif kontrol olarak histamin kullanıldı. Test sonucunda ≥ 3 mm endurasyonlar pozitif olarak değerlendirildi.

İstatistik yöntem

Veriler SPSS for Windows v.16 (SPSS, Inc., Chicago, Illinois) programına kaydedildi. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler- ortalama \pm standart sapma, sıklık (%) kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların yaşları 5 ile 9 yaş arasında değişmekte olup, 7 (%21)'si kız, 27 (%79)'si erkekti. Hastaların en sık rastlanan yakınmaları sırasıyla; burun tıkanıklığı 29 (%88), horlama 27 (%82) ve ağız kokusu 25 (%76) idi.

Ev içi risk faktörleri araştırıldığında, 18 (%52) hastada çevresel sigara dumanı maruziyeti, 13 (%38) hastada buhar makinesi kullanma ve 11 (%32) hastada klima ile ısınma saptandı.

Hastalarda atopiyi araştırmak üzere yapılan SPT'de, toplam 10 (%29) hastada inhalan alerjenlere karşı duyarlılık saptandı. Saptanan alerjen duyarlılıkları sıklık sırasına göre Alternaria 6 (%18), ev tozu

akarları (%12), ot poleni (%9) ve ağaç poleni (%6) idi. Hastaların 4'ünde (%12) sIgE (Alternaria) pozitif bulundu. Bu dört hastanın hepsinde SPT'de Alternaria duyarlılığı saptanmış idi. Ancak SPT'de Alternaria duyarlılığı saptanan iki hastanın sIgE (Alternaria) sonucu negatif bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Alerjik rinit ön tanısıyla yapılan pozitif deri testlerinin sonuçları.

	Prick test		
	Genel	Mantar	SpIgE (m6)
Pozitif	10 (%29)	6 (%18)	4 (%12)
Negatif	24 (%31)	28 (%82)	30 (%88)
Toplam	34	34	34

Alerji deri testi sonucu pozitif olan hastalarda en sık görülen yakınma horlama ve ağız kokusu iken, negatif hastalarda ise burun tıkanıklığı idi. Atopik olmayan çocukların 13'ünde (%54) çevresel sigara dumanı maruziyeti, 9'unda (%38) soğuk buhar cihazı kullanımı ve 8'inde (%33) klima kullanımı olduğu gözlemlendi. Buna karşın, atopik hastalarda çevresel sigara dumanı maruziyeti 5 hastada (%50), buhar makinası kullanma 4 hastada (%40) ve klima ile ısınma 3 hastada (%30) oranında saptandı. Operasyon sonrası en sık devam eden yakınma atopik hastalarda burun tıkanıklığı iken atopik olmayanlarda terleme idi.

TARTIŞMA

Adenoid hipertrofisi gelişiminde atopinin ve küf mantarı duyarlılığının rolünün araştırıldığı bu çalışmada, adenoid hipertrofisi olan hastalarda deri testi pozitifliği oranı %29 iken, bu hastalarda en sık olarak küf mantarı (%60) duyarlılığı saptanmıştır

Kronik adenoidit ve AH ile atopi arasındaki ilişki olduğu özellikle AR'in AH için önemli bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir (7,8). Huang ve ark. (2) AH ve AR birlikteliği olan hastalar ile yalnızca AR olan hastaları karşılaştırdıkları çalışmalarında, AR'li çocuklarda küf mantarı duyarlılığının yüksek olduğunu ve AH gelişimi için önemli bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Doğru ve ark. (7) AR nedeniyle takip edilen 566 çocuğun 118 (%22,6)'inde AH'nin eşlik ettiğini ve AH'li olanlarda rinit semptomlarının

daha ciddi ve kalıcı seyrettiğini saptamışlardır. Aynı çalışmada, AR'e AH'nin eşlik ettiği hastalarda, Alternaria duyarlılığının %7,6 oranında iken AH olmayanlarda %3,2 olduğu bildirilmiştir.

Carr ve ark. (1) obstrüktif uyku apnesi nedeniyle adeno-tonsillectomi uygulanan hastalarda inhalan allerjen duyarlılığını araştırmışlar ve %20 oranında ev tozu akarlarına duyarlılık saptanmışlardır. Çocuklarda AR etiyojisinde ev tozu akarlarına duyarlılık daha sık olmasına karşın, çalışmamızda ev tozu akarlarına duyarlılık küf mantarlarına göre daha düşük bulunmuştur. Adenoid hipertrofisi olan çocuklarda invitro yöntemle %12, invivo yöntemle %18 oranında küf mantarı duyarlılığı saptanmıştır.

Küf mantarları, solunum yollarında hastalık yapan aero allerjenler arasında ev tozu ve polenlerden sonra üçüncü sırada gelmektedir (9). Atmosferde sık görülen küf mantarları Alternaria, Cladosporium, Penicillium ve Aspergillus olarak sıralanabilir (10). Çalışmamızda, Alternaria dışında Aspergillus fumigatus ve Cladosporium Herbarum gibi diğer küf mantarlarına karşı duyarlılığın araştırılmaması bu çalışmanın kısıtlayıcı bir yönü gibi görünebilir. Bu mantarlara karşı o dönemde sIgE bakılmadığı için çalışmaya dahil edilememiştir. Ancak Akdeniz ikliminde yaşayan çocuklarda küf alerjisinin en sık nedeni Alternaria olması ve Alternariaya karşı sensitizasyonun aynı zamanda birden fazla mantara karşı olabilecek polisensitizasyonu da göstermesi nedeniyle çalışmamızın bu eksikliğinin önemi azalmaktadır (2).

Çalışmamızın bir başka kısıtlayıcı yönü, AH olmayan aynı yaş grubunda kontrol hasta grubunun olmamasıdır. Epidemiyolojik çalışmalarda, Alternaria sensitizasyonunun prevalansı %3,6 iken, alerjik hastalığı olan seçilmiş hastalarda %30'a kadar çıkmaktadır (11). Bölgemizde toplumda Alternaria prevalansını gösteren çalışma olmamasına rağmen, solunum yolu alerjisi olan hastalarda Alternaria duyarlılığını araştıran çalışmalar vardır ve %11,9 civarında bildirilmektedir (12). Toplumdaki prevalansın hafif üstünde %18 oranında duyarlılık saptadığımız için kontrol grubumuzun olmamasının önemi azalmıştır. Bu kısıtlılıklara karşın çalışmamızın öne çıkan yönleri, kuşku duyulmayacak şekilde AH varlığını göstermesi nedeniyle hastaların tümünün opere AH olması, küf

duyarlılığının hem in vivo hem invitro olarak gösterilmesidir.

Son zamanlarda non-alerjik rinit tanısı ile izlenmekte olan hastaların lokal AR olup olmadığını araştırmak için nazal yıkama sıvısında lokal spesifik IgE çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalarda, önceden non-alerjik rinit tanısı ile izlenen hastaların nazal mukozalarında ev içi ve ev dışı küf mantarlarına spesifik IgE yanıtı olduğu gösterilmiştir. Alerjik rinitin AH gelişiminde önemli bir risk faktörü olduğu düşünüldüğünde, invitro ve in vivo alerji testleri ile duyarlılık saptanmayan “nonalerjik” AH’li çocukların aslında lokal AR olduğu ve saptanamasa bile küf mantarı duyarlılığının düşünüldüğünden daha sık olduğu ileri sürülmüştür^(13,14). Sonuç olarak, lokal IgE yanıtının araştırıldığı bir çalışmada, adenoid dokusunda *Alternaria* ve *Aspergillus* için sIgE’nin belirgin olarak artmış olduğu saptanmıştır⁽⁶⁾. Hastalarımızda tipik AR klinik bulguları olmasına rağmen, atopi oranının düşük olması düşündürücüdür. Nazal örneklem yapamadığımız için objektif olarak söyleyemesek de hastalarımızın bir kısmının lokal AR olduğu düşünülebilir.

Sonuç olarak, AH’li çocuklarda deri testi pozitifliği ve küf mantarı duyarlılığı normal popülasyondan daha fazla bulunmuştur. Bu nedenle bu çocuklarda küf mantarı başta olmak üzere alerjik duyarlılığın araştırılması gerektiği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Carr E, Obholzer R, Caulfield H. A prospective study to determine the incidence of atopy in children undergoing adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71:19-22.
2. Huang SW, Giannoni C. The risk of adenoid hypertrophy in children with allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87:350-355. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)62251-X](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)62251-X)
3. Sadeghi-Shabestari M, Jabbari Moghaddam Y, Ghaharri H. Is there any correlation between allergy and adenotonsillar tissue hypertrophy? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011;75:589-891. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2011.01.026>
4. Eren E, Arslanoğlu S, Bahçeci Erdem S, Nacaroglu T, Karkiner CS, Can D, et al. Chicken or the egg: the dilemma of allergic rhinitis versus adenoid hypertrophy. *Rhinology* 2015;53:154-159. <https://doi.org/10.4193/Rhin14.003>
5. Civelek E, Yavuz ST, Boz AB, Orhan F, Yuksel H, Uner A, et al. Epidemiology and burden of rhinitis and rhinoconjunctivitis in 9- to 11-year-old children. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24:364-370. <https://doi.org/10.2500/ajra.2010.24.3484>
6. Shin SY, Ye YM, Eun YG, Kim SW, Cho JS, Park HS. Local IgE-mediated hypersensitivity to *Alternaria* in pediatric adenoid tissue. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76:1423-1428. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2012.06.015>
7. Dogru M, Evcimik MF, Calim OF. Does adenoid hypertrophy affect diseases severity in children with allergic rhinitis? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017;274:209-213. <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4196-x>
8. Evcimik MF, Dogru M, Cirik AA, Nepesov M. Adenoid hypertrophy in children with allergic disease and influential factors. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79:694-697. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.02.017>
9. Erel F, Karaayvaz M, Calişkaner Z, Ozangüç N. The allergen spectrum in Turkey and the relationships between allergens and age, sex, birth month, birth place, blood groups and family history of atopy. *J Investig Allergol Clin Immunol* 1998;8:226-233.
10. Gaffin Phipatanakul W. The role of indoor allergens in the development of asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2009;9:128-135. <https://doi.org/10.1097/ACI.0b013e32832678b0>
11. Arbes SJ Jr, Gergen PJ, Elliott I, Zeldin DC. Prevalence of positive skin test responses to 10 common allergens in the US population: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Allergy Clin Immunol* 2005;116:377-383. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2005.05.017>
12. Bavbek S, Erkekol FO, Ceter T, Mungan D, Ozer F, Pinar M, et al. Sensitization to *Alternaria* and *Cladosporium* in patients with respiratory allergy and outdoor counts of mold spores in Ankara atmosphere, Turkey. *J Asthma* 2006;43:421-426. <https://doi.org/10.1080/02770900600710706>
13. Demirtürk M, Gelincik A, Ulsan M, Ertek B, Büyüköztürk S, Çolakoğlu B. The importance of mold sensitivity in non-allergic rhinitis patients. *Int Forum Allergy Rhinol* 2016;6:716-721. <https://doi.org/10.1002/alr.21731>
14. Klimek L, Bardenhewer C, Spielhauer M, Harai C, Becker K, Pfaar O. Local allergic rhinitis to *Alternaria alternata*: [Evidence for local IgE production exclusively in the nasal mucosa]. *HNO* 2015;63:364-372. <https://doi.org/10.1007/s00106-015-0005-x>