

Astım Tedavisi Gören Çocuklarda Ağız Diş Sağlığı Yaklaşımı

(Oral and Dental Health Approach in Children Treated with Asthma)

Gülser KILINÇ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimiği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Orcid No: 0000-0002-7422-0482

ÖZET

Astım tedavisi gören çocuk sayısı ülkemizde ve dünya genelinde giderek artan önemli bir sağlık sorunu olmaktadır. Astımın tedavisinde kullanılan beta 2-agonistlerin çocuğun ağız diş sağlığını etkileyebildiği belirtilmektedir. Bu ilaçların diş çürüğü ve dişlerde erozyonu arttırdığı düşünülmektedir. Astımlı çocuklarda göz ardı edilen ağız ve diş sorunları ile ilgili farkındalık yaratılmalı ve koruyucu diş hekimliği programları yaygınlaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: çocuk, astım, diş çürüğü, koruyucu diş hekimliği

Abstract

The number of children receiving asthma treatment is an important health problem in our country and around the world. It is stated that beta 2-agonists used in the treatment of asthma can affect the oral and dental health of the child. These drugs are thought to increase tooth decay and tooth erosion. Awareness

should be created about the oral and dental problems that are ignored in asthmatic children and preventive dentistry programs should be expanded.

Key words: child, asthma, dental caries, preventive dentistry

GİRİŞ

Astım, çocukları ve erişkinleri etkileyen, akciğerlerde yaygın görülen, bulaşıcı olmayan bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (1,2). Kronik hastalıklar içerisinde yer alan astım, çocuklarda giderek artan sağlık sorunu oluşturmaktadır (3). Dünya genelinde ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte astımın prevalansı %1-18, ülkemizde %2-%16 civarında olduğu tahmin edilmektedir (2-4). Hastalığın çocuklarda prevalansının doğru değerlendirilmesi birçok faktöre bağlı olması nedeniyle oldukça zordur (4). Astımın oluşumunda genetik ve çevresel faktörlerin rol oynadığı bilinmesine rağmen, bugüne

kadar hastalığın etiopatogenezi kesin olarak açıklanamamıştır (2-12). Yapılan çalışmalarda, astımlı ebeveynlerin çocuklarında astım olma olasılığının daha fazla olduğu gözlenmiştir (4,5). Çocukların bebeklik, gelişim döneminde ve hatta anne karnındaki döneminde tütün ve tütün ürünlerinin dumanına maruz kalması, hava kirliliği gibi çevresel faktörlerin astım ve astım ataklarını arttırdığı belirtilmektedir (5). Ayrıca düşük sosyoekonomik yaşam koşullarının varlığının, çocuklarda astım görülme oranının arttığı belirlenmiştir (4,11).

Çocuklarda astımın semptomları içerisinde, hırıltılı solunum, dispne, göğüste sıkışma hissi, öksürük ve ekspiryumda hava akışı kısıtlanması görülmektedir (2,6,9-13). Cinsiyetle astım arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda, çocukluk çağında erkeklerde kızlardan daha fazla görülürken, yetişkinlerde ise astım hastalığının kadınlarda daha sık görüldüğü belirtilmiştir (4,6,13).

Astım tedavisi sırasında hastalığın türü ve şiddetine göre ilaç seçimi yapılır. İlaç tedavisi esas olarak iki gruba odaklanır: bronkodilatörler ve anti-inflamatuar ilaçlardır (13). Bu ilaçlar hava yollarını çevreleyen kasları gevşeterek hastanın semptomlarını iyileştirmek, çocuğun nefes almasını kolaylaştırmak için kullanılır ve ilaçların çoğu inhalerler veya nebulizatörler

aracılığıyla uygulanır (1,6,8,13). Çocuklarda astım tedavisinde sık sık kullanılan ilaçlar, inhale kortikosteroidler (İKS), uzun etkili β 2-adrenerjik agonistler (LABA), kısa etkili β 2-adrenerjik agonistler (SABA) ve anti-histaminiklerdir (1-5,13). Özellikle Beta-2 agonist ilaçlar, çocukların hava yollarında rahatlatma gerçekleştirirken, uzun süreli kullanımı sonucunda tükürük bezlerinin fonksiyonu etkilendiği ve tükürük akışının azaldığı görülmüştür. (1,3,6,12).

Ağız içine inhalerler veya nebulizatörler aracılığıyla uygulanan ilacın uzun süreli kullanımı sonrasında diş çürüğü, diş erozyonu, periodontal hastalık, diş kaybı, kemik rezorpsiyonu ve/veya oral kandidiyazis gibi etkiler görülmektedir (14,15).

Astımlı çocuklar üzerinde yapılan çalışmalarda beta-2 agonist tedavisi alan çocuklar sağlıklı çocuklarla kıyaslandığında; Astımlı çocukların tükürük akım oranının azaldığı, tükürüğün tamponlama kapasitesinin düştüğü ve *Streptococci mutans* ve *Lactobacil* sayısının arttığı gösterilmiştir (1,7,9-11). Bu tedaviyi gören çocukların ilk günden itibaren etkin oral hijyen eğitimi alması oldukça önemlidir, aksi taktirde süt ve sürekli dişlerinde yaygın diş çürükleri oluşabileceği belirtilmektedir (7,8,9,11).

Astım ve Diş Erozyonu

Diş erozyonu, dişte çürük oluşturan bakteriler olmaksızın diş sert dokularının kimyasal çözünmeye bağlı kaybı olarak tanımlanır ve geri dönüşü yoktur. Diş erozyonu, sadece yetişkinlerde ve ergenlerde değil, çocuklarda da görülebilmektedir (11,16-19). Çocukların erken yaşlarda asidik içecekleri sık tüketmeleri dişlerinde erozyon görülmesine neden olur. Bunun yanı sıra astım gibi kronik hastalığı olan çocukların kullandıkları ilaçlara bağlı olarak dişlerde erozyon görülebilir (16,17). İlaç firmaları tarafından çocukların rahat yutabilmeleri için ilaçlar süspansiyon formda hazırlanır. İlaçların çözünürlüğünde etken olan pH'a genelde asidiktir (3,17). Asidik ilaçların tadı nedeniyle çocuklar tarafından daha kolay içilebilirler (17). Salbutamol sülfat, kronik astım hastalarında yaygın olarak kullanılan bir bronkodilatördür. Salbutamol sülfatın pH'ı 3,6'dır (mineyi eritmek için gereken kritik pH'ın altında) ve sitrik asit içerir. Bronkodilatör ilaçlardaki sitrik asit, diş yüzeyinde aşındırıcı özellik oluşturur (19). Süspansiyon formundaki ilaçların gün içinde sık tüketimi (günde 2 veya daha fazla kez) ve yatmadan önce alınması, uyku sırasında tükürük akış hızının azalması nedeniyle, ilaç diş yüzeylerinde daha uzun süre kalacağından diş minesinin sertliğini etkileyerek erozyona neden olabilmektedir (19-21). Astımı tedavi etmek için kullanılan

toz formundaki ilaçlarda tükürük pH'ının 5,5'in altına düşmesine neden olur. Beta-2 adrenerjik agonistler, alt özofageal sfinkter gibi düz kasların gevşemesine neden olabilir bu durum gastrik reflü gibi semptomlara yol açabilir. Bu asit atakları diş erozyonu oluşmasına neden olur (13). Zhao ve ark. (20) yaptıkları çalışmada astım ilaçların düşük endojen pH'sı ve yüksek titre edilebilir asitte özelliği ve diş yüzeyine uzun süre temas etmesi nedeniyle diş ve/veya dişlerde erozyona görülebileceğini belirtmişlerdir. Cengiz ve ark. (21) alerjik astım tedavisinde kullanılan şurupların asiditesi üzerine yaptıkları çalışmalarında kullanılan şurupların, diş erozyonuna neden olabilecek asidik yapıya sahip olduklarını ve bu nedenle uzun süreli kullanımlarda ağız ve diş bakımına dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Astım ve Diş Çürüğü

Tükürük, remineralizasyon ve demineralizasyonu modüle ederek, dişlerin çürükten korunmasında koruyucu rol üstlenen kompleks bir sekresyondur. Astım tedavisinde beta-2 adrenoeseptör agonisti içeren ilaçların kullanımı parotis tükürük salgılamında, tükürük protein seviyesinde ve tükürüğün yıkayıcı etkisinin azalmasıyla daha yüksek *Streptococcus mutans* ve *Lactobacil* sayısının arttığı bildirilmektedir (3,4,7,9,10) Birçok astım ilacı fermente edilebilir

karbonhidratlar içermektedir, bu şeker içeren ilaçların oral yoldan solunması, tükürük akım oranının azalması sonucu diş çürüğünü arttırabileceği belirtilmektedir (7,8,13). Ayrıca bu ilaçların kullanım sıklığı ve dozaj zamanları çürük lezyonların yaygınlığını etkileyebilmektedir. Çocuklarda astım ilaçlarının kullanımının potansiyel olarak çürük riskini artırdığı öne süren çalışmalar (7,9) olduğu gibi aksini belirten çalışmalarda (10,11) vardır. Zhai ve ark. (22) 2022 yılında yaptığı meta analiz çalışmasında diş çürüğünün astım için bir risk faktörü olduğunu ancak farklı coğrafi konumlarda değişiklik gösterebildiğini belirtmektedirler. Kılınç ve ark. (3) 4-16 yaş arası astımlı ve sağlıklı çocukların DMFT+dmft, dişeti sorunları ve tükürük akım oranı değerlerini takip ettikleri 2 yıllık çalışmada astımlı çocukları, sağlıklı çocuklara göre daha fazla diş çürüğü ve diş eti problemi görülürken, daha düşük tükürük akış hızına sahip olduklarını belirtmektedirler. Shashikiran ve ark. (7) 6-14 yaş arası 105 astımlı çocuğu 1 yıl boyunca değerlendirdikleri çalışmaları sonucunda, astımlı çocuklarda kontrol grubuyla karşılaştırıldığında daha fazla çürük oranı gözlemlendiğini rapor etmişlerdir. Olar ve ark. (23) astımlı çocukları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırdıkları çalışmalarında astımlı çocuklarda *Streptococcus mutans* oranının anlamlı derecede yüksek olduğunu ve çürük diş sayısının fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Benzer şekilde Mazzoleni ve ark. (24) 6-12 yaş arası 60 çocuğu değerlendirdikleri çalışmalarında astımlı çocukların DMFT+dmft skorlarını kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır. Ersin ve ark. (25) astım ilaçlarının tükürük pH' ını diş çürüklerin gelişimi için asidik seviyede olduğunu ve tükürük akış hızını azalttığını saptamışlardır. Chellai ve ark. (26) günlük inhale kortikosteroid kullanan çocuklarda diş çürüğü riskinin sağlıklı kontrol grubuna göre 6 kat daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Astımlı Çocukların Ağız Diş Sağlığının Koruması

Astım tedavisi gören çocukların ağız diş sağlığını korumak için önerilerimiz, inhaler kullandıktan sonra ağızlarını su ile, sodyum bikarbonatlı su ile ve/veya nötr sodyum florür içeren solüsyonla çalkalamalarıdır (13). Bunun yanı sıra ilaç kullanımından sonra en az bir dakika tükürük pH'ını nötralize etmesi, tükürük akışını arttırması ve tükürüğün tamponlama kapasitesini arttırması için şekersiz sakız çiğnetilmelidir (12,13,27). Kargul ve ark. (28) yaptığı çalışmada inhaler kullandıktan sonra en az bir dakika şekersiz sakız çiğnemenin plak pH'ını nötralize edebileceğini belirtmişlerdir. Çocuk hastalar dişlerini günde iki kez florür içeren diş macunu fırçalamalı, karyojenik yiyeceklerden kaçınmalıdır (3). Bodrumlu ve Demiriez (29) yaptıkları çalışmada astımlı

çocukların oral hijyen alışkanlığının daha zayıf olduğunu göstermişlerdir. Bunun yanı sıra astım tedavisi boyunca çocuklara düzenli topikal flor uygulaması yapılması önerilmektedir(13). Ayrıca çocukların süt ve daimi molar dişler sürer sürmez fissür sealant uygulaması ve düzenli (altı aylık periodlarla) topikal flor uygulaması yapılmalıdır (3,28,29). Aileler çocuklarının beslenmesinde karyojenik gıdalardan kaçınmalıdır (12,14,28). Çocukta oluşabilecek ağız kuruluşunu önlemek için kariyojenik içeceklerin yerine sık sık su tüketimi önerilmektedir (3,25). Günümüzde özellikle kuru toz inhalerlerin uygulanması sırasında ilacın ağız içindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için ara bir cihazın kullanılması önerilebilmektedir (13).

Astımlı Çocuklarda Dental Tedavi Yaklaşımı

Astımlı çocuklarda diş tedavisine başlamadan önce, takip eden hekimine danışılarak onam alınmalıdır (30). Astım tedavisi gören ve astımı kontrol altında olan çocukların dental tedavileri klinik ortamında gerçekleştirilebilir (30,31). İlk randevuda astım ataklarının sıklığı ve inhaler bronkodilatör kullanımı sorgulanır. Eğer kullanıyorsa randevuya gelirken inhaler bronkodilatör yanında getirmesi istenir (13). Astımlı çocukların diş tedavisinde barbitüratlar ve narkotikler (çoğunlukla

morfin ve meperidin) içermemelidir (30,31). Çünkü bu ilaçlar bronkospazma neden olabilirler. Astımı kontrol altında olmayan çocukların o seansta dental tedavileri yapılmamalı, daha sonraki bir güne aktarılmalıdır. Kliniğimizde tedavi sırasında hasta hırıltılı solunum, bronkospazm geçirmeye başlarsa tedavi hemen sonlandırılmalıdır. Hasta dik ve rahat bir pozisyonda oturtulur, hava yolu açık tutulur, inhaler kullanılır gerekirse bir maske yardımıyla oksijen verilir (31).

SONUÇ

Astımlı çocuklar ağız diş sağlığı açısından risk grubunda olduğu birçok çalışma tarafından belirtilmektedir. Astım tedavisine bağlı çocuklarda diş çürüğü, dişlerde erozyon ve oral kandidiyazis gibi mantar enfeksiyonları problemleri oluşma riski belirtilmiş, bu ilişkinin altında yatan mekanizmalar hala tartışmalıdır. Çalışmalar inhalasyon tedavisi sonrası, ilacın ağız boşluğu ve orofarenks ile doğrudan teması nedeniyle bu olumsuz etkilerin üretilmesiyle yakından ilişkili olduğu sonucuna varmıştır. Astım teşhisi konan hastalarda ağız sağlığı sorunlarını azaltmak için, diş hekimleri bu konuda bilgi sahibi olmalı, ayrıca hekimlerin bu çocukların diş çürüğü ve diğer ağız sağlığı problemleri için yüksek riskli olduklarını bilmelidirler. Çocuk hekimleri yeni teşhis konan ve inhalasyon ilaçları ile tedavisi başlayan

hastaları diş hekimlerine yönlendirmeli ve işbirliği içinde olmalıdır.

Sorumlu Yazar: Gülser KILINÇ, Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Diş Anabilim Dalı, İnciraltı, Balçova, İzmir, Türkiye e-mail: gulser.kilinc@deu.edu.tr, Tel: 0532 4248756

KAYNAKLAR

1. Thomas MS, Prolia A, Kundabala M, Vikram K. Asthma and oral health: a review. Australian Dent J 2010; 55: 128-133.
2. Lugogo NL, Kraft M. Epidemiology of asthma. Clin Chest Med. 2006; 27: 1-15.
3. Kılınç G, Uzuner N, Karaman O. Effect of dental care programme and fluoridation in the prevention of dental caries in asthmatic children. J Pak Med Assoc 2016; 66:1378-1384.
4. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention. Update 2017. Available from: www.ginasthma.org.
5. Haider S, Simpson A, Custovic A. Genetics of asthma and allergic diseases. Handb. Exp. Pharmacol. 2022; 268, 313-329.
6. Thomas MS, Parolia A, Kundabala M, Vikram M. Asthma and oral health: a review. Aust Dent J 2010; 55(2): 128-133.
7. Shashikiran ND, Reddy VV, Raju PK. Effect of antiasthmatic medication on dental disease: dental caries and periodontal disease. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2007; 25:65-68.
8. Moreira LV, Galvão EL, Mourão PS, Ramos-Jorge ML, Fernandes IB. Association between Asthma and oral conditions in children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. Clin Oral Investig. 2023; 27:45-67.
9. Alavaikko S, Jaakkola MS, Tjaderhane L, Jaakkola JJK. Asthma and caries: A systematic review and meta-analysis. Am J Epidemiol 2011; 174(6):631-641.
10. Ferrazzano GF, Sangianantoni G, Cantile T, Amato I, Ingenito A, Noschese P. Dental health in asthmatic children: a South Italy study. J Dent Child (Chic) 2012; 79:170-175.
11. Lindemeyer RG, Satpute NS, Katz SH. Evaluation of bronchial asthma as risk factor for early childhood caries. J Mich Dent Assoc 2012; 94:46-49.
12. Linnett V, Seow WK. Dental erosion in children: a literature review. Pediatr Dent 2001; 23:37-43.
13. Pacheco-Quito E-M, Jaramillo J, Sarmiento-Ordoñez J, Cuenca-León K. Drugs prescribed for Asthma and their adverse effects on Dental Health. Dentistry J. 2023; 11(5):113.
14. Orellana-Alpala C, Pacheco-Quito EM, Calle-Prado D, Cuenca-León K. Knowledge Level Regarding the Prescription of Antibiotics within the Dentistry Field. Arch Venez Farmacol. Ter. 2022; 41: 665-670.
15. Velez-León EM, Vargas KL, Cuenca-León K, Acurio-Vargas C, Zumba A, Pacheco-Quito EM. Ambulatory Sedation for Dental Procedures-Case of Cuenca, Ecuador. Children 2022; 9: 1618.
16. Lussi A, Schlueter N, Rakhmatullina E, Ganss C. Dental erosion an overview with emphasis on chemical and histopathological aspects. Caries Res. 2011; 45:2-12.
17. Maguire A, Baqir W, Nunn JH. Are sugars-free medicines more erosive than sugars-containing medicines? An in vitro study of paediatric medicines with prolonged oral clearance used regularly and long-term by children. Int j Paediatr Dent. 2007; 17:231-238.
18. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, Fitzgerald JM, et al. Global strategy for asthma management and

prevention: gINA executive summary. *Eur Respir J*. 2008; 31(1):143-148.

19. Scatena C, Galafassi D, Gomes-Silva JM, Borsatto MC, Serra MC. In vitro erosive effect of pediatric medicines on deciduous tooth enamel. *Braz Dent J* 2014; 25:22-27.

20. Zhao D, Tsoi J, Wong H, Chu CH, Matinlinna JP. Paediatric over the counter (OTC) oralliquids can soften and erode enamel. *Dent J*. 2017; 5:17.

21. Cengiz HY, Fidancıoğlu YD, Ülker HE, Cengiz ZO. Alerjik Astım ve Üst Solunum Yolu Enfeksiyonlarının Tedavisinde Sıklıkla Kullanılan Şurupların Asiditesi. *Akdeniz Diş Hek Derg*. 2023; 2(3): 130-136.

22. Zhai Y, Gao L, Yu G. Does dental caries play a role on the asthma development?-systematic review and meta-analysis. *J Clin Pediatr Dent*. 2023; 47(4):95-103.

23. Olar M, Luca R, Marica C. Caries in children suffering from bronchial asthma. *Intl J Med Dent* 2012; 2(1): 21-26.

24. Mazzoleni S, Stellini E, Cavaleri E, Angelova Volponi A, Ferro R, Fochesato Colombani S. Dental caries in children with asthma undergoing treatment with short-acting beta2-agonists. *Eur J Paediatr Dent* 2008; 9(3): 132-138.

25. Ersin NK, Gülen F, Eronat N, Cogulu D, Demir E, Tanaç R, Aydemir S. Oral and dental

manifestations of young asthmatics related to medication, severity and duration of condition. *Pediatr Int* 2006; 48(6): 549-554.

26. Chellai P, Sivadas G, Chintu S, Vaishnavi Vedam VK, Arunachalam R, Sarsu M. Effect of anti-asthmatic drugs on dental health: A comparative study. *J Pharm Bioallied Sci*. 2016; 8(suppl 1):77-80.

27. Gani F, Caminati M, Bellavia F, et al. Oral Health in Asthmatic Patients: A Review: Asthma and Its Therapy May Impact on Oral Health. *Clin. Mol. Allergy* 2020; 18: 22.

28. Kargul B, Tanboga I, Ergeneli S, Karakoc F, Dagli E. Inhaler medicament effects on saliva and plaque pH in asthmatic children. *J Clin Pediatr Dent* 1998; 22:137-140.

29. Bodrumlu EH, Demiriz L. Astım Hastası Çocukların Sosyodemografik Özellikleri ve Ağız Diş Sağlığı. *SDU Sağlık Bil Enstitü Derg*. 2018; 9(1):40-45.

30. Stensson M, Wendt L-K, Koch G, et al. Oral health in young adults with long term, controlled asthma. *Acta Odontol Scand* 2011; 69(3):158- 164.

31. Chhabra K, Sood S, Sharma N, Singh A, Nigam S. Dental management of pediatric patients with bronchial asthma. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021; 14 (5): 715-718.