

*Yrd. Doç. Dr. Evrim ŞENKAL<sup>1</sup>*  
*Prof. Dr. Emin ÜNÜVAR<sup>2</sup>*  
*Okan Üniversitesi, Tıp Fakültesi,*  
*Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları*  
*Anabilim Dalı*

*Yazışma Adresleri /Address for*  
*Correspondence:*  
*Okan Üniversitesi, Tıp Fakültesi,*  
*Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları*  
*Anabilim Dalı, Tuzla, İstanbul*

*Tel/phone: +90 216 677 16 47*  
*mail: eunuvar64@gmail.com*

**Anahtar Kelimeler:**  
Burun, infant, nazal tıkanıklık.

**Keywords:**  
Nasal, infant, nasal obstruction.

*Geliş Tarihi - Received*  
*20/02/2017*  
*Kabul Tarihi - Accepted*  
*01/03/2017*

## **Bebeklerde Burun Tıkanıklığı**

### ***Nasal Obstruction in Infants***

#### **Öz**

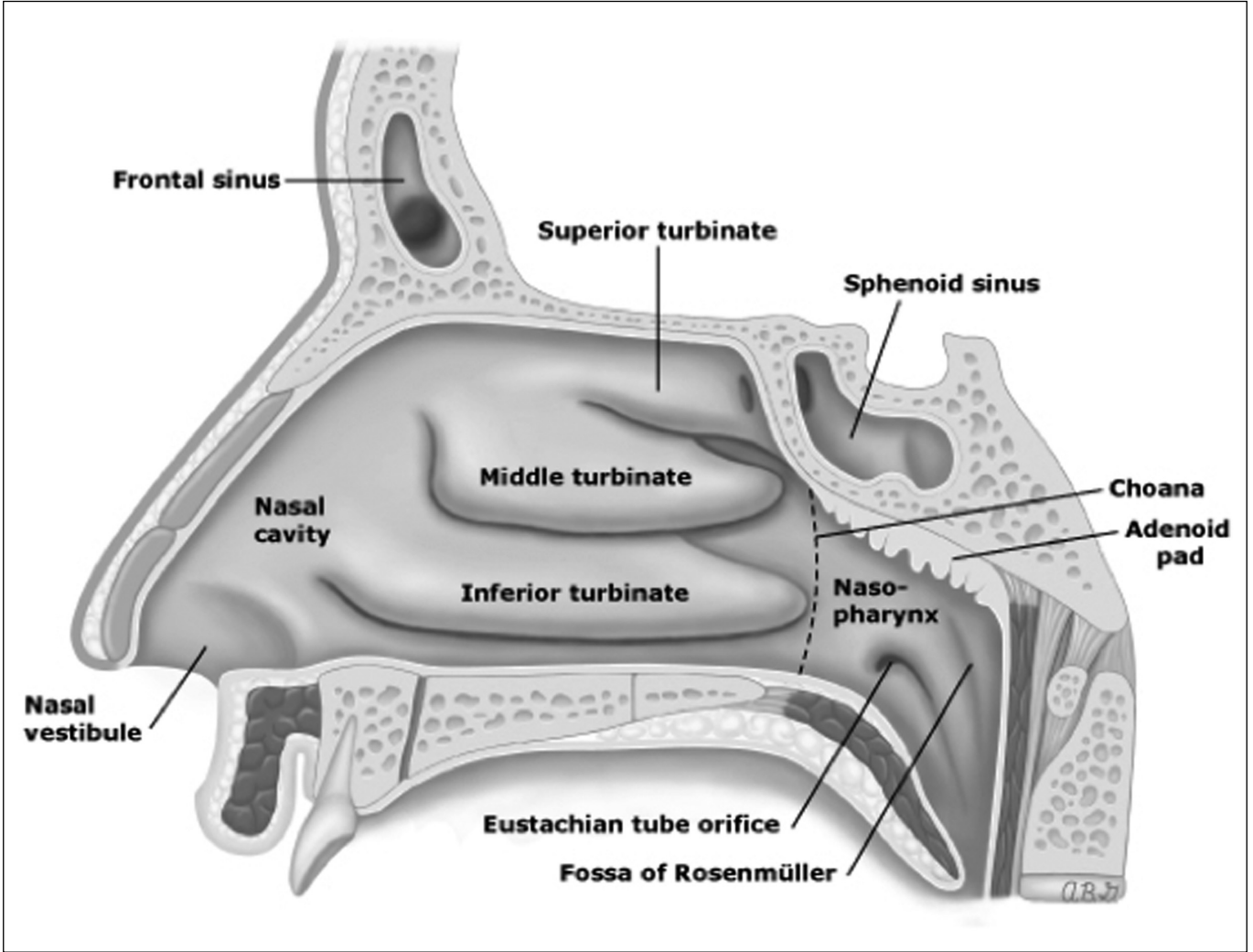
Çocuklarda ve bebeklerde burun tıkanması önemli bir sorundur. Burun tıkanması bazen hafif, bazen de hayat kalitesini bozacak kadar ciddi olabilir. Bebeklerde burun tıkanması solunum sıkıntısı, huzursuzluk, uyku apnesi ve beslenme bozukluklarına neden olabilir.

#### **Abstract**

Nasal obstruction of infants is an important problem. Nasal obstruction is occasionally mild but it can also be serious as changing the life quality. Nasal obstruction of infants can cause respiratory distress, discomfort, sleep apnea and feeding disorders.

#### **Sağlıklı Yenidoğan Burnu**

Burun tıkanıklığı araya girmediği sürece, tercihen burunlarından nefes alan çocuk ve erişkinlerin aksine çoğu yenidoğan zorunlu olarak burundan nefes alıcıdır. Koanal atrezi gibi doğumda var olan belirgin burun tıkanıklığı, burun havayoluna alternatif bir havayolu saptanmadığı sürece bebek için hayatı tehdit eden bir durum olabilir. Hayatın ilk bir yılı burun tıkanıklığı ile birlikte nazal konjesyon sıklığı ve uykuda nefes alma kalitesini etkiler. Burunun dar havayolu, viral ya da bakteriyel enfeksiyonlar, büyümüş adenoidler ya da gebelikteki maternal östrojenik uyarı ile ilişkili olabilir. İç burun havayolu boyutu hayatın ilk 6 ayında iki katına çıkar, birçok bebekte semptomların düzelmesini sağlar. Serum fizyolojik damlalar ve pompalar ile destek tedavisi ve gerektiğinde diğer ilaçlar etkilenmiş bebeklerde semptomları iyileştirir.



Şekil 1. Nazal kavitenin lateral duvarının ve nazofarenksin anatomisi.

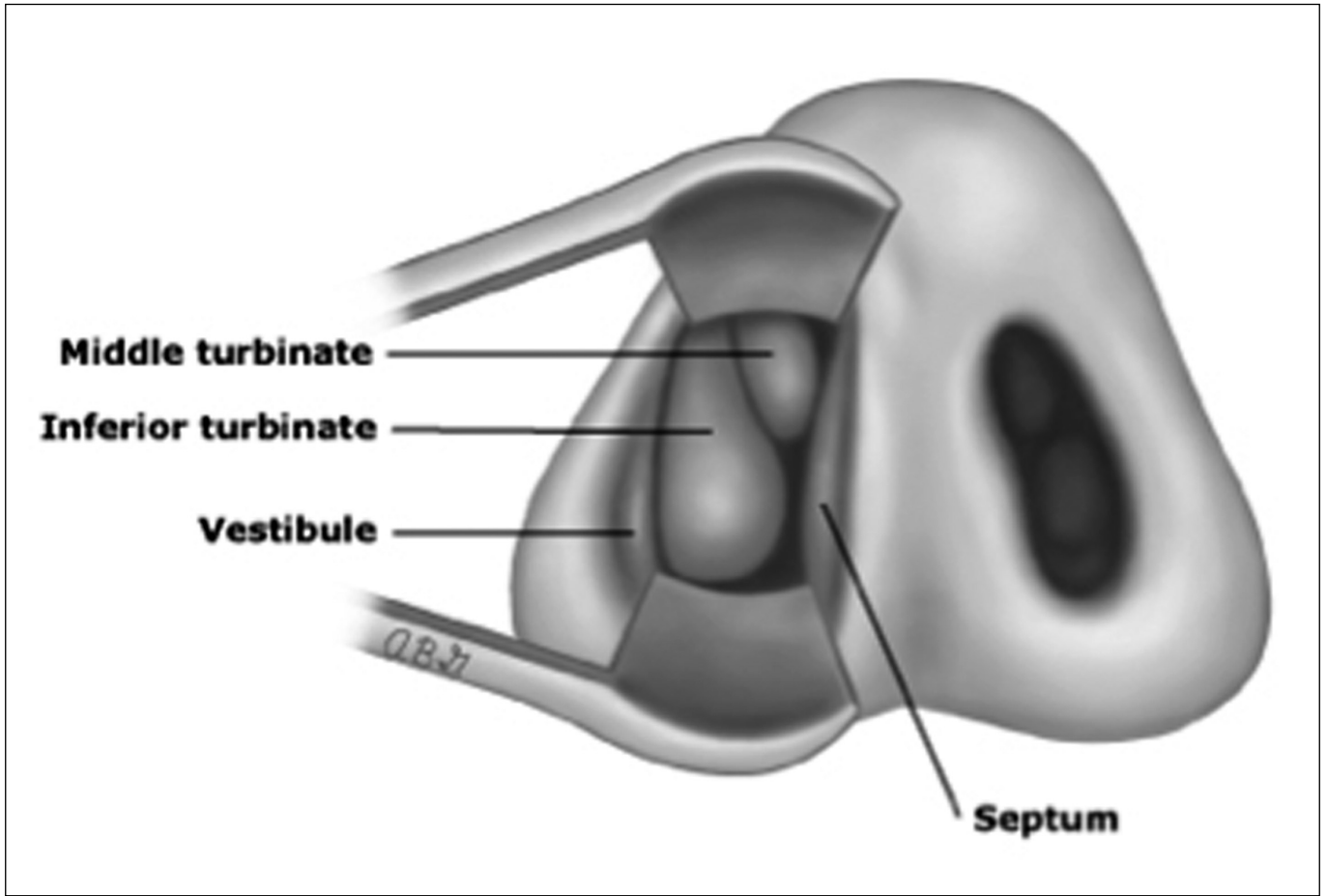
**Fizyoloji:** Burun ilk olarak inspire edilen havanın ısıtılması ve nemlendirilmesinden ve koku almadan sorumludur. Ön nazal kavitede, türbülant hava akımı ve kalın kıllar geniş partiküllü maddelerin depolanmasını artırır; geri kalan nazal havayolları 6 µm kadar boyuttaki partikülleri süzer. Türbine bölgede hava akımı laminar hale gelir ve daralır ve partikül depolanmasının, ısınmanın ve nemlenmenin arttığı yukarıya çıkarır. Nazal pasaj normal nefes almanın total direncinin %50'si gibi bir kısmına katkıda bulunur. Burun kanadı solunum, solunum sıkıntısının bir işareti, burundaki inspiratuvar hava akımı direncini azaltır ve ventilasyonu düzeltir (Şekil 1).

Nazal mukoza alt hava yollarından daha vasküler olmasına rağmen (özellikle türbine bölgede), yüzey epiteli, siliyalı hücreler, goblet hücreleri, submukozal bezler ve koruyucu mukus tabakası ile benzerdir. Nazal sekresyonlar, lizozim ve sekretuar immünglobülin IgA, her ikisi de antimikrobiyal aktiviteye sahip ve IgG, IgE, albü-

min, histamin, bakteri, laktoferrin, hücre atıklar, tabii viskoelastik özellikleri sağlayan müköz glikoproteinler içerir. Siliyalı hücrelerin yardımı ile mukus, hava akımının genişlediği, epitelin skuamöz hale geldiği, sekresyonların yutulmuş uzaklaştırıldığı nazofarenkse devam eder. Mukoza tabakalarının yenilenmesi her 10-20 dakikada bir meydana gelir. Tahmini günlük mukus üretimi 0.1-0.3 mL/kg/24 saat arasında değişmekle beraber, mukusun çoğu submukozal bezler tarafından üretilir (Şekil 2) (1).

Bazı klinisyenler, nazal obstrüksiyon ile nazal kavitede bir blokajı kastettiğine karar verse de, nazal obstrüksiyon en yaygın olarak burunda yetersiz hava akımı hissinin semptom olarak açığa çıkması şeklinde tanımlanabilir. Burun tıkanıklığı birçok yaygın hastalık sürecinin baş semptomu olabilir; rinit, sinüzit, septal deviasyon, adenoid hipertrofi ve nazal travma gibi (2).

Burun tıkanıklığı için risk faktörleri direk alta yatan etioloji ile ilişkilidir. Birkaç yaygın risk faktörü; atopi öy-



Şekil 2. Burun içinin incelenmesi.

küsü, rekürren sinüzit, nazal travma, nazal cerrahi, evcil hayvan sahibi olma, kirlı havaya maruz kalma, ve ailede nazal polip öyküsü olması gibi durumları içerir (3,4). Burun tıkanıklığı çoğunlukla astım ve obstrüktif uyku apnesi gibi ilişkili durumlara eşlik edebilir (5).

**Patogenez:** Burun tıkanıklığı genellikle mukozal ve yapısal nedenlerden oluşur (Tablo 1). Burunda hava akımı burun deliklerinden, yani burun kanadı ve kolumela olarak belirlenen sirküler alandan girerek başlar. İnspirasyonun negatif basıncı havayı nazal pasaja, koanaya ve daha sonra larenks, trakea ve bronşlara geri çeker (6). Soğuk algınlığı, burun akıntısı ve burun tıkanıklığı semptomlarının baskın olduğu üst solunum yollarının akut viral enfeksiyonudur. Soğuk algınlığı sıklıkla enfeksiyöz rinit olarak adlandırılrsa da sinüs mukozasının kendini sınırlayan tutulumunu da kapsar ve tam olarak rinosinüzit olarak isimlendirilir.

Klinisyenler öyküde birkaç anahtar özelliğe odaklanmalıdır;

**Lokasyon** – Semptomlar unilateral mi (yapısal anomalileri akla getirir) yoksa bilateral mi (mukozal neden-

leri akla getirir)

**Zaman seyri**– Nazal semptomlar diurnal ve mevsimsel değişkenlikler içeriyorsa alerjik durumları akla getirir.

**Tetikleyiciler** – Alerjik stimulus ve hava kaynaklı maruziyetler (sigara dumanı, partiküllü maddeler, evcil hayvanlar, kimyasallar gibi).

**Rinosinüzit semptomları** – Baskı ile yüzde ağrı, nazal konjesyon, diozmia, baş ağrısı, pürülan burun akıntısı.

**Malignansi akla getiren semptomlar**– Fasiyal deformite, kranial sinir disfonksiyonu (fasiyal uyuşma gibi) ve açıklanamayan burun kanaması.

**İntranazal ilaç kullanımı** – İntranazal topikal dekonjestanların aşırı kullanımı.

**Oral tedaviler** – Antitiroid ilaçlar ve benzodiazepinler.

**Travma** – Nazal travma ya da önceki nazal cerrahi öyküsü, özellikle rinoplasti.

Medikal öykü– Polianjitli granülomatozis (Wegener's), kistik fibrozis (nazal poliplerle ilişkili), sarkoidozis, ve sifilis.

**Tedavi**

Topikal adrenerjik ajanlar nazal dekonjestan olarak bü-

**Tablo 1.** Burun tıkanıklığının etiyolojisi.**Mukozal****İnflamatuvar**

Rinosinüzit

Rinit, alerjik ya da non-alerjik

Nazal polipler

Histiyositozis X

**Enfeksiyöz**

HIV

Sifilis

Tüberküloz

**İlaçlar**

Antitiroid ilaçlar

NSAID

Rinitis medikamentoza (intranasal dekonjestanlarla rebound nazal konjesyon)

**Yapısal****Konjenital anomaliler (koanal atrezi)****Edinilmiş anomaliler**

Adenoid hipertrofi

Yabancı cisim

Septal bozukluklar

Nazal valf anormallikleri

Mukoseller

Tümörler

yük çocuk ve erişkinlerde kullanılabilir. Ksilometazolin, oksimetazolin ya da fenilefrin gibi topikal ajanlar intranasal damla ya da burun spreyi olarak da uygundur. Bu tedavilerin azaltılmış formülasyonları küçük çocuklarda kullanım için uygun olsa da, 6 yaşından küçük çocuklar için kullanımı tavsiye edilmemektedir. İmidazolinlerin (oksimetazolin, ksilometazolin) sistemik emilimi çok nadir olarak bradikardi, hipotansiyon ve koma ile ilişkilidir. Topikal adrenerjik ajanların uzun süreli kullanımından rinitis medikamentoza, yani ilaç kesildiğinde burun tıkanıklığı hissine neden olan görünür rebound etki, gelişimini önlemek için kaçınılmalıdır. Aromatik buhar (mentol gibi) kullanmak burun açıklığının algılanmasını iyileştirebilir ancak spirometriyi etkilemez. Salin burun damlaları (yıkama, irigasyon) nazal semptomları iyileştirir ve her yaş

grubunda güvenle kullanılabilir (7). Salin ile nazal yıkama çocuklarda akut sinüzit tedavisinde efektif olarak kullanılmaktadır (8). Nazal salin irigasyonu mukus ve atıkların nazal kaviteden uzaklaştırıldıkları bir kişisel hijyen pratiğidir (9). Nazal salin damlalar nazal drenajı siliyer aktiviteyi etkilemeden kolaylaştırır. Ucuzdur ve çabuk etki eder (10,11). Aileler ve doktorların, çocukların nazal salin irigasyonu girişimine isteksiz olacakları ve bu tedaviyi tolere edemeyeceklerine dair ön savları vardır (12). Çocuklarda akut sinüzitte antihistaminik ya da dekonjestanların kullanılmasını destekleyen bir kanıt yoktur. Aynı şekilde irigasyonu destekleyen kanıt da yoktur (13). Salin ile nazal irigasyon sıklıkla kronik ya da alerjik sinüzitte yardımcı tedavi olarak uygulanır ancak akut üst yolu enfeksiyonlarındaki etkisi hakkında daha bilgi var-

dır (14). İzotonik nazal irigasyon yandaşları hipertonic salinin histamin salınması ve böylece daha fazla nazal hiperreaktivite ve hipersekresyon yol açması gibi potansiyel negatif yönlerine dayanarak izotonik salinin hipertonic saline göre daha iyi olduğunu öne sürülmüştür. İzotonik salininin bu istenmeyen etkileri yoktur. Ek olarak hipertonic salin substance P salınmasına neden olur ve no-siseptif sinirlerin stimülasyonu ile glandüler sekresyonuna neden olur. Bundan dolayı, hipertonic salin kullanan insanlarda ağrı olabilir. Bir taraftan da birçok çalışma ile hipertonic salinin yararları dokümanite edilmiştir. Çeşitli yazarlar hipertonic salinin mukolitik özelliklerini göstermişlerdir. Talbot ve ark.'ları (15) hipertonic salinin izotonik salinin aksine mukosilyer geçiş zamanında azalmaya dolayısıyla iyileşmiş mukosilyer klirens neden olduğunu göstermişlerdir.

Sonuç olarak, burun tıkanıklığı tedavisi nedene göre değişmektedir. Çocuklar için en uygun tedavi yan etkilerinin olmaması nedeniyle salin burun damlaları ve spreyler gibi durmaktadır.

#### Kaynaklar

1. Haddad J, Keesecker S. Congenital disorders of the nose In: Kliegman R, Rosemary B (Eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 20th ed. Elsevier: Philadelphia, 2015: 2006-2008.
2. Jessen M, Malm L. Definition, prevalence and development of nasal obstruction. *Allergy* 1997; 52 (40 Suppl): 3.
3. Becker SS, Dobratz EJ, Stowell N, Barker D, Park SS, Am J. Revision septoplasty: review of sources of persistent nasal obstruction. *Rhinol* 2008; 22 (4): 440.
4. Delagrang A, Gilbert-Dussardier B, Burg S, et al. Nasal polyposis: is there an inheritance pattern? A single family study. *Rhinology* 2008; 46 (2): 125.
5. Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Additional disease burden from hay fever and sinusitis accompanying asthma. *Rhinol Laryngol* 2009; 118 (9): 651.
6. Wang MB. Etiologies of nasal symptoms: An overview. *Jan* 2017. Uptodate.
7. Miller EK, Williams JV. The common cold. In: Kliegman R, Rosemary B (Eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 20th ed. Elsevier: Philadelphia, 2015: 2011-2014.
8. Topal B, Ozsoylu S. Cocuklarda serum fizyolojik uygulanarak sinuzit tedavisi. *Turkiye Ilac ve Tedavi Dergisi* 1990; 3: 445-49.
9. Garavello W, Romagnoli M, Sordo L. Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: a randomized study, *Pediatr Allergy Immunol* 2003; 14: 140-43.
10. Pichichero ME, Green JL, Francis AB, Marsocci SM, Murphy ML. Outcomes after judicious antibiotic use for respiratory tract infections seen in a private pediatric practice. *Pediatrics* 2000; 105 (Suppl): 753-59.
11. Damoiseaux RA, van Balen FA, Hoes AW, Verheij TJ, de Melker RA. Primary care based randomised, double blind trial of amoxicillin versus placebo for acute otitis media in children aged under 2 years. *BMJ* 2000; 320: 350-54.
12. Jeffe JS, Bhushan B, Schroeder Jr JW. Nasal saline irrigation in children: A study of compliance and tolerance. *Intern J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76: 409-13.
13. Shaikh N, Wald ER, Pi M. Decongestants, antihistamines and nasal irrigation for acute sinusitis in children. *The Cochrane Library* 2012, Issue 9.
14. Kassel JC, King D, Spurling GKP. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *The Cochrane Library* 2010, Issue 3.
15. Friedman M, Vidyasagar R, Joseph N. A randomized, prospective, double-blind study on the efficacy of dead sea salt nasal irrigations. *Laryngoscope* 2006; 116: 878-82.