



ARAŞTIRMA

NOKTURAL NAZAL KONJESYONLU HASTALARDA DEĞİŞİK BAŞ POZİSYONLARININ NAZAL KONJESYON ÜZERİNE ETKİSİ

Dr.Lokman UZUN, Dr.Evrin BALBALOĞLU
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, KBB AD, Zonguldak, Türkiye

ÖZET

Amaç: Nocturnal nazal konjesyon tanımlayan hastalarda, supin ve dik pozisyona göre, kırkbeş derece baş yukarı pozisyonda (yüksek yastıkla) yatma pozisyonunun total nazal hava akımına etkisini araştırmak. **Metod:** Nazal polipi olmayan ve son üç ay içerisinde nazal operasyon geçirme öyküsü olmayan 18 yaşın üzerindeki 32 olgu çalışmaya alındı. Olgular alerjik rinit yönüyle incelendi, sigara ve ilaç kullanımı yönüyle sorgulandı. Hastalar supin, dik ve kırk beş derece baş yukarı yatma pozisyonlarında on beş dakika bekletildikten sonra rinoflowmetri ile total nazal hava akımı ölçümleri yapıldı. Elde edilen değerler One-way ANOVA ve Post-hoc Tukey test ile değerlendirildi. **Bulgular:** 11 olgunun günde en az yarım paket sigara içme anamnezi verdiği ve 8 olguda alerjik rinit bulunduğu saptandı. Ortalama total nazal hava akımı değerleri, supin pozisyonda en az (141.6 ± 133.6 cm³/sn), dik pozisyonda en fazla (460.6 ± 174.2) ve baş 45 derece baş yukarıda yatar pozisyonda 380.7 ± 173.6 cm³/sn olarak bulundu. Supin pozisyonda elde edilen ortalama total nazal hava akımı değerlerinin, dik ve baş 45 derece baş yukarıda yatar pozisyonda elde edilen değerlerden istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ($p < 0.001$). Ancak dik pozisyonda ve baş 45 derece baş yukarı yatar pozisyonda elde edilen ortalama total nazal hava akım değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p = 0.351$). **Sonuç:** Nocturnal konjesyon tanımlayan hastalarda yüksek yastıkla yatma ile nazal konjesyon büyük oranda azalmakta ve nazal hava akımı anlamlı oranda düzelmektedir.

Anahtar Sözcükler: Burun tıkanıklığı, nazal konjesyon, nocturnal, pozisyon

THE EFFECT OF THE VARIOUS HEAD POSITIONS ON NASAL CONGESTION IN PATIENTS WITH NOCTURNAL NASAL CONGESTION

SUMMARY

Objective: To investigate the effect of lying in supine with the head 45 degrees elevated position (high pillows) on total nasal airflow, compared to that of upright and supine positions in patients with nocturnal nasal congestion. **Method :** 32 cases who were older than 18 years old without nasal polyposis or recent nasal surgery within the past 3 months were entered to the study. All cases were evaluated regarding the presence of allergic rhinitis and the smoking status and the medications used were noted. Patients were held in the supine with the head 45 degrees elevated, upright and supine positions for 15 minutes and then mean total nasal airflow values were measured by using rinoflowmetry is performed. Results are evaluated by using One-way ANOVA and Post-hoc Tukey tests. **Results:** Eleven cases had a history of at least half pack cigarette smoking a day and eight cases had allergic rhinitis. The mean total nasal airflow rate was found to be lowest in the supine position (141.6 ± 133.6 cm³/sn), highest in the erect position (460.6 ± 174.2 cm³/sn), and 380.7 ± 173.6 cm³/sn in the head 45 degrees elevated position. The mean total nasal airflow rate in the supine position was found to be significantly lower than the rates in other positions ($p < 0.001$). There wasnt any significant difference between rate in the supine with the head 45 degrees elevated and upright positions. **Conclusion:** Lying in supine with the head 45 degrees elevated position, significantly reduces the nasal congestion and improves nasal airflow rate in patients with nocturnal congestion.

Keywords: Nasal obstruction, nasal congestion, nocturnal, position

GİRİŞ

Burun tıkanıklığı, çok yaygın karşılaşılan bir semptom olup, ciddi olgularda hastanın yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Uzun süreli seyir gösteren burun tıkanıklığı, tıkayıcı uyku apnesi sendromunun da aralarında bulunduğu orta veya ağır uyku bozukluklarının başlamasına veya kliniğinin kötüleşmesine, sinüzit ve akut otitis media oluşumuna sebep olabilir¹.

Vücuttaki değişik pek çok anatomik ve fizyolojik değişiklik burun tıkanıklığının sebebi olabilir. Bu olgularda başarılı tedavi, öncelikle alta yatan spesifik etiyojinin saptanmasına bağlıdır².

Burun tıkanıklığı yakınması olan hastaların değerlendirilmesi, hastalardan alınacak anamnez, anatomik yapının değerlendirilmesi için yapılacak endoskopik muayene ve radyolojik incelemelerin yanı sıra, burnun aerodinamik yapısının incelenmesi temeline dayanır³. Günümüzde, nazal havayolunun objektif olarak değerlendirilmesinde en yaygın olarak kullanılan yöntem, transnazal basınç ve hava akımının eş zamanlı kaydedilmesidir. Bu yöntem rhinorheomanometry olarak adlandırılmakla birlikte rhinomanometry, rhinometry, rhinomanography terimleri de bu yöntemi tanımlamaktadır⁴. Rinoskopik muayene ve diğer tanısal yöntemlerle

İletişim kurulacak yazar: Dr. Lokman Uzun, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, KBB Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye, Tel: 0 372 261 01 69 Faks: 0 372 261 01 55 E-mail: luzun@lycos.com

Gönderilme tarihi: 15 Mayıs 2004, revizyon isteme tarihi : 08 Eylül 2004, yayın için kabul edilme tarihi: 21 Eylül 2004



birlikte yapıldığında, nazal havayolunun yeterliliği konusunda fonksiyonel değerlendirme imkanı verir. Nazal direnç, transnazal basınç ve akım arasında sayısal bir ilişki vardır: Basıncın akıma oranı nazal direnç değerini gösterir: $Direnç = \text{basınç} / \text{akım}^3$.

Burun tıkanıklığı yakınması olan olguların bir kısmında, şikayetleri özellikle geceleri veya hasta yatar pozisyona geçtiğinde belirginleşmekte veya ortaya çıkmaktadır². Değişik pozisyonlarda yapılan pozisyonel anterior rinomanometri ile tek taraflı veya total nazal hava akımı ve nazal direnç hesaplanabilmekte ve tanıya gidilebilmektedir^{2,5-7}. Bu çalışmada nokturnal nazal obstrüksiyon tanımlayan olgularda değişik pozisyonlarda nazal hava akımı değerlerinin saptanarak baş yukarı konumda iken (yüksek yastıkla) yatmanın bu sorunun çözümündeki etkinliği araştırılmıştır.

YÖNTEM ve GEREÇLER

Çalışmaya geceleri veya yatar pozisyona geçtikten sonra burun tıkanıklığı belirginleşen veya ortaya çıkan olgular dahil edildi. Muayenelerinde nazal polipozis olan, son üç ay içerisinde nazal cerrahi operasyon öyküsü verenler ve 18 yaşın altındaki olgular çalışmaya alınmadı. Olguların sigara, alkol ve ilaç kullanım öyküleri alındı. Alerjik ve vazomotor rinit semptomları sorgulandı; alerjik rinit şüphesi olan olgularda total Ig E değerlerine bakıldı. Olgular, yapılacak rinoflowmetri testi hakkında sözlü olarak bilgilendirildi. Çalışmada RHINOsoft © Hotmann GmbH 1995 rinoflowmetry cihazı kullanıldı. Standart veri elde etmek için hava akış hızı, 150 Pa' rezistans seviyesinde, saniyede santimetre küp olarak geçen hava miktarı olarak kabul edildi⁸. Supin pozisyonda yatırılarak, horizontal plana göre 45° baş yukarıda olacak şekilde yatar pozisyona alınarak ve dik konumda onbeşer dakika bekletildikten sonra test yapılarak nazal hava akımı değerleri hesaplandı. 150 Pa' daki total nazal hava akımı değerleri değerlendirmeye alınarak supin, baş 45 derece yukarıda ve dik pozisyonda elde edilen değerler One-way ANOVA testi ile, gruplar arasında ikili karşılaştırmalar Post-Hoc Tukey test testi ile yapıldı.

BULGULAR

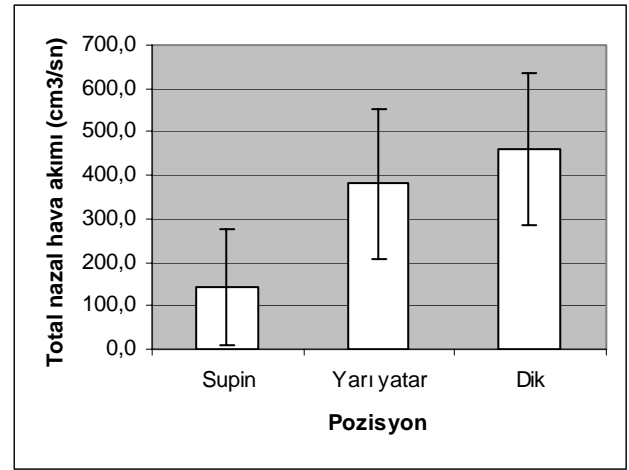
Çalışmaya katılan 32 (23 erkek, 9 kadın) olgunun demografik özellikleri Tablo 1. de verildi. Yapılan sorgulamada, 11 olgunun günde en az yarım paket veya daha fazla sigara içme anamnezi verdiği, 8 olguda ise klinik ve laboratuvar bulgularına göre alerjik rinit bulunduğu ve testin yapıldığı dönemde herhangi bir ilaç kullanmadığı saptandı.

Ortalama total nazal hava akımı değeri, supin pozisyonda en az ($141.6 \pm 133.6 \text{ cm}^3/\text{sn}$) iken, dik

pozisyonda en fazlaydı (460.6 ± 174.2). Baş 45 derece baş yukarıda yatar pozisyonda ise ise nazal hava akım değeri 380.7 ± 173.6 olarak bulundu (Resim 1). Ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.001$). Supin pozisyonda elde edilen ortalama total nazal hava akımı değerleri, dik pozisyonda ve 45 derece baş yukarıda yatar pozisyonda elde edilen değerlerden anlamlı farklılık gösterirken ($p < 0.001$), dik pozisyonda elde edilen ortalama total nazal hava akımı değerleri ile 45 derece baş yukarıda yatar pozisyonda elde edilen değerlerle arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p = 0.351$).

Cinsiyet	n (%)	Yaş Aralığı	Ortalama
Erkek	23 (72)	17-64	37.5 ± 14.4
Kadın	9 (28)	23-45	35.4 ± 8.7
Toplam	32 (100)	17-64	37 ± 13.1

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri



Resim 1. Dik konumda, yarı yatar (baş 45° yukarıda olacak şekilde) ve supin pozisyonda ölçülen ortalama total nazal hava akımı değerleri

TARTIŞMA

Burun tıkanıklığı yakınması olan olgulardan bir kısmı, şikayetlerinin özellikle geceleri veya yatar pozisyona geçtiklerinde ortaya çıktığını veya belirginleştiğini belirtmektedirler. Nazal mukoza vasküler yapısının konjesyon-dekonjesyon periyotlarının regülasyonu mekanizması henüz tam olarak aydınlatılamamış bir konudur. Adrenerjik vazokonstrüksiyon ve kolinerjik vazodilatasyon etkileşimi yanı sıra, vazoaktif intestinal polipeptid, substans P, nöropeptid Y ve nörokinin A gibi nöromedyatörlerin aktivitesi bu kompleks vazomotor sistem fonksiyonuna katkıda bulunmaktadır⁵. Bununla birlikte pek çok faktör; nazosistemik refleksler, oksijen ve karbondioksit parsiyel basınçları ve endokrinolojik sebepler (gebelik riniti gibi), nazal mukozanın vasküler dinamiğini etkilemektedir².



Olgular yan yatış pozisyonunda iken, vücut yüzeyindeki basınç reseptörleri, o taraf nazal mukoza sinüzoidleri içerisindeki sempatik tonusu azaltarak, nazal konjesyona ve dolayısıyla nazal rezistansın artmasına sebep olur². Cole ve ark.⁹ sırtüstü yatan hastaların yan yatar pozisyona geçirilmelerinden sonra ipsilateral nazal açıklıkta azalma, kontralateral nazal açıklıkta ise artma saptamışlardır. Konjesyon nedeniyle nazal açıklığın azalması genel olarak graviteye bağlı olarak artan hidrostatik basınç ile açıklanmaya çalışılmıştır^{5,9}. Ancak, normalde postural değişiklik sonrası nazal kapasitans venlerin artmış basınçla dolarak aşırı konjesyon oluşumu alfa-1 adrenerjik mekanizma ile engellenmektedir¹⁰. Konno¹¹, toraksın unilateral kompresyonu sonrasında ipsilateral nazal obstrüksiyon olduğunu, benzer şekilde Singh¹² hemitoraksın kompresyonunun nazal mukoza konjesyonunda değişiklik oluşturduğunu göstermiş, bu mekanizmanın otonom sinirler aracılığıyla oluştuğunu belirtmiştir. Benzer bir sonucu Takagi ve Kobayasi¹³, aksilla veya kalçaya; Rao ve Potdar⁷, ise omuz eklemine bası yaparak elde etmişlerdir. Bu fizyolojik prensip bütün insanlarda geçerli iken ancak bir grup olguda nokturnal nazal konjesyon belirginleşmekte veya semptomatik hale gelmektedir. Bu durum, nokturnal nazal konjesyonlu olgularda açıklanan fizyolojik prensiplerin ötesinde, olgu ile ilgili diğer pek çok faktörün de ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Sigara içimi ve rinit bu konuyla ilişkili olabilen iki önemli faktördür. Stroud ve ark². Sigara içen veya rinit tanısı alan olgularda sigara içmeyen ve riniti olmayanlara göre supin pozisyonda total nazal rezistans değerini daha yüksek bulmuşlardır. Çalışma grubumuzda 11 olgunun günde en az yarım paket sigara içme anamnezi vermesi, 8 olgunun allerjik rinit tanısı alması, etiolojide bu iki faktörün önemli olduğunu düşündürmektedir.

Simultane nazal hava akımı ve nazal direncini ölçmede uygulanan anterior rinomanometri yöntemi farklı pozisyonlarda (pozisyonel rinomanometri) uygulanabilmekte ve unilateral veya total akım veya rezistans değerleri bu yöntemle hesaplanabilmektedir^{5,6}. Aktif rinomanometri, lokalizasyon yerini göstermemekle birlikte, olgunun normal solunumu yoluyla yapıldığından normal nazal fizyolojiyi göstermesi bakımından değerlidir. Bununla birlikte akustik rinometri, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve fiberoptik muayene nazal havayolunun çapraz kesit alanını değerlendirmeye yarayan ve obstrüksiyon yerini gösteren yöntemler olarak kullanılmaktadır^{2,14-17}. Bu çalışmada nazal hava akımı değerlerini ölçen rinoflowmetri testi kullanıldı. Üç pozisyonda onbeşer dakikalık bekleme süresi ile toplam test süremiz en az 45 dakika kadar sürdü. Bu kadar uzun test

süresinde, burnun tek tarafında ölçülen değerlerin karşılaştırılmasında nazal sıklusa bağlı konkaların konjesyon derecesinde olabilecek değişiklik dolayısıyla güvenilir bir sonuç elde edilemeyebilir. Bu sebeple bu çalışmada nazal siklus faktörünü elimine etmek için total nazal hava akımı değerleri karşılaştırmada esas alındı. Bu çalışma sonucunda elde ettiğimiz bulgular, nokturnal nazal konjesyon tarif eden olgularda total nazal hava akımının supine pozisyonda en az (141.6 ± 133.6 cm³/sn), dik konumda iken en fazla (460.6 ± 174.2 cm³/sn) baş 45° yukarıda yatar pozisyonunda ise bu iki değer arasında bir değerde ancak dik konumda elde edilen değere daha yakın olarak (380.7 ± 173.6 cm³/sn) olduğunu gösterdi. Supin pozisyonunda total nazal hava akımındaki (TNHA) azalma, diğer iki pozisyonadaki hava akım değerlerine göre anlamlı iken ($p<0.001$), baş 45° yukarıda yatar pozisyon ile dik konumda elde edilen TNHA değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,351$). Bu bulgu, nokturnal nazal konjesyon tarif eden olguların, yüksek yastıkla yatmaları halinde, nazal hava akımının -dik konumdaki hava akımı seviyesine yakın derecede- belirgin derecede düzeleceğine işaret etmektedir.

SONUÇ

Nokturnal nazal konjesyon, burun tıkanıklığı şikayetiyle müracaat eden olguların yalnızca bir kısmında görülen klinik bir durumdur. Geceleri veya yatar pozisyona geçildiği zaman burun tıkanıklığının artması şeklindeki semptomu ve pozisyonel rinomanometri/rinometri ile tanıya gidilebilir. Baş 45 derece yukarıda olacak pozisyonda nazal konjesyon büyük oranda azaldığı ve nazal hava akımı belirgin şekilde düzeldiğinden semptomların ağır derecede olmadığı olgularda başlangıç tedavi yöntemi olarak olgulara yüksek yastıkla yatmaları tavsiye edilebilir.

KAYNAKLAR

1. Corey JP, Houser SM, Ng BA. Nasal congestion: a review of its etiology, evaluation, and treatment. *Ear Nose Throat J.* 2000;79:690-3, 696, 698 passim. (PMID: 11011488)
2. Stroud RH, Wright ST, Calhoun KH. Nocturnal nasal congestion and nasal resistance. *The Laryngoscope* 1999;109:1450-1453. (PMID: 10499054)
3. McCaffrey TV. Nasal function and evaluation. In Bailey BJ, ed. *Head & Neck Surgery-Otolaryngology*, J.B.Lippincott Company, 1993:262-268.
4. Pallanch CF, McCaffrey TV, Kern EB. Evaluation of nasal breathing function. In: Cummings CW, ed. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 2nd ed. Mosby-Year Book, Inc, 1993:665-686.
5. Altissimi G, Gallucci L, Rossetti M, Simoncelli C. Diagnosing nasal hyperreactivity with positional rhinomanometry. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:901-904. (PMID: 8916867)



6. Gallucci L, Altissimi G, Simoncelli C. Positional rhinomanometry in specific nasal hyperreactivity. Acta Otorhinolaryngol Ital 1991;11:135-141. (Abstract) (PMID: 1781271)
7. Rao S, Potdar A. Nasal airflow with body in various position. J Appl Physiol 1970;28:162-165. (PMID: 5413302)
8. Clement PA. Committee report on standardization of rhinomanometry. Rhinology 1984;22:151-155. (PMID: 6505516)
9. Cole P, Haight JS. Posture and nasal patency. Am Rev Respir Dis 1984;129:351-354.
10. Riechelmann H, Krause W. Autonomic regulation of nasal vessels during changes in body position. Eur Arch Otorhinolaryngol 1994; 251:210-213. (PMID: 7917253)
11. Konno A. Air flow and resistance in the nasal cavity. 2. Bilateral rhinometry using a pneumotachometer. Its principles and clinical application. Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho. 1969; 72: 49-65. (Abstract) (PMID: 5814324)
12. Singh V. Thoracic pressure and nasal patency. J Appl Physiol 1987; 62: 91-94. (PMID: 3558199)
13. Takagi K, Kobayasi S. Skin pressure-vegetative reflex. Acta Med Biol (Niigata), 1955;4:31-57.
14. Bayar N, Önerci M, Öğretmenoğlu O. Rinomanometri. Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1994; 2:80-82.
15. Cakmak O, Coskun M, Celik H, Buyuklu F, Ozluoglu LN. Value of acoustic rhinometry for measuring nasal valve area. Laryngoscope. 2003; 113:295-302. (PMID: 12567085)
16. Çeltiklioğlu F, Karcı B, Ögüt F. ESC' nin burun hava akımına etkilerinin elektrorinomanometri ile incelenmesi, Türk Otorinolarenoloji XXVI.Ulusal Kongresi Özet Kitabı, 2001, s:14.
17. Bayız Ü, Ceylan K, Kılıç M, Samim E, Aslan S, Özeri C. Nazal obstrüksiyonlu hastaların objektif değerlendirilmesinde akustik rinometrinin rolü. Türk Otorinolarenoloji XXVI. Ulusal Kongresi Özet Kitabı, 2001, s:155.