



ARAŞTIRMA

%0.2'LİK NİTROFUZZAZON EMDİRİLMİŞ EKSTRAFOR NAZAL TAMPONLARIN NAZAL FLORA ÜZERİNDEKİ VE POSTOPERATİF ENFEKTİF KOMPLİKASYONLARI ÖNLEMEDEKİ ETKİSİ

Dr. Sinan KOCATÜRK¹, Dr. Sumru YARDIMCI¹, Dr. Tayfur DEMİRAY², Dr. Ebru KANDIRALI²,
Dr. Vildan HACIOĞLU², Dr. Ünsal ERKAM², Dr. Ali MERT²
¹SSK Ankara Eğitim Hastanesi, II. KBB Kliniği, Ankara, Türkiye
²SSK Ankara Eğitim Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZET

%0.2 nitrofurazon emdirilmiş nazal tampon uygulamasının nazal flora olara etkisi ve postoperatif enfektif komplikasyonları önlemedeki etkinliği araştırılmıştır. Septoplasti uygulanan 74 hastanın 54'ünde % 0.2'lik nitrofurazon emdirilmiş ekstrafor nazal tampon kullanılmış, 20'sinde ise % 0.9 NaCl ile ıslatılan ekstrafor tampon uygulanarak kontrol grubu oluşturulmuştur. Tüm hastalarda operasyon sonrasında 5 gün süreyle oral amoksisilin klavulonik asit kullanılmıştır. Preoperatif ve postoperatif olarak alınan nazal kültürler incelenmiştir. Nitrofurazon kullanılan grubun postoperatif kültürlerinde nazal floranın gr (+) elemanlarında baskılanma olurken, gr (-) elemanlarda anlamlı boyutta artış saptanmıştır. Buna rağmen sadece bir hastada ilave tedavi gerektirmeyen lokalize enfeksiyon olmuştur. %0.9 NaCl ile ıslatılan tamponların kullanıldığı kontrol grubunda hem gr (-) hem de gr (+) mikroorganizmalardaki üremede anlamlı artış görülmüş ve üç hastada ilave tedavi gerektirmeyen lokalize enfeksiyon gelişmiştir. Hiçbir hastada sistemik enfektif komplikasyon olmamıştır. Sonuç olarak nitrofurazon emdirilmiş nazal tamponların nazal flora üzerinde etkisi bulunmakta ve postoperatif enfektif komplikasyonları önlemede faydalı olmaktadır.

Anahtar Sözcükler: septoplasti, ekstrafor nazal tampon, nitrofurazon, nazal flora, komplikasyon

THE EFFECT OF 0.2% NITROFUZZAZONE SOAKED GAUZE STRIP NASAL PACKING TO THE NASAL FLORA AND ITS EFFECTIVENESS IN PREVENTION OF POSTOPERATIVE INFECTIVE COMPLICATIONS

SUMMARY

The effect of 0.2% nitrofurazone soaked gauze strip nasal packing to the nasal flora and its effectiveness in prevention of postoperative infective complications were investigated. In 54 patients, nasal packing after septoplasty was soaked in 0.2% nitrofurazone while 20 patients had their packing soaked with 0.9% NaCl as a control group. Additional treatment with oral amoxicilline clavulonic acid was given for 5 days in both groups. Preoperative and postoperative nasal cultures were taken to investigate the effect of nitrofurazone. Postoperative nasal cultures of the nitrofurazone group showed that gr (+) microorganisms of the nasal flora were inhibited while gr (-) microorganisms were pathologically increased. In the control group there was a pathological increase in both gr (-) and gr (+) microorganisms. Although the culture results revealed pathological growth of microorganisms, only one patient had localized infection in nitrofurazone group whereas 3 patients had localized infection in the control group. None of these patients required further treatment. We did not see any systemic complications. In conclusion, nitrofurazone soaked gauze strip has been found to be effective in preventing postoperative infective complications of nasal packing.

Keywords: septoplasty, gauze nasal packing, nitrofurazone, nasal flora, complication

GİRİŞ

Anterior nazal tampon, epistaksis kontrolü amacıyla ve septoplasti operasyonlarından sonra Kulak Burun Boğaz hekimlerince sıklıkla kullanılmaktadır. Nazal tamponların en önemli komplikasyonu lokalize enfeksiyona sebep olmalarıdır. Nadiren görülse de ciddi mortaliteye sebep olabilen toksik şok sendromuna da nazal tampon uygulaması sonrası rastlanabilmektedir^{1,2}.

Bu muhtemel komplikasyonların önlenmesine yönelik olarak sıklıkla yapılan uygulamada ekstrafor nazal tamponlara antibiyotikli pomad emdirilmekte ve profilaktik antibiyotik kullanılmaktadır. Buna rağmen kapalı kavite haline dönüşen nazal boşlukta bozulan nazal flora dengesine ve daha önceden patojen bakterilerin bulunmasına bağlı subklinik bakteriyemi gelişim riski %12 oranında verilirken, tampona bağlı lokalize enfeksiyon oranı %0.48 - %12 arasında verilmektedir^{3,4,5}.

Burun girişi ve nazal kaviteye yenidoğan döneminden itibaren bakteri kolonizasyonu olmakta ve normal flora elemanlarının yanında %23 oranında potansiyel patojen gr (-), % 16 oranında gr (+) basiller, %39 oranında Stafilokokus epidermitis, %11

İletişim kurulacak yazar: Dr. Sinan KOCATÜRK; SSK Ankara Eğitim Hastanesi, II. KBB Kliniği, Ankara, Türkiye, Telefon: +90 312 4473735 Faks: 312 3186690 E-posta: sinankocaturk@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 9 Temmuz 2002, revizyon isteme tarihi: 18 Kasım 2002, yayın için kabul edilme tarihi: 26 Aralık 2002



oranında *Stafilokokus aureus* ve %8 oranında *E.coli*'ye rastlanılmaktadır⁶.

Bu çalışmada, septoplasti yapılan hastalarda nitrofurazon (Furacin® pomad) emdirilmiş ekstrafor nazal tampon uygulamasının cerrahi sonrası nazal floraya etkileri ve postoperatif enfektif komplikasyonları önlemedeki etkinliği incelenmiştir.

GEREÇLER VE YÖNTEM

Bu çalışmaya kliniğimizde Ocak 2002-Temmuz 2002 tarihleri arasında septoplasti yapılan 74 hasta alınmıştır. 74 hastanın 53'ü erkek hasta, 21'i kadın hastaydı ve yaş ortalaması 29.4 (18-44 yaş) bulundu. Operasyon öncesinde hastaların nazal vestibül kısmı ve nazal kavite girişi polivinilpirolidon-iyot solüsyonuyla (Batticon® solüsyon) temizlendikten sonra her iki nazal kaviteden sürüntü tarzında kültür alındı. Septoplastiyi takiben 54 hastada her iki nazal kaviteye %0.2'lik nitrofurazon emdirilmiş tampon yerleştirildi. Kontrol grubundaki 20 hastaya ise çalışma hakkında bilgi verilip izin alındıktan sonra septoplastiyi takiben %0.9 NaCl ile ıslatılmış ekstrafor tampon uygulandı. Operasyondan 48 saat sonra nazal tamponlar çıkarıldı ve tüm hastaların nazal kavitelerinden tekrar sürüntü tarzında kültür alındı. Hastaların tamamında operasyon gününden itibaren 5 gün süreyle oral amoksisilin klavulonik asit kullanıldı.

Hastalara ait kültür materyallerinin incelenmesi hastanemize bağlı mikrobiyoloji kliniğinde yapıldı. Kültür için alınan örnekler kanlı agar ve eozin metilen blue (EMB) besiyerine ekildi. 35 derecede 24 saat süreyle inkübe edilen besiyerlerinde üreyen bakterilerin her biri standart mikrobiyolojik yöntemler kullanılarak tanımlandı.

BULGULAR

Preoperatif nazal sürüntü örneklerinde 74 hastanın 43'ünde normal burun florasının yanında baskın olarak koagülaz (+) stafilokok (*Stafilokokus aureus*), 23'ünde koagülaz (-) stafilokok üredi. 8 hastada ise 24 saatlik ek inkübasyon sonrasında bakteri üremedi.

% 0.2'lik nitrofurazon emdirilmiş tampon kullanılan hastaların postoperatif kültürleri incelendiğinde 21 hastada (%38.8) normal burun florası bakterileri tespit edildi. 33 vakada (%61.1) ise normal flora bakterilerinin baskılanmış olduğu ve gr (-) bakterilerin yoğun biçimde ürediği görüldü. 0.9% NaCl ile ıslatılmış tampon kullanılan ve kontrol grubunu oluşturan hastaların tümünde hem gr (+) hem de gr (-) bakterilerin sayısında preoperatif kültürlerle göre anlamlı artış olduğu gözlemlendi (Tablo 1).

Bakteriler	Postoperatif kültür sonuçları	
	Grup 1* (n=33)	Grup 2** (n=20)
<i>E. coli</i>	9	5
<i>Acinetobakter</i>	12	1
<i>Klebsiella</i>	6	1
<i>Proteus</i>	3	2
<i>E. coli</i> ve <i>Acinetobakter</i>	3	4
<i>S. aureus</i>	-	7

Tablo 1: Postoperatif kültürde üreyen patojen bakteriler ve cinsleri (*% 0.2 lik nitrofurazon emdirilmiş tampon kullanılan hastalar, ** %0.09 NaCl ile ıslatılmış tampon kullanılan hastalar)

Postoperatif dönemde % 0.2'lik nitrofurazon emdirilmiş tampon kullanılan hastalardan birinde (%1.85) kötü kokulu burun akıntısı (lokalize enfeksiyon, *E. coli*) saptanırken %0.9 NaCl ile ıslatılmış tampon kullanılan hastaların 3'ünde benzer olarak lokal enfeksiyon (*S. aureus*) olduğu gözlemlendi. Ancak bu 4 hastada da tampon çekimini takiben 3 gün içinde enfeksiyon bulguları kayboldu. Hiçbir hastada sistemik komplikasyona rastlanmadı.

TARTIŞMA

Nazal tampon uygulamasının en korkulan komplikasyonu toksik şok sendromudur². Toksik şok sendromunun patogenezi tam olarak bilinmemesine rağmen uzun süre kalan tamponların aşırı sayıda toksin salgılayan stafilokok üremesine yol açması sorumlu tutulmaktadır⁷. Tampon uygulamasının antibiyotik emdirilmiş tarzda yapılmasının bakteri üremesini azaltabilmesine rağmen toksik şok sendromundan tam olarak korunma sağlamadığı bilinmektedir⁷.

Nazal tamponların kanlı nazal kavitede obstrüksiyon yaparak mikroorganizmaların üremesini kolaylaştırıcı fizikokimyasal bir ortam yarattığı düşünülebilir¹. Operasyon sırasında oluşan mukoza hasarı gibi çevresel faktörler üreyen mikroorganizmaların ve oluşan toksik ürünlerin kana geçmesini kolaylaştırıcı rol oynayıp toksik şok patogenezinden sorumlu olabilir^{8,9}.

Literatürde tampon uygulaması sonrası kavernoöz sinüs trombozu, menenjit, endokardit görülen vakalar da bildirilmiştir¹⁰. Çok çeşitli komplikasyon riski sebebiyle tüm tampon konan hastalarda profilaktik antistafilokokal oral antibiyotik kullanımı rutin olarak öneren yazarlar¹¹ olduğu gibi antibakteriyel profilaksi konusunda tartışmalı yayınlar da bulunmaktadır^{3,12}.

Ekstrafor tampon üzerine sürülen nitrofurazon gr (+) bakterilere etkili bir antibiyotiktir. Bizim çalışmamızda nitrofurazonun topikal kullanımına bağlı olarak normal nazal floranın gr (+)



üyelerinde sıklıkla ciddi bir baskılanmaya yol açmış buna karşılık muhtemel bozulan flora dengesine bağlı gr (-) kolonizasyonunda aşırı bir artış olmuştur. Serum fizyolojikli tampon kullanılan hastalarda gr (-) bakterilerin yanı sıra gr (+) bakterilerin de üremesi bunu destekler niteliktedir. Serum fizyolojikli tampon kullanılan grupta hem gr (+) hem de gr (-) organizmalarda artış olması zamana bağlı olarak kapalı kavite enfeksiyonu gelişebileceğini düşündürmüştür. Bu durumun ortaya çıkmasında topikal antibiyotik kullanımına ilave olarak kullandığımız oral antibiyotiklerin de etkisi olabilir. Ancak tampon uygulamasının nazal mikrobiyolojik florada değişiklik yapmadığını bildiren yayınlar da bulunmaktadır¹³. Yalçın ve ark. nazal tampon uygulaması sonrası in vitro stafilokok ve gr (-) bakteri üremesinin arttığını bildirmişlerdir¹⁴. Asal ve arkadaşları da nazal tampon uygulaması sonrası tamponların 1/4'ünde Klebsiella bakterilerine rastlamışlardır¹. Nitrofurazonlu tampon kullanılan hastaların aksine, %0.9 NaCl ile ıslatılan tampon kullanılan grupta 7 hastada (7/20, %35) S.aureus üremesi ve bu hastaların 3'ünde kötü kokulu akıntı ile seyreden lokalize enfeksiyon görülmüş olması dikkat çekicidir. %0.2'lik nitrofurazon kullanılan hastalardan lokalize enfeksiyon tespit edilen bir hastanın ise postoperatif kültürlerinde etken bakteri olarak E.coli üremiştir. %0.9 NaCl ile ıslatılan tampon kullanılan grupta profilaktik oral antibiyotiğe rağmen 3 hastada lokalize stafilokok enfeksiyonu gözlenmiş olması bu tür tampon uygulamasının toksik şok sendromu açısından risk yaratabileceğini düşündürmüştür.

Postoperatif dönemde lokalize enfeksiyon görülen hastaların ilave tedaviye gerek kalmadan düzelmesinde kullandığımız oral antibiyotik kullanmamız etkili olabilir. Ancak %0.9 NaCl ile ıslatılan tampon kullanılan 20 hastanın 3'ünde lokalize enfeksiyon görülürken % 0.2'lik nitrofurazon kullanılan 54 hastanın sadece birinde enfeksiyon görülmesi nitrofurazonun lokalize komplikasyonları engellediği izlenimini uyandırmaktadır. Elde ettiğimiz düşük postoperatif enfeksiyon oranları benzer uygulama yapan Asal¹ ve arkadaşlarının sonuçlarıyla uyumludur.

Sonuç olarak nitrofurazon emdirilmiş nazal tampon uygulaması ve postoperatif antibiyotik profilaksisi ile nazal floranın gr (-) elemanlarında artış olmasına rağmen enfektif komplikasyon oranları düşük (%1.85, 1/54) kalmıştır. Bir diğer dikkat çekici nokta da toksik şok sendromu etyolojisinde yer alan stafilokokus enfeksiyonuna serum fizyolojikli tampon uygulanan grupta rastlanmış olmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Asal K, Güzel Ö, Uslu S.S, Hızal K, İleri F, Köybaşıoğlu A. Nitrofurazon emdirilmiş hidroksi polivinil asetal ile ekstrafor tamponların septoplastide kullanımı sonrası mikrobiyolojik karşılaştırılması. Türkiye Klinikleri KBB Dergisi 2002;2:74-77.
2. Teichgraeber JF, Russo RC. Treatment of nasal surgery complications. Ann Plast Surg 1993;30:80-88. PMID: 8333691
3. Yoder MG, Weimert TA. Antibiotics and topical surgical preparation solution in septal surgery. Otolaryngol Head Neck Surg 1992;106:243-245. PMID: 1589214
4. Mekitie A, Aaltonen LM, Hytonen M, Malmberg H. Postoperative infection following nasal surgery. Acta Otolaryngol Suppl 2000;543:165-166. PMID: 10909010
5. Herzon FS. Bacteremia and local infections with nasal packing. Arch otolaryngol 1971;94:317-320. PMID: 4329147
6. Ostfeld E, Segal J, Segal A, Bogokovski B. Bacterial colonization of the nose and external ear canal in newborn infants. Isr J Med Sci 1983;19(12):1046-1049. PMID: 6363353
7. Lee KJ. Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery. Appleton and Lange, Stamford, Connecticut 2000;pp:226.
8. Todd JK, Todd BH, Franco-Buff A, Smith CM, Lawellin DW. Influence of focal growth conditions on the pathogenesis of toxic shock syndrome. J Infect Dis 1987;155:152:618-620. PMID: 3546518
9. Tierno PM, Hanna BA. Magnesium and the production of toxic shock syndrome toxin-1 by Staphylococcus aureus. J Infect Dis 1986;153:994-995. PMID: 3701112
10. Leonard DW, Thompson DH. Unusual septoplasty complication: Streptococcus viridans endocarditis. Ear Nose Throat J 1998;77:827-831. PMID: 9818534
11. Fairblanks DN. Complications of nasal packing. Otolaryngol Head Neck Surg 1986;94:412-415.
12. Silk KL, Cohen BJ, Summersgill JT, Raff MJ. Absence of bacteremia during nasal septoplasty. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991;117:54-55. PMID: 1986761
13. Tierno PM, Malloy V, Matias JR, Hanna BA. Effects of TSS Staphylococcus aureus, endotoxin and tampons in a mouse model. Clin Invest Med 1987;10:64-70. PMID: 3581548
14. Yalçın Ş, Çelik O. Anterior nazal tamponların burun florası üzerine etkileri. Türk ORL Arşivi 1993;31(2):81-84