

Konjenital Nazolakrimal Kanal Tıkanıklığında Saptanan Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Duyarlılıkları

The Antibiotic Susceptibility of Microbial Pathogens in Cases of Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction

Dr. Tuğba GÖNCÜ,^a
Dr. Sevin SÖKER ÇAKMAK^b

^aGöz Hastalıkları Kliniği,
Nevşehir Devlet Hastanesi,
Nevşehir

^bGöz Hastalıkları AD,
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Şanlıurfa

Geliş Tarihi/Received: 31.01.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 08.04.2011

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Tuğba GÖNCÜ
Nevşehir Devlet Hastanesi,
Göz Hastalıkları Kliniği, Nevşehir,
TÜRKİYE/TURKEY
tubicon@hotmail.com

ÖZET Amaç: Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan, masaj tedavisinden fayda görmemiş ve cerrahi müdahale planlanan çocuklarda enfeksiyon gelişimine sebep olan mikroorganizmaları saptamak ve antibiyotik dirençlerini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Masaj tedavisinden fayda görmemiş ve 1 yaşından büyük, 21 hastanın 25 gözü çalışma kapsamına alındı. Hastalardan kültür için alınan örneklerden kanlı ağara ve çikolata ağara ekim yapıldı. Kültür sonucunda izole edilen mikroorganizmaya göre antibiyotik duyarlılık testi uygulandı. **Bulgular:** Alınan örneklerin 6 (%24)'sında kültür sonucu pozitif olarak saptandı. Beş (%83.3) olguda *Streptococcus pneumoniae*, 1 (%16.6) olguda ise *Escherichia coli* patojen ajan olarak tespit edildi. Hiçbir olguda çoğul mikroorganizma veya fungal ajan izlenmedi. İzole edilen *S. pneumoniae* antibiyogram sonucunda kloramfenikol, vankomisin, levofloksasin, fusidik asit, gentamisin, trimetoprim/sülfometoksazole duyarlı, klindamisin ve penisiline ise dirençli bulundu. İzole edilen *E. coli* ise amikasin, siprofloksasin, gentamisin, imipenem, tobramisin, trimetoprim/sülfometoksazol, seftazidime duyarlı, aztreonam, sefazolin ve sefoksitine ise dirençli idi. **Sonuç:** Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığında en sık izole edilen ajanın gram-pozitif bir bakteri olan *S. pneumoniae* olduğu görüldü. Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığına bağlı gelişen enfeksiyonların topikal tedavisinde levofloksasin, fusidik asit, gentamisin ve tobramisin kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Nazolakrimal kanal; ilaç direnci, bakteriyel; ilaç direnci, mikrobial

ABSTRACT Objective: To evaluate the microbial pathogens and their susceptibilities to antibiotics in children with congenital nasolacrimal duct obstruction who did not get relief from lacrimal sac massage. **Material and Methods:** Twenty-five eyes of 21 consecutive children with congenital nasolacrimal duct obstruction aged 12 months and older were evaluated. In all patients previous lacrimal massage therapy was failed. The samples obtained from lacrimal sac and cultured onto the blood and chocolate agars. The cultures were incubated, the infectious agents isolated and antibiotic susceptibility testing were performed. **Results:** Cultures were positive for bacteria in 6 (%24) of the samples. Five (83.3%) isolates were *Streptococcus pneumoniae* and 1 (16.6%) isolate was *Escherichia coli*. Neither mixed microorganisms nor fungal isolates were identified. Isolated *S. pneumoniae* were sensitive to chloramphenicol, vancomycin, levofloxacin, fusidic acid, gentamycin, trimethoprim/ sulfamethoxazole and resistant to clindamycin and penicillin. Isolated *E. coli* was sensitive to amikacin, ciprofloxacin, gentamycin, imipenem, tobramycin, trimethoprim/sulfamethoxazole, ceftazidime and resistant to aztreonam, cefazolin, cefoxitin. **Conclusion:** In congenital nasolacrimal duct obstruction, the most frequently isolated microorganism was *S. pneumoniae* which was a gram-positive bacteria. Topical drops of levofloxacin, fusidic acid, gentamycin and tobramycin can be used in the treatment of infections due to congenital nasolacrimal duct obstruction.

Key Words: Nasolacrimal duct; drug resistance, bacterial; drug resistance, microbial

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2011;20(3):131-4

Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı çocukluk yaş grubunda epiforanın en sık sebebi ve bu yaş grubunda rastlanan en sık nazolakrimal sistem anomalisidir.¹ Nazolakrimal kanal embriyonal

dönemde yüzey ektoderminden köken alır ve doğumda genellikle gelişimini tamamlayamayıp, yenidoğanların %70'inde alt ucunda membranöz bir tıkanıklığa neden olabilir.² Fakat bu membran ilk birkaç hafta içinde gözyaşı üretimi başlamadan kendiliğinden kanalize olduğu için, yalnızca yenidoğanların %6-20'sinde semptomatik hale gelir.^{1,3} Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı doğumdan kısa süre sonra başlayan epifora, kirpiklerin birbirine yapışması, kronik ve nüks konjonktivit ve lakrimal kese bölgesine yapılan bası sonrası mukopürülan reflü ile karakterizedir. Kendiliğinden iyileşme nazolakrimal kanal tıkanıklığının en sık rastlanan sonucudur. Birinci yaş sonunda, olguların %60-96'sında müdahale yapılmadan kendiliğinden açılma izlenir. Kendiliğinden açılma oranı ilk 3 ay için %80-90, ilk 6 ay için %68-75 ve ilk 9 ay için %36-57 olarak bildirilmektedir.⁴⁻⁶ Bu nedenle invaziv cerrahi müdahalelerden önce konservatif yaklaşım tedavinin ilk basamağını oluşturmaktadır.

Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığına bağlı gelişen enfeksiyonlarda etken mikroorganizma daha çok streptokok, pnömokok, *Haemophilus influenza* ve daha nadir olarak da stafilokoklardır.⁷⁻⁹ Lakrimal pasajda zamanında ve yeterince tedavi edilmemiş enfeksiyonlar, mukozada yapısal değişikliklere, lakrimal keseyi de kapsayacak şekilde tıkanıklığın ilerlemesine, sonrasında yapılacak cerrahinin başarısının düşmesine ve en kötü senaryo olarak da orbital sellülit gelişimine sebep olabilir.^{9,10} Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı enfeksiyonunun akut tedavisinde etkin bir antibiyotik tedavinin seçilmesinde, etken mikroorganizmayı ve bu mikroorganizmanın olası direncini değerlendirebilmek son derece önemlidir. Literatürde konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan olgularda kültür antibiyogram sonuçları ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur.^{7-9,11}

Bu çalışmada, kliniğimize başvuran konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan, masaj tedavisinden fayda görmemiş ve cerrahi müdahale planlanan çocuklarda saptanan mikroorganizmaları, mikrobiyal florayı ve bu mikroorganizmaların antibiyotik dirençlerini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimize 01 Şubat 2007-10 Haziran 2007 tarihleri arasında konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı nedeni ile başvuran, masaj tedavisinden fayda görmemiş ve 1 yaşından büyük, cerrahi müdahale planlanan 21 hastanın 25 gözü çalışma kapsamına alındı. Bir haftadan kısa süre önce antibiyotik tedavisi kullanan hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Tüm hastalardan yazılı onam formu alındı.

Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı klinik tanısı, hastaların öyküsü ve muayene bulgularına göre kondu ve fluorescein boya kaybolma testi ile doğrulandı. Tüm hastalara rutin oftalmik muayene yapıldı. Hastalardan kültür için örnek ya gözyaşı kesesi bölgesine basmakla elde edilen pürülan, mukopürülan materyalden ya da steril salin ile hafif bir irrigasyon sonrası oluşan reflü ile gelen mukoid materyalden alındı. İşlem öncesinde anestetik damla uygulanmadı. Kültür örnekleri ucu steril pamuk çubuk ile punktum ucundan konjonktivaya temas edilmeden eküvyonlu tüp içerisine alınarak; kanlı agar, çikolata agar ve saburo dekstroza agar ekim yapıldı. Kültür sonucunda izole edilen mikroorganizmaya göre antibiyotik duyarlılığı kloramfenikol, vankomisin, levofloksasin, fusidik asit, gentamisin, trimetoprim/sülfometoksazol (TMP-SMZ), klindamisin ve penisilin grubunu içeren Kirby-Bauer disk difüzyon testi ile yapıldı.

BULGULAR

Olgularda temel bulgu epifora, tekrarlayıcı konjonktivit ve kirpiklerin birbirine yapışması idi. Olguların 7 (%33.3)'si kız, 14 (%66.6)'ü erkek olup, yaş ortalaması 2.57 ± 1.66 (1-8 yaş) yılı idi.

Yirmi beş gözden alınan 25 örneğin 6 (%24)'sında kültür sonucu pozitif olarak saptandı. Beş (%83.3) olguda *Streptococcus pneumoniae*, 1 (%16.6) olguda ise *Escherichia coli* patojen ajan olarak tespit edildi. Gram-pozitif ve gram-negatif oranı da sırasıyla %83.3 ve %16.6 idi. Hiçbir olguda çoğul mikroorganizma veya fungal ajan izlenmedi.

İzole edilen *S. pneumoniae* antibiyogram sonucunda kloramfenikol, vankomisin, levofloksasin,

fusidik asit, gentamisin ve TMP-SMZ'ye duyarlı, klindamisin ve penisiline ise dirençli bulundu. İzole edilen *E. coli* ise amikasin, siprofloksasin, gentamisin, imipenem, tobramisin, TMP-SMZ ve seftazidime duyarlı, aztreonam, sefazolin ve sefoksitine ise dirençli idi. Gentamisin ve TMP-SMZ hem izole edilen tek gram-pozitif ajan olan *S. Pneumoniae*'ya hem de tek gram-negatif ajan olan *E. Coli*'ye in vitro şartlarda etkili idi.

Yirmi dört göze sondalama, 1 göze kapalı sili-kon tüp entübasyonu uygulandı.

TARTIŞMA

Konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığında konservatif yaklaşım tedavinin ilk basamağını oluşturmaktadır. Eğer tablo enfeksiyon gelişimi ile komplike olursa, oluşan inflamasyonun yaratacağı doku hasarına bağlı mevcut tıkanıklığın kendiliğinden açılma şansının azalacağı, belki de ileride yapılacak girişimsel müdahalelerin başarısını düşüreceği ve kompleks cerrahilere gerek duyulabileceği belirtilmiştir.¹²⁻¹⁴ Bu inflamatuvar yanıtın, uygun antibiyotik tedavi ile en kısa sürede çözülmesi amaçlanmalıdır. Tedavi edilmemiş kronik enfeksiyonlar keratit, akut dakriyosistit, hatta orbital sellülit gibi ciddi tablolara yol açabilmektedir.^{7,9} Bu sebeplerden dolayı konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan olgularda enfeksiyon geliştiği takdirde etken ajana yönelik uygun antibiyotik tedavinin en kısa sürede başlanması gereklidir.

Kliniğimizde yapmış olduğumuz çalışmada, 25 gözden alınan 25 örneğin %24'ünde pozitif kültür sonucu elde ettik, bunların %83.3'ünde *S. pneumoniae*, %17.7'sinde *E. coli* üredi. Olgularımızda en sık görülen ajan gram-pozitif bir etken olan *S. pneumoniae* idi. Gram-negatif ajan 1 örnekte üredi ve o da *E. Coli* olarak tanımlandı. Benzer şekilde, literatürde yapılmış olan çalışmalarda izole edilen etkenlerin sıklıkla gram-pozitif etkenler olduğu görüldü.^{7,9,11} Usha ve ark. yapmış oldukları çalışmada %83 oranında pozitif kültür sonucu ve %17 negatif kültür sonucu saptamışlardır. Pozitif kültür sonuçlarında %57 oranında gram-pozitif

(en sık etken olarak *S. pneumoniae*), %43 oranında gram-negatif (en sık etken olarak *Haemophilus influenza*) tespit etmişlerdir.⁷ Kuchar ve ark. yayınladıkları çalışmada izole edilen ajanlardan %49.3'ünde gram-pozitif ajanların olduğunu ve *S. pneumoniae*'nin (%36.4) en sık etken olduğunu; %28'inde gram-negatif ajanların olduğunu ve *H. influenza*'nın (%19.2) en sık etken olduğunu belirtmişlerdir.⁹ Bareja ve ark. ise yapmış oldukları çalışmada kültür sonucu olarak %85.7 gibi yüksek bir oranda gram-pozitif ajanların etken (en sık etken olarak *S. Pneumoniae*) olduğunu belirtmişlerdir.¹¹ Yapılmış olan çalışmalarda, izole edilen etkenlerin sıklıkla gram pozitif etkenler olduğu ancak gram- negatif etkenlerin de önemli oranda saptandığı belirtilmektedir. Gram-pozitif ajanlardan sıklıkla streptokok türleri ve en sık olarak da *S. pneumoniae* saptanmıştır; gram-negatif etkenlerden en sık olarak *H. influenza* daha az sıklıkta ise *Pseudomonas aeruginosa* ve *E. Coli* saptanmıştır. Gram-pozitif sonuçlarımız literatür ile uyumludur, ancak gram-negatif sonuçlarımız farklı saptanmıştır.

Çalışmamızda yapılan antibiyotik duyarlılık testinde gram-pozitif mikroorganizmalar kloramfenikol, vankomisin, levofloksasin, fusidik asit, gentamisin ve TMP-SMZ'ye duyarlı; klindamisin ve penisiline ise dirençli bulundu. Gram-negatif mikroorganizmaların amikasin, siprofloksasin, gentamisin, imipenem, tobramisin, TMP-SMZ ve seftazidime duyarlı; aztreonam, sefazolin ve sefoksitine ise dirençli olduğu saptandı. Antibiyotik duyarlılık panellerimizin literatür ile uyumlu olduğu görüldü. Usha ve ark. ile Bareja ve ark. yapmış oldukları çalışmalarda gram-pozitif etkenlerin yüksek oranda kloramfenikol, vankomisin ve ofloksasine duyarlı, gram-negatif etkenlerin ise siprofloksasin ve ofloksasine duyarlı olduklarını belirtmişlerdir.^{7,11}

Sonuç olarak; konjenital nazolakrimal kanal tıkanıklığına bağlı gelişen enfeksiyonların topikal tedavisinde; levofloksasin, fusidik asit, gentamisin ve tobramisin kullanılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Young JD, MacEwen CJ. Managing congenital lacrimal obstruction in general practice. *BMJ* 1997;315(7103):293-6.
2. Cassidy TC. Developmental anatomy of the nasolacrimal duct. *Arch Ophthalmol* 1952; 47(2):141-58.
3. Guerary D, Kendig EL. Congenital impotency of the nasolacrimal duct. *Arch Ophthalmol* 1948;39(2):193-204.
4. MacEwen CJ, Young JDH. Epiphora during the first year of life. *Eye* 1991;5(Pt 5):596-600.
5. Paul TO. Medical management of congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1985;22(2):68-70.
6. Kakizaki H, Takahashi T, Kinoshita S, Shiraki K, Iwaki M. The rate of symptomatic improvement of congenital nasolacrimal duct obstruction in Japanese infants treated with conservative management during the first year of age. *Clin Ophthalmol* 2008;2(2):291-4.
7. Usha K, Smitha S, Shah N, Lalitha P, Kelkar R. Spectrum and the susceptibilities of microbial isolates in cases of congenital nasolacrimal duct obstruction. *J AAPOS* 2006;10(5): 469-72.
8. Gerkowicz M, Koziol-Montewka M, Pietras-Trzpieł M, Kosior-Jarecka E, Szczepanik A, Latańska M. Identification of bacterial flora of conjunctival sac in congenital nasolacrimal duct obstruction in children. *Klin Oczna* 2005;107(1-3):83-5.
9. Kuchar A, Lukas J, Steinkogler FJ. Bacteriology and antibiotic therapy in congenital nasolacrimal duct obstruction. *Acta Ophthalmol Scand* 2000;78(6):694-8.
10. Uğurbaş SH, Usubütin A, Önder S, Zilelioğlu G. [Histopathological examination of lacrimal sac in cases of primary nasolacrimal duct obstruction]. *MN-Oftalmoloji Dergisi* 2002;9(1): 83-5.
11. Bareja U, Ghose S. Clinicobacteriological correlates of congenital dacryocystitis. *Ind J Ophthalmol* 1990;38(2):66-9.
12. Koke MP. Treatment of occluded nasolacrimal ducts in infants. *Arch Ophthalmol* 1950;43(4): 750-5.
13. Zilelioğlu G, Uğurbaş SH. [Treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 1999;8(4):290-4.
14. Okumuş S, Erbağcı İ, Güngör K, Bekir N. [Our clinical experience and results for patients with congenital nasolacrimal canal obstruction according to the age groups.] *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2009;18(4):223-9.