

Fakoemülsifikasyon Sonrası Endoftalmi Profilaksisinde Intrakameral Lisanssız ve Lisanslı Sefuroksim Erken Dönem Etkilerinin Karşılaştırılması

To Compare the Early Effects of Intracameral Unlicensed and Licensed Cefuroxime in Prophylaxis of Endophthalmitis After Phacoemulsification

Tamer ERYİĞİT¹, Yusufcan YURTSEVER²

ÖZ

Amaç: Komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon sonrası endoftalmi korumasında intrakameral lisanssız ve lisanslı sefuroksim kullanımının erken dönem etkilerini karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntemler: Komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan 268 hastanın 300 gözü retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. İntrakameral lisanssız sefuroksim uygulanan 150 olgu grup 1 ve lisanslı sefuroksim uygulanan 150 olgu grup 2 olarak ele alındı. Hastalar ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta ve 1. ay, en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EDGK), göz içi basıncı (GİB), merkezi kornea kalınlığı (MKK), kornea ödemi, ön segment reaksiyonu ve endoftalmi açısından değerlendirildi.

Bulgular: Her iki grup arasında demografik özellikler açısından fark yoktu ($p>0.05$). Ameliyat öncesi ve sonrası EDGK, GİB, MKK bulguları açısından gruplar arasında fark saptanmadı ($p>0.05$). Grup 1'de 4 (% 2.7) gözde fibrin reaksiyon görülürken grup 2'de 2 (% 1.3) gözde görüldü. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=.416$). Grup 1'de 16 (% 10.7) gözde (1+, 2+) tındal görülürken grup 2'de 12 (% 8) gözde görüldü. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=.440$). Ameliyat sonrası kontrollerde her iki grupta da endoftalmi izlenmedi.

Sonuç: Komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon sonrası endoftalmi korumasında intrakameral lisanssız ve lisanslı sefuroksim erken dönem sonuçları arasında anlamlı bir fark yoktur.

Anahtar Sözcükler: Endoftalmi, fakoemülsifikasyon, sefuroksim.

ABSTRACT

Objective: To compare the early effects of intracameral licensed and unlicensed cefuroxime in prophylaxis of endophthalmitis after uncomplicated phacoemulsification.

Materials and Methods: A total of 300 eyes of 268 patients who undergone uncomplicated phacoemulsification surgery were included in this retrospective study. Intracameral unlicensed cefuroxime administered to 150 cases in group 1 and the licensed cefuroxime administered to 150 cases in group 2 were discussed. Patients were evaluated in terms of best corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure (IOP), central corneal thickness (CCT) changes, corneal edema, anterior chamber reaction and endophthalmitis at before surgery and postoperative 1. day, 1. week, 1. month.

Results: There was no difference in terms of demographics specs between two groups ($p>0.05$). There was no difference between groups of preoperative and postoperative BCVA, IOP, CCT ($p>0.05$). Fibrin reaction was observed in 4 eyes (2.7%) from group 1 whereas it was observed in 2 eyes (1.3%) from group 2. The difference was not statistically significant ($p=.416$). Tyndall (1+,2+) was observed in 16 eyes (10.7%) from group 1 whereas it was observed in 12 eyes (8%) from Group 2. The difference was not statistically significant ($p=.440$). Endophthalmitis was not observed in both groups in postoperative controls.

Discussion: There is no significant difference between early period results of intracameral unlicensed and licensed cefuroxime in prophylaxis of endophthalmitis after uncomplicated phacoemulsification.

Key Words: Endophthalmitis, phacoemulsification, cefuroxime.

1- Uz. Dr., S.B. Isparta Devlet Hastanesi, Göz Kliniği, Isparta - Türkiye

2- Uz. Dr., Avrupa Göz Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul - Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 24.01.2017

Kabul Tarihi - Accepted: 27.02.2017

Glo-Kat 2017; 12: 258-261

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Tamer ERYİĞİT
S.B. Isparta Devlet Hastanesi, Göz Kliniği, Isparta - Türkiye

Phone: +90 246 211 5000

E-mail: artztamer@gmail.com

GİRİŞ

Endoftalmi görme kaybına neden olabilen önemli bir göz içi enfeksiyonudur. Bu enfeksiyon cerrahi sonrası, travma sonrası veya vücudun başka bir yerindeki bir enfeksiyonu takiben göz içine organizmaların taşınması sonucu ortaya çıkabilir.¹

Fakoemülsifikasyon (Fako) sonrası endoftalmiyi önlemek için ön kamaraya sefuroksim, moksifloksasin verilmekte veya subkonjonktival gentamisin enjeksiyonu uygulanmaktadır.^{2,3}

Çalışmamızda endoftalmi korumasında fako cerrahisinin son aşamasında intrakamaral lisanslı ile lisanssız sefuroksim kullanımının fibrin reaksiyon, tındal ve kornea ödemi gelişimi açısından erken dönemde etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 2015-Aralık 2016 tarihleri arasında aynı cerrah tarafından komplikasyonsuz fako cerrahisi uygulanan 268 hastanın 300 gözü retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. İntrakamaral lisanssız sefuroksim uygulanan 150 olgu grup 1 ve lisanslı sefuroksim (Aprokam®, Thea) uygulanan 150 olgu grup 2 olarak ele alındı. Helsinki bildirisine uygun olarak işlem ve komplikasyonları anlatılarak ameliyat öncesi tüm hastaların onam formları alındı. Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta ve 1. ayda Snellen eşelinde en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EDGK), aplanasyon tonometresi ile ölçülen göz içi basıncı (GİB) değerleri, ultrasonik pakimetre ile merkezi kornea kalınlığı (MKK) ölçümü, ayrıntılı biomikroskopik muayene ve 90 Dioptri lens ile fundus muayeneleri yapılarak kaydedildi. Diyabet, geçirilmiş üveit, geçirilmiş göz cerrahisi olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Cerrahi teknik: Ameliyat öncesi göz çevresi % 10 povidon iyod ile temizlendi. Steril 'drape' ile göz kapağı ve kirpikler dikkatlice örtüldü. Konjonktival kese ve korneaya %5'lik povidon iyod damlatıldı ve 3 dakika bekledikten sonra konjonktiva ve kornea dengeli tuz solüsyonu (BSS) ile yıkandı. Topikal anestezi (%0.5 proparakain hidroklorür) altında standart fako cerrahisi yapıldı. Viskoelastik madde olarak kapsülöresis aşamasında % 3'lük sodyum hiyalüronat, göz içi lensi yerleştirilmesi aşamasında ise % 1.4'lük sodyum hiyalüronat kullanıldı. Göz içi lensi olarak hidrofobik kaplamalı akrilik katlanabilir GİL (Acriva, VSY) kapsül içine yerleştirildi. Ameliyat sonlandırılırken ön kamaraya Grup 1'de ringer laktat ile sulandırılmış 1mg/0.1 ml sefuroksim (zinnat 750 mg, Glaxo SmithKline) 0.1 ml verilirken, Grup 2'de lisanslı sefuroksim (Aprokam, Thea) 0.1 ml olarak verildi. Ameliyat sonrası bir gün süre ile göz kapatıldı. Bu sürede dahil olmak üzere ameliyat sonrası hastalar topikal 4x1 prednizolon asetat ve 4x1 moksifloksasin'i 4 hafta süre ile kullandılar.

İstatistiksel değerlendirmede Statistical Package for the Social Sciences-16 (SPSS-16) kullanıldı. İstatistik yöntem olarak bağımsız örneklem t-testi kullanıldı ve 0.05 den küçük p değerleri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların demografik özellikleri tablo 1'de sunulmuştur. Her iki grup arasında ortalama yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Tablo 1. Her iki gruba ait olguların demografik özellikleri

	Grup 1 n=150	Grup 2 n=150	P
Ortalama yaş (yıl)	67.21 ± 11.27	69.20 ± 11.94	.137
Cinsiyet (kadın/erkek)	69/81	65/85	.644

p: bağımsız örneklem t-testi, Grup 1: İntrakamaral lisanssız sefuroksim uygulanan olgular, Grup 2: İntrakamaral lisanslı sefuroksim uygulanan olgular

Her iki gruba ait cerrahi parametreler tablo 2'de sunulmuştur. Toplam cerrahi süresi, fako zamanı ve kullanılan ortalama dengeli tuz solüsyon miktarı açısından iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Tablo 2. Her iki gruba ait cerrahi parametreler:

	Grup 1 n=150	Grup 2 n=150	P
Toplam ameliyat süresi (dk)	13.82 ± 4.52	14.12 ± 4.41	.561
Fako zamanı (dk)	0.38 ± 0.18	0.41 ± 0.20	.213
Olgu başı kullanılan ortalama dengeli tuz solüsyon miktarı (ml)	150.73 ± 24.44	156.06 ± 26.32	.070

ml: mililitre, dk: dakika, p: bağımsız örneklem t-testi, Grup 1: İntrakamaral lisanssız sefuroksim uygulanan olgular, Grup 2: İntrakamaral lisanslı sefuroksim uygulanan olgular.

Ameliyat öncesi ve sonrası EDGK, GİB ve MKK bulguları tablo 3'te sunulmuştur. Gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Ameliyat sonrası 1 ay içerisinde izlenen komplikasyonlar tablo 4'te sunulmuştur. fibrin reaksiyon, tındal, kornea ödemi açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Ameliyat sonrası kontrollerde iki grupta da endoftalmi gözlenmedi.

Tablo 3. Cerrahi öncesi ve sonrası EDGK, GİB ve MKK değerleri

	Grup 1 (n=150)	Grup 2 (n=150)	P
Cerrahi öncesi EDGK (logMAR)	1.19 ± 0.52	1.22 ± 0.51	.576
Cerrahi sonrası 1. ay EDGK (logMAR)	0.05 ± 0.12	0.05 ± 0.10	.958
Cerrahi öncesi GİB (mmHg)	14.07 ± 2.54	14.11 ± 2.55	.873
Cerrahi sonrası 1. ay GİB (mmHg)	14.25 ± 2.58	14.21 ± 2.61	.892
Cerrahi öncesi MKK (µ)	533.17 ± 32.75	527. ± 31.47	.121
Cerrahi sonrası 1. ay MKK (µ)	537.43 ± 33.49	531.83 ± 32.76	.144

p: bağımsız örneklem t-testi, Grup 1: İntrakamaral lisanssız sefuroksim uygulanan olgular, Grup 2: İntrakamaral lisanslı sefuroksim uygulanan olgular, logMAR: Logarithm of the Minimum Angle of Resolution, GİB: Göziç basıncı, EDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, mmHg: milimetre civa, MKK: Merkezi kornea kalınlığı, µ: mikron

Tablo 4. Her iki grupta cerrahi sonrası izlenen komplikasyonlar.

	Grup 1, n=150 (%)	Grup 2, n=150 (%)	P
Fibrin reaksiyon	4 (% 2.7)	2 (% 1.3)	.416
Tindal (1+ ile 2+)	16 (% 10.7)	12 (% 8)	.440
Kornea ödemi	19 (% 12.7)	14 (% 9.3)	.369

Grup 1. İntrakamaral lisanssız sefuroksim uygulanan olgular, Grup 2. İntrakamaral lisanslı sefuroksim uygulanan olgular, p: bağımsız örneklem t-testi

TARTIŞMA

Endoftalmi katarakt cerrahisi sonrası çok korkulan ve sıklıkla ciddi görme azalması, hatta gözün kaybı ile sonuçlanan, ender ve tahrip edici bir komplikasyondur. Endoftalmi oluşmaması için öncelikle profilaksiye dikkat edilmeli, endoftalmi oluştuğundan sonra da acilen teşhis ve tedavi edilmelidir.⁴⁻⁶

Katarakt cerrahisi öncesinde ameliyat olacak göz çevresinin % 10'luk ve konjonktival kesenin % 5'lik povidon iyodüre en az 2-3 dakika maruz bırakılması ile konjonktiva ve kirpik florasındaki mikroorganizma sayısının azaltılması amaçlanmıştır.^{7,8} Çalışmamızda bizde aynı şekilde göz çevresini % 10'luk povidon iyodürle sildik ve konjonktival keseyi %5 lik povidon iyodür ile 3 dakika sterilize ettik.

Antibiyotikler; sistemik uygulama ile aköz hümedeki mikroorganizmaları öldürecek yeterli konsantrasyona ulaşama-

dığı için göz cerrahisinde intrakamaral, subkonjonktival gibi farklı yollardan uygulanmaktadırlar.⁹ Endoftalmi korumasında subkonjonktival antibiyotik uygulaması oldukça etkili olup intrakamaral antibiyotik uygulamaları hasta konforu açısından daha avantajlı bulunmuştur.³ Sukonjonktival uygulamada ciddi komplikasyonlar da bildirilmiştir. Koban ve ark.'nın olgu sunumunda katarakt ameliyatı sonrası yüksek doz gentamisin'in yanlılıkla ön kamara ve kornea stromal enjeksiyonunun neden olduğu toksik anterior segment sendromu tanımlanmış olup, subkonjonktival gentamisinin göz içi kontaminasyonu halinde kornea endoteli ve ön kamara yapıları için son derece toksik olduğu bildirilmiştir.¹⁰

İntrakamaral sefuroksim endoftalmi korumasında başarıyla kullanılmaktadır. Aktaş ve ark. yaptığı çalışmada katarakt cerrahisinden sonra endoftalmi koruması amacıyla intrakamaral sefuroksim ve subkonjonktival gentamisin uygulamalarının etkin ve güvenilir olduğu, bununla birlikte intrakamaral sefuroksim uygulama sonuçlarının anlamlı olarak daha başarılı olduğu bildirilmiştir.³ Bununla birlikte sefuroksim solüsyonu hazırlanırken doz ayarlaması bilhassa arka kapsül açıklığı gelişmiş olgularda hayati önem arz etmektedir. Çiftçi ve ark. bu şekilde arka kapsül açıklığı gelişmiş ve uygun olarak yüksek doz intrakamaral sefuroksim uygulanmış 4 olguda hemorajik retina infarktı geliştiğini bildirmiştir.¹¹ Yine orta derecede yüksek doz sefuroksime bağlı geçici maküla ödemi gelişen olgular bildirilmiştir.¹² Bununla birlikte standart dozda sefuroksime bağlı retina toksisitesi ve toksik anterior segment sendromu vakaları da bildirilmiştir.^{13,14}

Literatürü incelediğimizde katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi korumasında yalnızca 1 yayında lisanslı ve lisanssız sefuroksim maliyet yönünden karşılaştırılmış ve lisanssız ile karşılaştırıldığında lisanslı sefuroksim'in maliyetinin daha düşük olduğu bildirilmiştir. Lisanslı sefuroksim'in diğer avantajları, olası komplikasyonlarda cerrahları hukuksal açıdan sorumluluktan kurtarması ve seyreltme hatalarındaki azalma olarak bildirilmiştir.¹⁵

Çalışmamızın zayıf yönü, speküler mikroskopi ile endotel hücre sayımı gibi daha ileri kornea değerlendirmesi yapılmayıp sadece biyomikroskopik muayene ve pakimetre ile kornea ödemi ve kalınlığına bakarak kornea endoteli üzerine olabilecek toksik etkileri değerlendirmek olmuştur.

Komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon sonrası endoftalmi profilaksisinde intrakamaral lisanssız ve lisanslı sefuroksim arasında fibrin reaksiyon, tindal ve kornea ödemi gelişimi açısından erken dönemde anlamlı bir fark yoktur. Daha fazla hasta sayısı içeren, daha uzun takip süresi olan çok merkezli prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Novosad BD, Callegan MC. Severe bacterial endophthalmitis: towards improving clinical outcomes. Expert Rev Ophthalmol 2010; 5: 689-98.

2. Yesilyurt G. Katarakt cerrahisi sonrası profilaktik intrakameral %0,5 moksifloksasin ve sefuroksim kullanımının güvenliğinin değerlendirilmesi. MN Oftalmoloji, 2011,18: 235-41.
3. Aktaş H, Aktaş S, Eltutar K. Katarakt cerrahisi sonrasında endoftalmi koruması: İntrakameral sefuroksim aksetil ile subkonjonktival gentamisin uygulamalarının erken klinik sonuçlarının karşılaştırılması. Turk J Ophthalmol, 2009,39: 172-6.
4. Kaynak S. Konjonktival Flora Kaynaklı Postoperatif Endoftalmi ve Profilaksisi. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol-Special Topics, 2008; 1: 23-38.
5. Braga-Mele R, Chang DF, Henderson BA, Mamalis N, Talley-Rostov A, Vasavada A. Intracameral antibiotics: Safety, efficacy, and preparation. J Cataract Refract Surg. 2014; 40: 2134-42.
6. Elgin U. Oküler Cerrahiler için Antibiyotik Profilaksisi. Turk J Ophthalmol 2011; 41: 330-8.
7. Carrim ZI, Mackie G, Gallacher G, et al. The efficacy of 5% povidone-iodine for 3 minutes prior to cataract surgery. Eur J Ophthalmol. 2009; 19: 560-4.
8. Eser İ. Katarakt Cerrahisi Sonrası Endoftalmi Profilaksisi. Glo-Kat 2009; 4: 205-9.
9. Koçer İ, Aktaş E, Ayyıldız A. Sefuroksim aksetil'in göz içine penetrasyonu. MN Oftalmoloji, 2000, 7: 220-2.
10. Koban Y, Genc S, Bilgin G et al. Toxic Anterior Segment Syndrome following Phacoemulsification Secondary to Overdose of Intracameral Gentamicin. Case Rep Med. 2014; 2014: 143564.
11. Çiftçi S, Çiftçi L, Dağ U. Hemorrhagic retinal infarction due to inadvertent overdose of cefuroxime in cases of complicated cataract surgery: retrospective case series. Am J Ophthalmol. 2014; 157: 421-5.
12. Wong DC, Waxman MD, Herrinton LJ, et al. Transient macular edema after intracameral injection of a moderately elevated dose of cefuroxime during phacoemulsification surgery. JAMA Ophthalmol. 2015; 133: 1194-7.
13. Faure C, Perreira D, Audo I. Retinal toxicity after intracameral use of a standard dose of cefuroxime during cataract surgery. Doc Ophthalmol. 2015; 130: 57-63.
14. Çakır B, Celik E, Aksoy NÖ et al. Toxic anterior segment syndrome after uncomplicated cataract surgery possibly associated with intracameral use of cefuroxime. Clin Ophthalmol. 2015; 9: 493-7.
15. Purslow C, Davey K, Johnson M, et al. Budget impact assessment of Aprokam® compared with unlicensed cefuroxime for prophylaxis of post-cataract surgery endophthalmitis. BMC Ophthalmol. 2015; 8: 15:72.