

%0.5 Povidone-İodine ve 100000 Ü/ml Kristalize Penisilin Solüsyonlarının Postmortem Konjonktiva Sterilizasyonunda Etkinliği

Faruk ÖZTÜRK*, Kemal TUNÇER**, Atilla BAYER***, Ahmet Hamdi Bİ LGE**, Erol YILDIRIM—

ÖZET

Kornea transplantasyonlarında ender görülen fakat en önemli risk kontaminasyon ve endoftalmidir. Postmortem konjonktiva sterilizasyonunun etkili bir şekilde yapılması kontaminasyon riskini en aza indirecektir. GATA Kliniklerinde Mayıs 1992-Temmuz 1993 tarihleri arasında eks olmuş 58 vericinin 116 gözünden, %0.5 povidone-iodine ve 100000 Ü/ml kristalize penisilin ile sterilizasyon öncesinde ve sonrasında bakteriyolojik ve mantar yönünden kültür alınarak sonuçlar değerlendirildi. Kombine etkinin *P. aeruginosa* ve *C. albicans* haricinde yüksek oranda stérilité sağladığı görüldü ($p<0.05$). Bu kombinasyonun özellikle organ kültürlerine korneaskleral disklerin alımında ve direkt yapılan keratoplastilerde kontaminasyon zincirini kırmada etkili olabileceği gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Postmortem konjonktiva sterilizasyonu, %0.5 povidone iodine, penisilin kristalize

T Klin Oftalmoloji 1994, 3: 37-39

SUMMARY

THE EFFECTIVITY OF 0.5% POVIDONE-IODINE AND 100000 U/ml CRYSTALLISE PENICILLINE SOLUTIONS ON THE POSTMORTEM CONJUNCTIVAL STERILIZATION

The rare, but most important risk of penetrating keratoplasty is contamination and endophthalmitis. The conjunctival culture results of 116 donor eyes before and after sterilization with povidone-iodine 0.5% and penicilline crystallise 100000 U/ml were evaluated. The effectiveness of this combination was good except for *P. aeruginosa* and *C. albicans*. They may be recommended for the prophylaxis of postoperative endophthalmitis.

Key Words: Postmortem conjunctival sterilization, Povidone- iodine %0.5, Penicilin crystallise
Turk J Ophthalmol 1994, 3: 37-39

Giriş

Kornea transplantasyonlarında başarıyı etkileyecek önemli faktörlerden birisi de donör göz sterilizasyonudur (1-7). Konjonktiva sterilizasyonu için değişik yöntemler önerilmiştir (1,2,4,7-13). Bunlardan bakteri, mantar, virüs ve klamidyalara etkili olduğu bilinen (9,14,15), ayrıca ucuz ve kolay bulunabilir bir ilaç olan povidone-iodine'nin intraoküler müdahalelerden sonra gelişebile-

cek endoftalmiyi önlemek üzere göz ameliyatlarından önce florayı azaltmak, ya da yok etmek için emniyetli ve etkin bir biçimde kullanılabileceği bildirilmiştir (9-13). 100000 Ü/ml kristalize penisilin ile de etkin bir konjonktiva sterilizasyonu sağlanabilmektedir (10).

Keratoplastide olağan cerrahi enfeksiyon risklerine ek olarak, donör kaynaklı enfeksiyonlar da önem taşımaktadır (7,16). Çalışmamızın amacı postmortem dönemde donör konjonktiva florasını tesbit ederek göz bankacılığında kullandığımız %0.5'lik povidone-iodine ve 100000 Ü/ml penisilin kristalize kombinasyonunun etkinliği ve güvenilirliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

İnceleme, Mayıs 1992-Temmuz 1993 tarihleri arasında GATA Kliniklerinde çeşitli sebeplerle eks olmuş

Geliş Tarihi: 31.12.1993

Kabul Tarihi: 7.3.1994

* Uzm.Dr.GATA Göz Hast. ABD,

** Doç.Dr.GATA Göz Hast. ABD,

*** Uzm Öğr.GATA Göz Hast. ABD,

**** Prof. Dr.GATA Göz Hast. ABD Başkanı, ANKARA

† Ekim 1993 XXVII. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde sunulmuştur.

58 vericinin 116 gözünü kapsamaktadır. Donör seçiminde Amerikan Göz Bankası Birliğinin absolu ve muhtemel kontrendikasyonlarına uyularak kültürler erken zamanda alınmıştır (ortalama üç saat). Steril pamuk aplikatör ile alt fornixten alınan ilk kültürden (Kültür A) sonra gözler sırasıyla %0.5 povidone-iodine, %0.9 SF, 100000 Ü/ml penisilin kristalize, %0.9 SF ile irrig edildi ve sonrasında tekrar kültür alındı (Kültür B). Alınan kültürler kanlı agar, TSB ve mantar yönünden Sabouraud besiyerine ekilerek sonuçları değerlendirildi.

Bulgular

Çalışma kapsamına alınan 58 olgunun 181 kadın, 40'ı erkek olup en küçük yaş 1.5, en büyük yaş 76 (ortalama yaş: 41.813*21.3) idi. Kadın ve erkekler arasında yaş ortalamaları farkı anlamlı değildi (Mann-Whitney U testi, u: 67, p>0.05). Konjonktiva sterilizasyonu uygulamadan önce 116 gözün 60'ında (%51.7) üreme tesbit edildi. Konjonktiva sterilizasyonu öncesinde ve sonrasında izole edilen mikroorganizmalar Tablo 1'de gösterilmiştir. Bunlardan 9'unda (%5) iki etken üremiştir. Bir vakanın (olgu 18) iki gözünden *Candida albicans* ile irrigasyonu takiben alınan kültürlerde, öncesinde üreme olan 60 gözün 52'sinde (%86.7) üreme olmamıştır.

İki gözünde *Pseudomonas aeruginosa* + *C. albicans* izole edilen vakada %72 oranında yanık sonrasında sepsis gelişmişti. Yine *Pseudomonas aeruginosa* izole edilen bir vaka ise 2 gün birth cihazına bağlı kalmıştı. Konjonktiva kültürlerinde üreme olan 60 gözün 8'inde (%13.3) sterilizasyon işlemi sonrasında da üreme devam etti. Bunlardan ikisinde ayrıca *Candida albicans* da üremişti.

Tablo 1. Povidone-iodine ve penisilin kristalize uygulamasından önce ve sonra alınan göz kültürlerinde üreyen mikroorganizmalar

Mikroorganizma	Göz sayısı			
	Povidone-iodine ve Penisilin		sonrası	
	öncesi	%		%
S. epidermidis	40	58.0	0	0
S. aureus	7	10.1	0	0
Ps. aeruginosa	10	14.5	8	11.6
Bacillus subtilis	2	2.9	0	0
Hemolitik streptokok	7	10.1	0	0
Candida albicans	2	2.9	2	2.9
Gr (+) basil	1	1.5	0	0

Tablo 2. Birlikte üreyen mikroorganizmalar:

iki gözde <i>Ps. aeruginosa</i>	+	<i>C. albicans</i>
Beş gözde hemolitik strep.	+	<i>Stap. epidermidis</i>
Bir gözde <i>Stap. aureus</i>	+	<i>Stap. epidermidis</i>
Bir vakada Gram (+) basil	+	hemolitik streptokok

Tartışma

Donör gözlerden alınan kültürlerde üreme insidansı V-82-100 arasında olduğu (1,7), enükleasyon öncesinde gözlerin steril normal tuzlu su ile tazyikli olarak irrig edildiklerinde ise bu oranın %12.4'e düşebileceği bildirilmiştir (1). Deneysel olarak yüksek konsantrasyonda psödomonas inoküle edilen gözler 20 ml steril tuzlu su ile tazyikli olarak irrig edildiklerinde steril kalabildikleri gösterilmiştir (16). Hayatta iken gözün en yaygın florası olan *S. epidermidis* ve difteroidler, postmortem olarak da *S. epidermidis* en sıklıkla görülmektedir. Bulgularımız literatür verilerine benzerdir (1,6,7,17). *Stap. epidermidis* kapak konjonktiva florasının olduğu gibi, postoperatif endoftalmilerin de en sık rastlanan sebebidir (18).

Donör konjonktiva kültürlerinde üreme oranını Kaynak ve ark. (19) %30.7, Bican ve ark. (6) %84 oranında tesbit ettiklerini bildirirken, biz %51.7 oranında bulduk. Değişik çalışmalarda %12.4-100 arasında bildirilmiştir (19). Üremenin ilk iki saat içinde alınan kültürlerde daha düşük, 8 saat sonrakilerde hemen hemen iki katına çıktığı bildirilmektedir. Ölümü takiben intestinal basillerin bakteriyemi ya da direkt olarak yayıldığı ileri sürülmüştür (6).

Sadece steril serum ile kornea ve konjonktivanın irrig edilmesinin yüzeysel bakteriyel kontaminasyonu azaltmakta etkili olduğu bildirilse de antibiyotik veya antiseptik ilavesi endoftalmi riskine karşı daha güvenilirdir (1). %5'lik povidone-iodine solüsyonunun topikal antibiyotikler kadar antibakteriyel etkileri yanında antiviral ve antimiyotik özellikleri de olması belirgin bir avantajdır (11) -

Balcı ve ark. yaptıkları çalışmada (10) %5'lik povidone-iodine ile 100000 Ü/ml'lik penisilin kristalinenin etkinliklerini benzer bulmuşlardır. Topikal antibiyotik ve diğerlerinin de birlikte kullanımı ile %97.2'lik bir sterilite oranı bildirmişlerdir. Çalışmamızda daha düşük yoğunlukta olan povidone-iodine ile penisilin kombinasyonunda %86.7 oranında bir sterilite gözledik (p<0.05). Özellikle psödomonas ve *C. albicans*'a etkisi düşük bulundu. Bunun povidone-iodine'nin konsantrasyonu ile ilgili olabileceğini düşünmekteyiz.

Kornea transplantasyonu öncesinde donör gözde kontaminasyon insidansı ile göz bankacılığında, konjonktiva sterilizasyonunda uygulamakta olduğumuz povidone-iodine + penisilin kombinasyonunun etkinliğinin ve güvenilirliğinin araştırıldığı çalışmamızda, bu kombinasyonun psödomonas ve *C. albicans* haricinde oldukça etkili olduğunu tesbit ettik. Korneaların saklama solüsyonuna alınmadan önce dekontaminasyonunu sağlayarak postoperatif endoftalmi riskini azaltmada ilk basamaklardan biri olan konjonktiva sterilizasyonunda önemli yeri olduğu düşüncesindeyiz.

Kaynaklar

1. Pardos G J, Gallagher MA. Microbial contamination of donor eyes. Arch Ophthalmol 1982; 100:1611-3.
2. Keates RH, Mishler TE, Riedinger AD. Bacterial contamination of donor eyes. Am J Ophthalmol 1977; 84:617-9.
3. Tunçer K, Yıldırım E, Bilge AH, Sobacı G, Mutlu F. Organ kültüründe kornea muhafazası sonuçlarımız, İstanbul: XXV. Ulusal Türk Oft Kong Bül, 1991: 248-50.
4. Poole TG, Insler MS. Contamination of donor cornea by gentamycin-resistant organisms. Am J Ophthalmol 1984; 97:560-4.
5. Clark WM, Theaton KT, Snider AR. Donor eye contamination. Am J Ophthalmol 1992; 94:395-7.
6. Bican F, Çetinkaya K, Koksall I. Postmortem göz yüzeyi florası. Ankara: XXIV. Ulusal Türk Oft Kong Bül, 1990: 258-60.
7. Mindrup EA, Dubbel PA, Dougman DJ. Betadine decontamination of donor globes. Cornea 1993; 12(4):324-9.
8. Pels L, Schuchard Y. Organ culture in the Netherlands. In: Brightbill FS, ed. Corneal surgery. St Louis: The CV Mosby, 1993: 622-32.
9. Ersoy C, Güllülü GM, Baykal O. Göz florası üzerine povidone-iodine'nin etkisinin araştırılması. İstanbul: XXV. Ulusal Türk at Kong Bül, 1991: 135-9.
10. Balcı M, Yorgancıgil B, İnan Y, Kural G. Povidone-iodine ve penisilin ile preoperatif konjunktiva sterilizasyonu. İstanbul: XXV. Ulusal Türk Oft Kong Bül, 1991: 132-4.
11. Sobacı G, Bilge AH, Yıldırım E. Göz içi ameliyatlarında konjunktiva sterilizasyonunun önemi. T Oft Gaz 1990; 20:337-41.
12. Elibol O, Güler C, Bakıcı MZ, Çağlar Y. Topikal antiseptik olarak povidone-iodine. Ankara: XXIV. Ulusal Türk Oft Kong Bül, 1990: 353-5.
13. Özkurt A, Maşaloğlu M, Ertem E. Povidone-iodine (betadin) solüsyonunun konjunktiva florasına etkisi. Ankara: XXIV. Ulusal Türk Oft Kong Bül, 1990: 356-9.
14. Benevenuto WJ, Murray P, Reed CA, Pepose JS. The sensitivity of neisseria gonorrhoeae, clamidia trachomatis and herpes simplex type II to disinfection with povidone-iodine. Am J Ophthalmol 1990; 109:329-33.
15. Apt L, Isenberg SJ, Yoshimori R. Outpatient topical use of povidone-iodine in preparing the eye for surgery. Ophthalmology 1989; 96:289-92.
16. Goldman KN, Centifanto Y, Kaufman HE. Prevention of surface bacterial contamination of donor corneas. Arch Ophthalmol 1980; 96:2277-80.
17. Manav G, Bilgin L, Gezer A. Normal popülasyonda konjunktival flora. T Oft Gaz 1992; 22:121-4.
18. Thomas RS, Shervin JI, Leonard A. Conjunctival anaerobic and aerobic bacterial flora in pediatric versus adult subjects. Br J Ophthalmol 1988; 72:448-51.
19. Kaynak S, Aksöz A, Maden A. Keratoplastide bakteriyel enfeksiyon kaynağı olarak donör korneasının durumu. T Oft Gaz 1990; 20:333-6.