

Kısa Süreli Sikloplejik Ajanların Ardıl Akomodasyon Üzerine Etkileri

M.Levent ALİMGİL*, Selçuk TOPSAKAL**, Nazan ERDA'

SUMMARY

THE EFFECT OF SHORT-ACTING CYCLOPLEGIC AGENTS ON RESIDUAL ACCOMODATION

Cycloplegic examination becomes an important issue for detection of refractive errors, especially in young and strabismic patients. Every clinic has its own preferences and principles for the selection of cycloplegic agent, that is going to be used, but usually certain cycloplegics are preferred for certain age groups.

In a previous study we performed it was found out that there was no difference between retinoscopic values in the 3 month- 8.5 year old group, using different concentrations of atropine and cyclopentolate-phenylephrine-tropicamide combination for 3.5 days. However, because the age of this group was too young, the residual accommodation, the safest criteria to evaluate the effectiveness of cycloplegic agents, could not be measured.

In this study two groups, ages ranging from 7 to 21, were formed. In the first group cyclopentolate in one eye, cyclopentolate-tropicamide combination in the other eye, in the second group cyclopentolate-phenylephrine-tropicamide combination in one eye, cyclopentolate and tropicamide in the other eye were used. The residual accommodation was measured at the time of maximal effect of these combinations. No difference was found between two eyes of the patients in both groups. (Oftalmoloji 1993; 2(2):201-203)

Key Words: Cycloplegy, Residual accommodation, Cyclopentolate, Tropicamide, Phenylephrine

ÖZET

Sikloplejik muayene özellikle genç ve strabismusu olan hastaların kırılma kusurlarının saptanması sırasında büyük önem kazanmaktadır.

Daha önce yapmış olduğumuz bir çalışmada 3 ay-8.5 yaş grubunda yaşa göre değişen konsantrasyonlarda 3.4 günlük Atropin uygulaması ile Siklopentolat, Fenilefrin, Tropikamid kombinasyonunun retinoskopik değerlendirme açısından sikloplejik etkilerinin birbirinden farklı olmadığı gösterilmişti. Fakat yaş grubunun küçüklüğü nedeniyle reaksiyon

muayenesinde sikloplejik ajanların etkinliğini ortaya koyan en sağlam kriter olan ardıl akomodasyon adı geçen çalışmada değerlendirilememiştir.

Bu çalışmamızda yaşları 7-21 arasında değişen iki grup oluşturuldu. Birinci grubun bir gözüne Siklopentolat, diğer gözüne da Siklopentolat, Tropikamid kombinasyonu ile siklopleji uygulandı. İkinci grupta ise hastaların bir gözünde Siklopentolat, Fenilefrin, Tropikamid kombinasyonu, diğerinde ise Siklopentolat ve Tropikamid ile siklopleji sağlandı. Her hastada kombinasyonun maksimal etkili olduğu dönemde ardıl akomodasyon düzeyi ölçüldü. Her iki grupta da hastaların iki gözü arasında ardıl akomodasyon yönünden bir fark gözlenmedi.

Anahtar Kelimeler: Siklopleji, ardıl akomodasyon, siklopentolat, tropikamid, fenilefrin.

GİRİŞ

Sikloplejik muayene oftalmoloji rutininin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Özellikle 20 yaşın altındaki hastaların kırılma kusurlarının değerlendirilmesinde, akomodatif strabismusu olan olgularda sikloplejik muayenenin özel bir yeri vardır.

Sikloplejik maddeleri uzun ve kısa süreli etkili parasempatolitikler olmak üzere iki ana bölümde incelemek olasıdır. Atropin bilinen en güçlü ve uzun etkili sikloplejik ajandır. Siklopentolat, Tropikamid ve Homatropin gibi maddeler ise kısa süreli sikloplejikler olarak bilinirler.

Siklopentolat % 1 ve üzerindeki kombinasyonlarda etkili (1,2,3), maksimum sikloplejik etkisi 30 - 60 dakika içinde ortaya çıkan ve 1 - 3 gün içinde giderek azalan bir sikloplejiktir (3).

Tropikamid ise % 0.5 ve üzerindeki konsantrasyonlarda güçlü bir siklopleji

Geliş: 2.10.1992

Kabul: 12.12.1992

* Uzm.Dr.Trakya ÜTF
Göz Hast. ABD

** Uzm.Dr.Bursa SSK Hastanesi, BURSA

*** Doç.Dr.Trakya ÜTF
Göz Hast. ABD, EDİRNE

sağlar. Maksimum etkili olduğu süre 20 - 35 dakika arasında olup etkisi bir saat kadar sürmektedir (4).

insanlarda siliyer kas inervasyonunun büyük bir kısmı kolinerjiktir (5). Cogan (6), Biggs (7), Gamer (8) ve Zetterström (9) siliyer kasın adrenerjik bir innervasyonunun da olduğunu u göstermişlerdir.

Bundan önce kliniğimizde yapılmış bir çalışmada yaşları 2,5 ayla 8,5 yıl arasında değişen bir grupta çeşitli iris pigmentasyonlarında yaşa göre değişen konsantrasyonlarda 3,5 günlük Atropin ile sağlanan siklopleji ile Siklopentolat, Fenilefrin, Tropikamid kombinasyonunun (SFT) sağladığı sikloplejinin retinoskopik olarak farksız olduğu gösterilmiştir (10).

Bilindiği gibi sikloplejik ajanların etkinliği maksimum etkili oldukları süre içinde ortaya çıkan ardıl akomodasyon düzeyi ile değerlendirilmekte ve 2,00 - 2,50 dioptri üzerindeki değerlerin refraksiyon muayenesini güvensiz kıldığı kabul edilmektedir (4,11,12).

Biz bu çalışmamızda daha önce sikloplejik retinoskopi sırasında önerdiğimiz SFT (10) içinde hem Tropikamid hem de Fenilefrinin siklopleji üzerine olan etkisini, bu ilaçları değişik kombinasyonlarda kullanarak ve ortaya çıkan ardıl akomodasyonu ölçerek saptamayı amaçladık.

MATERYEL VE METOD

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğine başvuran yaşları 7 ile 21 arasında değişen 72 hasta dahil edilmiştir. Olgularımız rastgele seçilerek 36'şar hastalık iki gruba ayrılmıştır. Tüm olgularımızın tashihli görme keskinliği 10/10 olup, siliyer kas uyarısına neden olabilecek geçirilmiş veya güncel bir patolojinin olmamasına dikkat edilmiştir.

Tablo 1. Olgu gruplarında sikloplejilerin damlatılma protokolü

	1.GOZ	2.GOZ
1.GRUP	%1 SIKLOPENTOLAT 5 dak. ara ile 3 kez	% 1 SIKLOPENTOLAT 40 dak. sonra %0.5 TROPİKAMİD (ST)
2. GRUP	(S) %1 SIKLOPENTOLAT 5 dak. sonra % 10 FENİLEFRİN 40 dak. sonra %0.5 TROPİKAMİD (SFT)	%1 SIKLOPENTOLAT 40 dak. sonra %0.5 TROPİKAMİD (ST)

1. gruptaki olgularımızın bir gözüne 5 dakika ara ile 3 kez %1'lik Siklopentolat (S), diğer gözüne de bir damla %1'lik Siklopentolatı takiben 40 dakika sonra bir damla %0.5'lik Tropikamid (ST) damlatılmış ve ilk damladan 60 dakika sonra hastaların ardıl akomodasyonu ölçülmüştür. 2. gruptaki olgularımızın ise bir gözüne % 1'lik Siklopentolat ve % 10'luk Fenilefrin 5 dakika ara ile damlatıldıktan sonra bir damla %0.5'lik Tropikamid (SFT), diğer gözüne de %1'lik Siklopentolat 40 dakika sonra %0.5'lik Tropikamid (ST) damlatılarak yine ilk damladan 60 dakika sonra ardıl akomodasyon saptanmıştır (Tablo 1).

Damlalar çalışmaya katılan bir arkadaşımız tarafından zamanlamaya azami dikkat gösterilerek damlatılmış, hastaların refraksiyonu ve ardıl akomodasyonu hastaların hangi gruba alındığını bilmeyen bir başka arkadaşımız tarafından saptanmıştır.

Ardıl akomodasyon saptanması sırasında Prince kuralı göz önünde tutulmuş ve hastaların uzak tashihlerinin önüne +3.00 dioptrilik cam ilave edilmiş, yakın eşeli hastalara daima aynı uzaklıktan okutulurken bu tashihin üzerine 0.25 dioptrilik basamaklarla kalın kenarlı mercekler ilave edilmiş, yakın eşelde hastanın 10/10 sırasını göremediği en düşük cam değeri ardıl akomodasyon olarak kayıt edilmiştir.

istatistik değerlendirme Number Crunching Statistical System paket programı ile eşli t ve X² testi kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamız kapsamına almış olduğumuz 1. gruptaki 36 olgunun 26'sı kadın, 10'u ise erkek olup, yaş ortalaması 13.8±3.7'dir. 2. gruptaki 35 olgunun 22'si kadın, 14'ü erkektir ve bu grupta da yaş ortalaması 14.7±3.5 olarak saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Olguların yaş ve cinsiyet dağılımı

	1. Grup	2. Grup
Olgu sayısı	36	36
	26 Kadın	22 Kadın
	10 Erkek	14 Erkek
Yaş ortalaması	13.8±3.7	14.7±3.5

Tablo 3. 1. ve 2. gruptaki ardıl akomodasyonun kıyaslanması

	S	ST
1. grup	0.89±0.23 D	0.91 (0.22 D
		t=0.72 p=0.47
	SFT	ST
2. grup	0.83±0.23 D	0.88±0.25 D
	M .27	p=0.21

Tablo 4. 1. ve 2. grupta ardıl akomodasyon dağılımı

Ardıl Ak. (Dioptri)	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50
1. Grup					
S	2	19	9	5	1
ST	2	16	12	5	1
2. grup					
SFT	7	15	10	4	0
ST	7	10	13	6	0

1. gruptaki olgularımızın S ile siklopleji sağlanan gözlerinde ardıl akomodasyon ortalaması 0.89±0.23 dioptri, ST damlatılan gözlerinde ise 0.91±0.22 dioptri olarak saptanmış ve aradaki fark istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur (t=0.72 p=0.47) (Tablo 3).

2. grup kapsamında incelediğimiz olgularda SFT uygulanan gözlerde ardıl akomodasyon ortalaması 0.83±0.23 dioptri olurken, yalnızca ST damlatılan gözlerde 0.88±0.25 dioptri olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiki incelemede aradaki farkın anlamsız olduğu gösterilmiştir (M .27 p=0.21) (Tablo 3).

2. gruptaki olgularımızda SFT ile siklopleji sağlanan gözlerin 22'sinde (%61), yalnızca ST damlatılan gözlerin 17'sinde (%47) ardıl akomodasyon 0.75 dioptri altında saptanmış fakat bu fark istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.87) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Siklopentolat %1 ve üzerindeki konsantrasyonlarda etkili bir ilaç olup, tekdamla ile yeterli siklopleji sağlamaz (1,2,13).

KISA SÜRELİ SİPLOPLEJİK AJANLARIN ARDIL AKOMODASYON ÜZERİNE ETKİLERİ

Tropikamid de %0.5 ve üzerindeki konsantrasyonlarda etkilidir ve tek damla ile güvenilir bir sikloplejisağlamaz (Ayrıca maksimum etkili olduğu sürenin kısalığı önemli bir dezavantajdır (12).

Çalışmamızda 1. grupta gerek S gerekse de ST ile siklopleji sağlanan gözlerde ardıl akomodasyonun güvenli bir refraksiyon muayenesine izin verecek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Tek başlarına birer damla damlatıldıklarında etkili bir siklopleji sağlamayan Siklopentolat ve Tropikamid, maksimum etkili oldukları süreler süperpoze olacak şekilde kullanıldığında yeterli siklopleji sağlamışlardır.

Zetterström 3,5 günlük atropinasyon ile Siklopentolat-Fenilefrin kombinasyonunun retinoskopik değerlere bakarak aynı düzeyde etkili olduğu sonucuna varmıştır(5).

Çalışmamızın ikinci grubunda SFT damlatılan gözlerde ardıl akomodasyonun yalnızca ST damlatılan gözlere göre 0,05 dioptri daha düşük olduğu saptanmış fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t-1.27 p-0.21). SFT ile siklopleji sağlanan gözlerde 0,75 dioptri altında ardıl akomodasyon saptan-

nan göz sayısının (22 göz, %61), yalnız ST damlatılan gözlerden (17 göz, %47) daha fazla saptanması dikkat çekici bir bulgu olarak değerlendirilmiş fakat bu farkın istatistik! bir anlamı olmadığı görülmüştür (p>0.87).

Daha önce yapmış olduğumuz ve yaşa göre değişen konsantrasyonlarda 3.5 günlük atropin uygulaması ile SFT kombinasyonunun okul öncesi çağıdaki çocuklarda retinoskopik olarak farksız olduğu gösterilen çalışmamızda (10) önerdiğimiz SFT kombinasyonundaki Fenilefrinin yeri bu çalışmada istatistiki olarak gösterilememiştir. Buna karşılık Siklopentolat ve Tropikamid maksimum etkili oldukları süreler süperpoze olacak şekilde kullanıldığında etkili bir siklopleji sağlandığı saptanmıştır. Bu sonuçların ışığı altında Siklopentolat-Tropikamid kombinasyonunun her yaş grubunda etkili ve yeterli siklopleji sağladığı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Stangler E. Zuschroot: Zyklusplegie mit Cyclopentolat bei Refraktion bestrim m ungen im Kindersalter KlinMbl. Augenhelk. 1979;175:95-9.
2. Miranda MN. Residual accommodation , A comparison between cyclopentolate 1% and a combination of cyclopentolate 1% and Tropicamide 1% Arch Ophthalmol, 1972; 87:515-7.

3. Barbee RF, Smith WO. A comparative study of mydriatic and cycloplegic agents Am J Ophthalmol, 1957;44:617-22.
4. Gettes BC, Belmont O. Tropicamide, Comparative cycloplegic effect Ophthalmol, 1961; 66:70-4.
5. Zetterström C. A cross over study of the cycloplegic effects of single topical application of cyclopentolate-phenylephrine and routine atropinisation for 3.5 days Acta Ophthalmol, (Copenh) 1985;63:525-29.
6. Cogen D. Accomodation and the autonomic nervous system Arch Ophthalmol, 1937;18:739-66.
7. Biggs RD, Alpern M, Bennet DR. The effect of sympathomimetic drugs upon the amplitude of accommodation Am J Ophthalmol, 1959;48:169-72.
8. Garner LF, Brown B, Baker R, Cogen M. The effect of phenylephrine hydrochloride on the resting point of accommodation Invest Ophthalmol, 1983;24:393-5.
9. Zetterström C. The effect of phenylephrine on the accommodative process in man Acta Ophthalmol, (Copenh) 1984;62:872-8.
10. Alimgil ML, Erda N. Die zyklusplegische Wirkung von Atropin im Vergleich mit Cyclopentolat-Tropikamid-Fenylephrin in Kombination Klin. Augenhelk 1992;201:0-11.
11. Milder B, Tropicamide as a cycloplegic agent Arch. Ophthalmol, 1961;66:70-2.
12. Gettes BC. Tropicamide a new cycloplegic mydriatic Arch Ophthalmol, 1961 ;65:58-51.
13. Stolzar IH. A new group of cycloplegic drugs Am J Ophthalmol, 1953;36:110-2.