

Yüksek Miyoplarda Göz İçi Basıncı Değerlendirilmesinde İki Değişik Yöntemin Tanısal Güvenilirliği

Dr. Dilek TÜRKMEN(1) , Dr. Hacı KOÇ(2) , Doç, Dr. Kadir ELTUTAR(3)

ÖZET

Amaç: Aksiyel miyopi mevcut olan kişilerde GİB(göz içi basıncı) değerlendirilmesinde GOLDMAN aplanasyon tonometresi ile Reichert XPERT plus NCT (non-kontakt tonometre)'nin karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: En az -5,00 D miyopisi olan 23 hastanın 43 gozu ve kontrol grubu olarak, kırma kusuru olmayan 18 hastanın 36 gozunun GİB değerleri Goldman aplanasyon tonometresi ve Reichert XPERT NCT ile aynı oftalmolog tarafından değerlendirildi.

Bulgular: Miyop hasta grubunda ,Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçülen GİB ortalama değerleri 16+/-3.8 mmHg , Reichert XPERT NCT ile ölçülen ortalama değerler ise 18.5+/-5.8 mmHg olarak bulundu.Kontrol grubunda ise Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçülen ortalama GİB değerleri 17.6+/- 4.3 mmHg (10-34 mmHg), Reichert XPERT NCT ile ölçülen ortalama GİB değerleri 18.6+/-7.0 (9-32 mmHg) olarak bulundu.

Miyop hastalarda , kırma kusuru olmayan kontrol grubunda olduğu gibi her iki yöntemle ölçülen GİB değerleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı gözlemlendi.

Sonuç: Gerek Goldman aplanasyon tonometresi gerekse Reichert XPERT NCT ile yapılan GİB ölçümlerinin benzer sonuçlar vermesi birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını ve miyoplarda GİB değerlendirilmesinde güvenilir olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Miyopi, göz içi basıncı, aplanasyon tonometresi, non-kontakt tonometre.

SUMMARY

Diagnostical Efficacy Of 2 Different Techniques In The Evaluation Of The Intraocular Pressure In High Myopes
Purpose: We compared the results of intraocular pressure (IOP) measurements of the axial myopic patients made by the Goldman applanation tonometer and the Reichert XPERT plus non contact tonometer.

Material and Method: 43 eyes of the 23 patients who had at least -5.00 d myopia and as a control group, 36 eyes of the 18 patients who had no refraction error were taken in the study. The iops of the both group were measured with Goldman applanation tonometer and the Reichert XPERT plus non contact tonometer by the same ophthalmologist.

Results: In the myopic group iop values measured with the goldman applanation tonometer was 16+/-3.8 mmHg, iop values measured with the Reichert XPERT plus non contact tonometer was 18.5+/-5.8 in average. In the control group the measurements of iop made with the Goldman applanation tonometer and the Reichert XPERT plus non contact tonometer were 17.6+/-4.3 and 18.6+/-7.0 respectively. In the myopic group as well as in the control group there was no difference statically meaningful.

Conclusion: The Goldman applanation tonometer and the Reichert XPERT plus non contact tonometer has no superiorities over each other in measuring the iop of the myopic patients.

Key Words: Myopia, iop, applanation tonometer, non contact tonometer

GİRİŞ

Rutin oftalmolojik muayenenin temel basamaklarından birisi GİB'nin doğru ölçülmesidir. Ölçümün

hatasız yapılması asemptomatik seyreden glokomlu olgularda teşhisin erken konmasında çok önemlidir. Özellikle miyop hastalarda primer açık açılı glokom insidansının diğer bireylerden daha fazla olduğundan göz içi basıncının doğru ölçülmesi daha önemli hale gelmektedir.

Kornea yüzeyine mekanik temas olmadan göz içi basıncı ölçümü sağlayan non-kontakt tonometrelerin öncüsü 1972'de Goldman tarafından geliştirilmiştir. İlk modellerden günümüze büyük gelişim gösteren non-kontakt tonometrelerin kullanımları pratikle-

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, Uzman (1),
Asistan (2), Şefi (3)

şirken, güvenilirlikleri de artmıştır. Goldman aplanasyon tonometresinin altın standart olarak kabul edilmesine karşı, poliklinik koşullarında daha pratik ölçüm olanağı veren kontakt ve nonkontakt tonometrelerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu tonometrelerle yapılan ölçümlerin standardizasyonu açısından günümüze dek bazı çalışmalar yapılmıştır.

Çalışmamızda, GİB ölçümünün özellikle önem verilmesi gereken ileri derecede miyop olgularda Reichert XPERT NCT ile Goldman aplanasyon tonometre sonuçları karşılaştırılarak, nonkontakt tonometrelerin güvenilirliği araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Göz Kliniğine

başvuran en az -5.00 D miyopisi olan 23 hastanın 43 gözü ve kontrol grubu olarak miyop olmayan 18 hastanın 36 gözünün GİB'ları Reichert XPERT NCT ve Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçüldü. Reichert XPERT NCT ile 3 kez ölçüm yapıp ortalaması alındı. Goldman aplanasyon tonometresi ile tek ölçüm alınıp sonuçlar eşleşmiş t testi ile karşılaştırıldı.

BULGULAR

Miyop hasta grubunda, Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçülen GİB ortalama değerleri 16 +/- 3.8 mmHg, Reichert XPERT NCT ile ölçülen ortalama değerler ise 18.5 +/- 5.8 mmHg olarak bulundu (p>0.05). Tablo 1'de miyop hasta grubundaki olguların refraksiyon ve GİB ölçümü değerleri görülmektedir.

Olgular	Refraksiyon (D) Sağ/sol	Sağ GİB (NCT/GAT)	Sol GİB (NCT/GAT)
1	- 14.00/-14.00	18/12	18/10
2	- 24.00/ -	12/10	-
3	- 7.00/-7.00	23/14	24/14
4	- 13.50/-11.50	18/14	18/14
5	- 6.00/-6.00	16/12	10/10
6	- 7.00/-14.00	36/22	22/22
7	- 10.00/-12.00	12/12	13/16
8	- 14.00/-11.75	20/20	22/20
9	- 11.00/-12.00	21/17	11/11
10	- 10.00/-10.00	23/14	20/16
11	- 12.00/-14.00	14/14	19/12
12	- 11.00/-12.00	29/18	10/19
13	- 15.50/ -	27/20	-
14	- 18.00/-18.00	14/16	13/18
15	- 21.00/-22.00	18/19	19/18
16	- 24.00/-24.00	29/19	30/22
17	- 15.00/-15.00	19/16	15/18
18	- 14.00/-14.00	16/17	15/16
19	- 9.00/-13.00	23/24	15/22
20	- 15.00/-15.00	19/16	20/20
21	- 8.00/ -	12/16	-
22	- 8.50/-13.00	12/16	12/14
23	- 16.50/-15.00	16/10	18/10

Tablo 1: Miyop grubundaki olguların refraksiyon ve GİB(mmHg) değerleri

Kontrol grubunda ise Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçülen ortalama GİB değerleri 17.6 +/- 4.3 mmHg (10-34 mmHg), Reichert XPERT NCT ile ölçülen ortalama GİB değerleri 18.6 +/- 7.0 mmHg (9-32 mmHg) olarak bulundu (p>0.05). Tablo 2'de kontrol grubundaki olguların GİB ölçüm sonuçları gösterilmiştir.

Olgular	Sağ GİB (NCT/GAT)	Sol GİB (NCT/GAT)
1	26/21	28/24
2	20/16	26/16
3	25/19	32/18
4	21/22	25/24
5	10/10	10/12
6	12/15	15/17
7	12/19	21/18
8	13/18	12/16
9	14/16	13/15
10	18/15	29/16
11	12/10	9/12
12	16/16	15/14
13	15/20	20/18
14	22/18	27/16
15	23/17	15/17
16	22/19	21/17
17	13/20	15/18
18	22/24	32/34

Tablo 2: Kontrol grubundaki GİB(mmHg) değerleri

TARTIŞMA

Primer açık açılı glokomda hastalık sinsi ilerlediğinden hastalığın erken dönemlerde teşhis edilmesi büyük önem arz etmektedir. Tonometrik ölçüm glokom tanısı için tek başına yeterli olmamakla beraber glokom taraması için en önde gelen yöntem olarak kullanılmaktadır.

Goldman aplanasyon tonometresi ile yapılan GİB ölçümleri standart olarak kabul edilmektedir. Buna

rağmen nonkontakt tonometrelerin Goldman aplanasyon tonometresine göre avantajlı olduğu durumlar mevcuttur. Çocuklarda ve yatakta ölçüm yapılması gerekli hastalarda nonkontakt tonometreler rahatlıkla kullanılabilir.

Ayrıca nonkontakt tonometrelerde korneal abrazyonlar meydana getirme şansı da Goldman aplanasyon tonometresine göre düşüktür. Fakat mikroaerosol oluşumu sırasında kontaminasyona yol açabilir.

GİB ölçümü, oküler rijidite, korneanın çok dik ve kalın olmasından etkilenebilir. Skleral rijiditenin düşük olmasına neden olacak faktörler arasında miyopi önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle miyopisi olan kişilerde GİB'nin doğru ölçülmesi önem kazanmaktadır.

Yapılan birçok çalışmada Reichert XPERT NCT ile yapılan ölçümlerle Goldman aplanasyon tonometresi ile yapılan ölçümler uyumlu bulunmuştur. Bu sonuçlarda, refraksiyon kusuru göz önünde bulundurulmamıştır.

Çalışmamızda, miyop olgularla kırma kusuru olmayan kontrol grubundaki olguların Reichert XPERT NCT ve Goldman aplanasyon tonometresi ile ölçülen GİB değerleri arasında anlamlı bir farkın olmadığını gözledik.

Sonuç olarak gerek Goldman aplanasyon tonometresi gerekse Reichert XPERT NCT ile yapılan GİB ölçümlerinin benzer sonuçlar vermesi birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını ve miyoplarda GİB değerlendirilmesinde güvenilir olarak kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- **Erkin E.F., Emiroğlu L., İlker S.S.** Değişik miyopi gruplarında Schiotz ve Aplanasyon tonometreleri ile göz içi basıncı ölçümü. MN Oftalmoloji 1998; 5 (2): 129-31.
- 2- **Akman A., Yaylalı V.** Nonkontakt tonometre ve Goldman aplanasyon tonometresi ile yapılan göz içi basıncı ölçümlerinin karşılaştırılması. MN Oftalmoloji 1999; 4:343-345.
- 3- **Bonomi L., Baravelli S., Cobbe C.,** Evaluation of Keeler Pulsair non-contact tonometry: reliability and reproducibility. Graefe's Arch Clin Exp Ophtalmol 1991; 229: 210-212.
- 4- **Insler M.S., Robbins R.G.** Intraocular Pressure by non-contact tonometry with and without soft contact lenses Arch Ophtalmol. 1987; 105: 1385-9.
- 5- **Kapran Z., Eltutar K.** Keeler ve Reichert

XPERT nonkontakt aplanasyon tonometrelerinin Goldman aplanasyon tonmetresi ile karşılaştırılması. *Türk Oftalmoloji Gazetesi* 1998; 28: 288-290.

6. **Shields MB:** Intraocular pressure and tonometry. In: *Textbook of glaucoma*. Baltimore: Williams and Wilkins 1992:59-62.
 7. **Graf M., Of H.,** Reproducibility of the results of two non-contact tonometers, comparison with the Goldman applanation tonometer. *Klin Monatsbl Augenheild* 1992; 200: 678-82.
 8. **Popovich KS, Shields MB.** A comparison of intraocular pressure measurements with the XPERT noncontact tonometer and Goldman applanation tonometry. *J Glaucoma* 1997; 6:44-6.
-