

Ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonu: noktürnal kan basıncı düşmeleri olan bir normotansif glokom olgusu

Tarkan Mumcuoğlu (*), Gökçen Gökçe (*), Atilla Bayer (*)

ÖZET

Normotansif glokom, göz içi basınçlarının normal sınırlar içinde olduğu bir primer açık açılı glokom tipidir. Burada, geceleri kan basıncında aşırı düşmeleri olan bir normotansif glokom olgusu sunulmuştur. Benign prostat hiperplazisi nedeniyle ilaç kullanım hikayesi olan 75 yaşında erkek hasta glokom kliniğimize başvurdu. Her iki gözün optik disk incelemesinde peripapiller atrofi ve glomatöz çanaklaşma saptandı. Göz içi basınçları sağda 12 mmHg, solda 11 mmHg düzeyindeydi. Görme alanı testinde iki taraflı nazal basamak ve erken üst arkuat defekt saptandı. Olgumuzda ortalama kan basıncı gece %24 oranında düştü. Ambulatuvar kan basıncı takiplerinde gece saat 03:15 ile 06:45 arasında belirgin düşüşler gözlemlendi. Bu olgu sunumu, normotansif glokom hastalarında sistemik ilaç tedavisine bağlı gece kan basıncı düşüşlerinin tespitinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Noktürnal hipotansiyon, normotansif glokom, oküler perfüzyon basıncı

SUMMARY

Ambulatory blood pressure monitoring: a case of normotensive glaucoma with nocturnal blood pressure dips

Normotensive glaucoma is a form of primary open angle glaucoma in which intraocular pressure remains within the normal range. A normotensive glaucoma patient with extreme nocturnal blood pressure dipping is herein presented. A 75-year-old male patient who had a history of drug use for benign prostate hyperplasia admitted to our glaucoma clinic. Optic disc examination of both eyes showed peripapillary atrophy and glaucomatous cupping. Intraocular pressures were 12 mmHg in the right eye and 11 mmHg in the left eye. Bilateral nasal steps and early superior arcuate defect were observed in visual field testing. In our case the mean blood pressure fell by %24 at night. Ambulatory blood pressure monitoring exhibited excessive dips between 03:15 and 06:45 AM. This case report emphasizes the importance of determining nocturnal blood pressure dips due to systemic medication in normotensive glaucoma patients.

Key words: Nocturnal hypotension, normotensive glaucoma, ocular perfusion pressure

Giriş

Glokom halen dünyada körlüğün en önemli nedenlerinden birisidir. Glomatöz optik nöropati, optik sinir başında laminer deformasyonlara ve ilerleyici sinir lifi hasarına neden olur. Glokomda optik nöropatinin fizyopatolojisi kesin olarak bilinmemekte ve çeşitli faktörler suçlanmaktadır. En iyi bilinen ve kontrol edilebilen risk faktörü göz içi basınç yükseklidir. Sorumlu tutulan diğer faktörler ise gangliyon hücre apoptozisi ve lokal vasküler mekanizmalardır. Gözün iskemiye en duyarlı bölümü olan optik sinir başının beslenebilmesi için yeterli oküler perfüzyon basıncı gereklidir. Oküler perfüzyon basıncının birincil belirleyicileri, arteriyel kan basıncı ve göz içi basıncıdır. Her sistolde sistolik kan basıncının göz içi basıncını geçerek oküler perfüzyon basıncını oluşturması gerekir. Düşük sistemik kan basıncının ve vasküler bozukluğun, otoregülasyonu etkileyerek glomatöz hasarın gelişmesinde rol oynadığı düşünülmektedir (1). Gece optik diskte ve komşuluğundaki dokularda oluşan noktürnal kanlanma ile ilgili değişikliklerin, glokomla ilişkili optik disk hasarını artırdığı düşünülmektedir (2). Bu olgu sunumunda, gece kan basıncı düşüşleri glokom patogenezindeki rolüne ilişkin görüşleri destekler nitelikte olan bir normotansif glokom olgusu sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

Yetmiş beş yaşında erkek hasta rutin göz muayenesi esnasında optik diskteki şüpheli görünüm nedeniyle glokom birimine sevk edildi. Öyküsünde iki sene önce her iki gözünden "fakoemülsifikasyon ve göz içi lens implantasyon" cerrahisi geçirmesi dışında bir özellik mevcut değildi. Prostat hipertrofisi dışında herhangi bir sistemik hastalığı ve bu nedenle kullandığı alfa-1

*GATF Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Ayrı basım isteği: Dr. Tarkan Mumcuoğlu, GATF Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Etilik-06018, Ankara

E-mail: tarkanmumcuoglu@yahoo.com

Makalenin geliş tarihi: 22.10.2010 • Kabul tarihi: 28.04.2011 • Çevrim içi basım tarihi: 10.08.2012

antagonist ilaç dışında sistemik tedavisi bulunmaktaydı. Hastanın oftalmolojik muayenesinde Snellen eşeline göre tashihli görmeleri sağ gözde tam, solda ise 0.8 düzeyinde idi. Her iki gözde direkt ve indirekt ışık refleksi normal olarak değerlendirildi. Rölatif afferent pupil defekti saptanmadı. İshia ile yapılan renk görme testi normal olarak değerlendirildi. Biyomikroskopik muayenesinde iki taraflı arka kamara göz içi lensi dışında ek bulgu saptanmadı. Fundus muayenesinde sağ gözde peripapiller atrofi, optik diskte vertikal çanaklaşma, çukurluk/disk oranı 0.6 ve üst temporalde hafif bir rim defekti mevcut olup, sol gözde de peripapiller atrofi, optik diskte çanaklaşma artışı, çukurluk/disk oranı 0.5 ve alt temporalde rim defekti mevcuttu (Şekil 1).

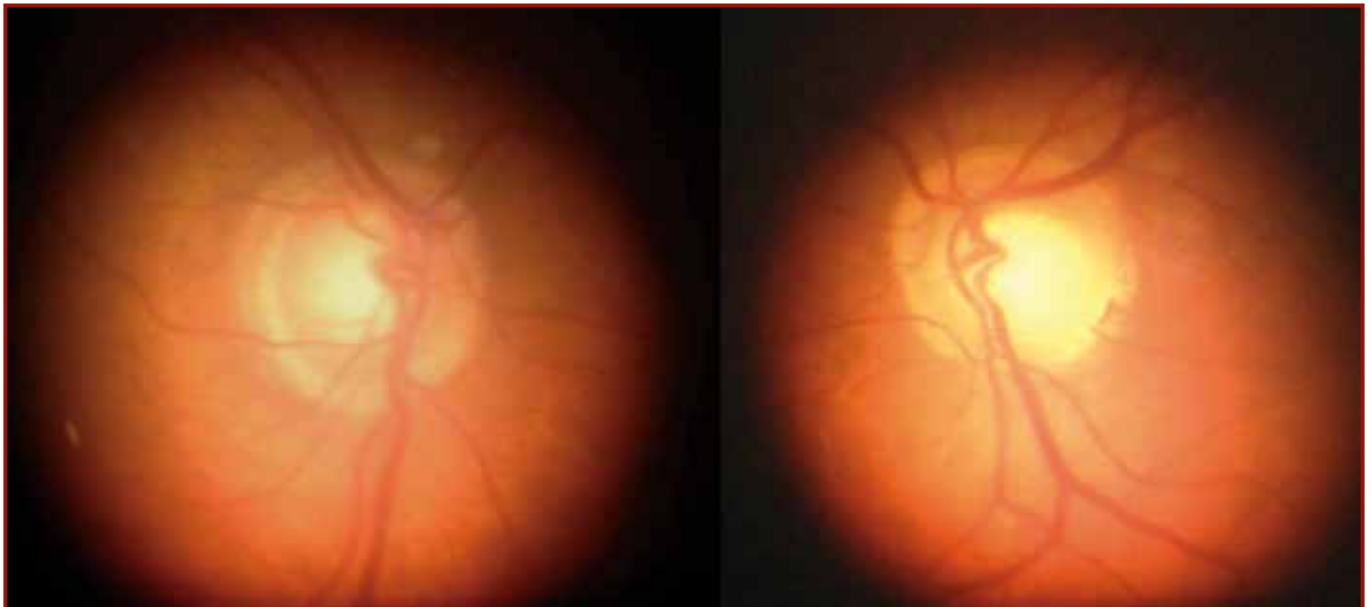
Goldman aplanasyon tonometrisiyle göz içi basınçları sağ gözde 12 mmHg, solda ise 11 mmHg olarak ölçüldü. Yirmi dört saatlik diüurnal takiplerde her iki gözde de göz içi basınç düzeyi maksimum 13 mmHg olarak ölçüldü. Humphrey ultrasonik pakimetride her iki gözde de santral kornea kalınlıklarının 550 mikron olduğu tespit edildi. Humphrey otomatik perimetri ile yapılan 24-2 görme alanı testinde iki taraflı nazal basamak ve erken üst arkuat defekt mevcuttu. Ortalama sapmalar sağ gözde -8.06, sol gözde -7.66 desibel; patern standart sapmalar sağ gözde 6.29, sol gözde 2.66 desibel idi (Şekil 2).

Tarayıcı lazer oftalmoskopi (Heidelberg HRT-2) testinde disk alanları sağ gözde 2.97 mm², sol gözde 3.06 mm²; ortalama sinir lifi kalınlığı sağda -0.32 mm, sol-

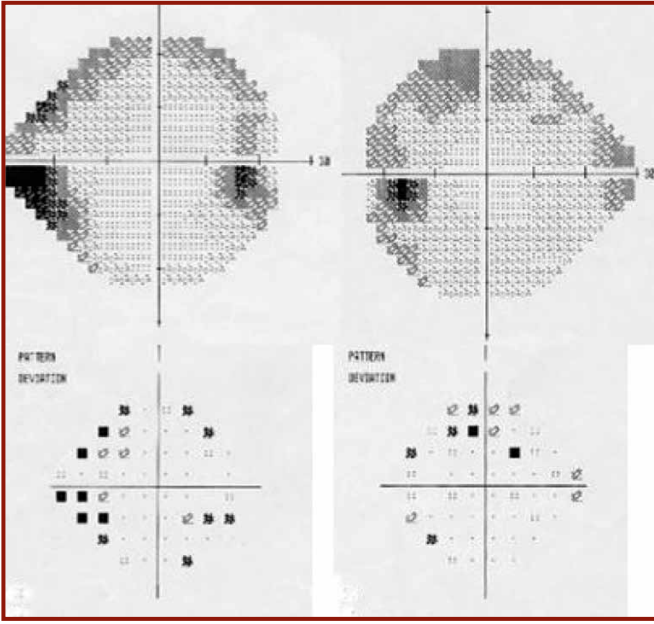
da 0.16 mm; rim alanları sağda 0.70 mm², solda 1.36 mm²; rim hacimleri ise sağda 0.18 mm³, solda 0.20 mm³ olarak ölçüldü. Hastada oküler perfüzyonun azalmasına neden olabilecek hipotansif dönemler olabileceği düşünülerek 24 saatlik kan basıncı takibi planlandı. Bu amaçla Holter cihazı (Del Mar Reynolds Medical) kullanılarak kan basınçları yarım saat aralar ile ölçülerek kaydedildi. Alınan kayıtların çıktısındaki ölçümlerin 09:00 ile 21:59 saatleri arasındakiler gündüz, 22:00 ile 08:59 saatleri arasındakileri gece ölçümü olarak kabul edildi. Gece ve gündüz dönemindeki ortalama kan basınçları ölçümlerinin ortalama ve standart sapması gündüz için 113.54±19.3 mmHg, gece ise 85.57±13.6 mmHg olup, bu değerler karşılaştırıldığında gece %24.6 oranında bir düşüş olduğu tespit edildi. Ayrıca arteriyel kan basıncı takiplerinde, özellikle gece saat 03:15'de 82/49, 04:45'de 89/69, 05:17'de 89/57, 05:47'de 87/54 ve 06:45'de 90/44 mmHg olmak üzere belirgin sistolik ve diyastolik kan basıncı düşüşleri izlendi (Şekil 3).

Tartışma

Normotansif glokomu yüksek tansiyonlu glokomdan ayırt eden göz içi basıncı dışında karakteristik özellikler bulunmamaktadır. Bununla birlikte, bu hastalar diğer glokom hastalarından genelde 10 yaş daha ileri yaşta olup, tanı konulduğu anda pek çoğu 7 ve 8. dekatlardadır. Genellikle iki taraflı olmakla birlikte, daha şiddetli etkilenen gözdeki göz içi basıncı 1-2 mmHg daha yüksektir (3). Bizim olgumuz da her iki gözü etkilenmiş olan 75 yaşında bir erkek hastaydı.



Şekil 1. Hastanın sağ ve sol göz renkli fotoğraflarında glomatöz değişiklikler görülmektedir



Şekil 2. Her iki gözün Humphrey otomatik perimetri ile görme alanı testindeki gri ton (üstte) ve patern deviyasyon (altta) çıktıları görülmektedir

No	Time	Riva Rocci Karotkov			Oscilometric			Event	Comments			
		SYS mmHg	DIA mmHg	PUL B/M	SYS mmHg	DIA mmHg	PUL B/M		B	S	E	M
1	10:30	156	88	78	155	80	78	○				M4
2	17:15	133	76	75	152	69	74					M4
3	17:45	172	81	85	174	123	78					M4
4	18:17	---	---	---	---	---	---					E5
5	18:45	174	74	67	146	77	65					M4
6	19:17	---	---	---	---	---	---					E5
7	19:45	---	---	---	157	130	98					E3
8	20:17	---	---	---	---	---	---					E5
9	20:45	170	101	84	172	108	79					M4
10	21:17	164	112	64	180	137	63					M4
11	21:58	123	79	75	124	77	75	○				M4
12	22:15	157	80	80	137	87	78					M4
13	22:45	133	59*	85	135	84	65					M4
14	23:15	121	72	65	121	73	65					M4
15	23:47	127	69	60	138	82	59*					M4
16	00:15	112	66	60	118	85	60					M4
17	00:45	103	52*	69	107	82	62					M4
18	01:15	94	49*	62	104	59*	62					M4
19	01:45	120	71	63	119	71	60					M4
20	02:15	109	78	67	126	80	66					M4
21	02:45	109	64	73	123	65	75					M4
22	03:15	82	49*	81	104	48*	69*					M4
23	03:45	100	68	82	109	66	81					M4
24	04:17	100	71	67*	123	71	56*					M4
25	04:45	89	60	63	117	69	61					M4
26	05:17	89	57*	57*	115	60	57*					M4
27	05:47	87	54*	58*	113	59*	58*					M4
28	08:17	---	---	---	---	---	---					E6
29	08:45	100	44*	54*	113	76	53*					E3
30	07:16	122	89*	84*	112	64	53*					M4
31	07:45	---	---	---	106	59*	56*					M4
32	08:15	100	66*	78	106	54*	64					M4
33	08:47	---	---	---	---	---	---					S2
34	09:17	---	---	---	---	---	---					E2
35	09:45	128	55*	77	120	60	75					M4
36	10:17	146	84	70	136	85	72					M4
37	10:47	143	71	76	131	85	76					M4
38	11:17	140	61	73	133	96	73					M4
39	11:47	---	---	---	---	---	---					M4
40	12:17	116	42*	65	114	46*	70					S2

Şekil 3. Ambulatuvar arteriyel kan basıncı takip sonuçları

Normotansif glokom patogenezi tam olarak bilinmemesi de, normal göz içi basıncı ve ilerleyen optik nöropati olması nedeniyle fizyopatolojisinde vasküler yetersizliğin olduğunu gösterir teoriler mevcuttur. Bu teorilerden birisi de ambulatuvar kan basıncı ölçümlerindeki gece tespit edilen düşüşlerdir (4,5). Optik sinirde gelişen glomatöz hasarların hemodinamik faktörlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Graham ve ark. geceleri görülen arteriyel kan basıncı düşmelerinin periferik kan dolaşımını düşürerek optik sinir hasarında rol oynadığını göstermişlerdir (4). Bu pe-

riferik vasküler basınç azalması, özellikle normotansif glokomlu hastalarda daha ön plana çıkmaktadır. Gece kan basıncı değerlerinde %10-20 arasındaki düşmeler fizyolojik olarak kabul edilirken, düşmenin olmaması veya %20'den fazla olması patolojik olarak kabul edilmektedir (2,5). Bizim olgumuzdaki gece kan basıncı düşüş oranı %24.6 olup, gece oküler perfüzyon basıncının azaldığını düşündürmektedir. Ayrıca fizyolojik sınırdan daha az olan düşüşlerin de glokom ilerleyişi ile ilişkisini gösteren çalışmalar mevcuttur (6). Yazıcı ve ark. normotansif glokom hastalarında gece kan basıncı değerlerindeki düşüşlerin daha sık ve daha belirgin olduğunu, özellikle sistolik kan basıncındaki 90 mmHg ve altındaki değerlerin normotansif glokomlularda daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir (1,7). Muzyka ve ark. da primer açık açılı glokom ile karşılaştırıldığında normotansif glokom grubunda anlamlı olarak daha fazla gece düşüşlerinin olduğunu ortaya koymuşlardır (5). Olgumuzda da Goldman aplanasyon tonometrisiyle 24 saatlik diüurnal takiplerde hiçbir göz içi basınç ölçüm düzeyi 13 mmHg'nın üzerine çıkmamış olup kan basıncı düzeyi gece 03:15-06:45 saatleri arasında belirgin düşüşler göstermiştir. Özellikle normotansif glokomlu veya primer açık açılı glokomlu olgularda gece kan basıncı düşmelerinin görme alanı defektine etkisi araştırılmıştır. Yapılan bir çalışmada %5'den daha az ya da %10'dan fazla düşüşün glokom ilerleyişi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (8). İlerleyici görme alanı defekti olan hastalarda stabil defekti olanlara göre daha derin gece kan basıncı düşüşleri olduğu gösterilmiştir (4,9). Collignon ve ark. gece sistolik kan basıncındaki düşmelerin, primer açık açılı ve normotansif glokomlu olgularda hastalığın ilerleyişi açısından %86 oranında sensitif, %85 oranında spesifik olduğunu bildirmişlerdir (8). Tokunaga ve ark. görme alanı defektinde ilerleme olan hastalarda patolojik kan basıncı düşmelerinin daha yüksek oranda olduğunu göstermişlerdir (2). Graham ve ark. na göre ilerleyici görme alanı defekti olan glokom hastalarında gece kan basıncı düşmeleri, görme alanı stabil olan glokom hastalarına göre daha fazla olmaktadır (10). Olgumuzun da görme alanı testinde iki taraflı nazal basamak ve erken üst arkuat defekt mevcuttu. Burada hatırlanması gereken bir nokta da hastada prostat hipertrofisine bağlı alfa-1 antagonist ilaç kullanımının noktürnal hipotansiyona yol açmış olabileceği, ya da mevcut düşüşü daha da artırmış olabileceğidir (11).

Sonuç olarak hastaların sistemik hastalıklarının ve kullandığı ilaçların daha iyi sorgulanması ve gerekirse ilgili kliniklerle ortak çalışma yapılması önemlidir. Göz içi basınç değerleri normal sınırlarda olsa da, optik sinir başının perfüzyonunu bozacak kan basıncı düşüşleri olabileceğinden Holter ile 24 saatlik arteriyel kan basıncı takibinin önemi ve buna göre de sistemik olarak kullanılan ilaçların yeniden gözden geçirilmesi gerekebileceği her zaman akılda bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Yazıcı B, Usta E, Ertürk H, Dilek K. Primer açık açılı glaukomda noktürnal hipotansiyon. *MN Oftalmoloji* 2002; 9: 20-23.
2. Tokunaga T, Kashiwagi K, Tsumura T, Taguchi K, Tsukahara S. Association between nocturnal blood pressure reduction and progression of visual field defect in patients with primary open-angle glaucoma or normal-tension glaucoma. *Jpn J Ophthalmol* 2004; 48: 380-385.
3. Crichton A, Drance SM, Douglas GR, Schulzer M. Unequal intraocular pressure and its relation to asymmetric visual field defects in low-tension glaucoma. *Ophthalmology* 1989; 96: 1312-1314.
4. Graham SL, Drance SM, Wijsman K, Douglas GR, Mikelberg FS. Ambulatory blood pressure monitoring in glaucoma: The nocturnal dip. *Ophthalmology* 1995; 102: 61-69.
5. Muzyka M, Nizankowska MH, Kozirowska M, Zajac-Pytrus H. Occurrence of nocturnal arterial hypotension in patients with primary open-angle glaucoma and normal tension glaucoma. *Klin Oczna* 1997; 99: 109-113.
6. Kashiwagi K, Hosaka O, Kashiwagi F, et al. Systemic circulatory parameters. Comparison between patients with normal tension glaucoma and normal subjects using ambulatory monitoring. *Jpn J Ophthalmol* 2001; 45: 388-396.
7. Yazıcı B, Usta E, Ertürk H, Dilek K. Comparison of ambulatory blood pressure values in patients with glaucoma and ocular hypertension. *Eye* 2003; 17: 593-598.
8. Collignon N, Dewe W, Guillaume S, Collignon-Brach J. Ambulatory blood pressure monitoring in glaucoma patients. The nocturnal systolic dip and its relationship with disease progression. *Int Ophthalmol* 1998; 22: 19-25.
9. Gürbüz Kız Ö, Yarangümeli A, Kaya D, Gölbaşı Z, Ayadoğdu S, Kural G. Normotansif glaukomlu olgularda noktürnal hipotansiyon. *MN Oftalmoloji* 2002; 9: 262-265.
10. Graham SL, Drance SM. Nocturnal hypotension: role in glaucoma progression. *Surv Ophthalmol* 1999; 43: 10-16.
11. De Mey C, Michel MC, McEwen J, Moreland T. A double-blind comparison of terazosin and tamsulosin on their differential effects on ambulatory blood pressure and nocturnal orthostatic stress testing. *Eur Urol* 1998; 33: 481-488.