

OBSTRUKTİV YUXU APNOESİ SİNDROMLU XƏSTƏLƏRDƏ GÖZDƏ OLAN DƏYİŞİKLİKLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİ

Ankara Universiteti Tibb Fakültəsinin Göz Xəstəlikləri Kafedrası, Türkiyə

Açar sözlər: qlaukoma, obstruktiv yuxu apnoesi sindromu, buynuz qişanın qalınlığı

Obstruktiv yuxu apnoesi sindromu (OYAS) yuxu zamanı üst nəfəs yolunun qismən və ya tamamilə bağlanması ilə nəticələnən yuxu apnoesinin bir formasıdır və nəfəs almada qısa fasilələrlə xarakterizə olunur. OYAS bir neçə orqana mənfi təsir göstərə bilər ki, bu da daha sonra ürək-damar, psixi, metabolik, endokrin pozulmalara, həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsinə və hətta ani ölümə səbəb ola bilər.

Bəzi ədəbiyyat mənbələrində göz xəstəliklərinin OYAS-la əlaqəli olduğu göstərilmişdir. OYAS ilə bərabər ən çox aşkar edilən xəstəlik oynaq göz qapağı sindromudur. Bundan əlavə OYAS-lı xəstələrdə görmə siniri diskinin ödəmi, optik nevropatiya, ilkin açıq bucaqlı və normotenziv qlaukoma kimi göz xəstəliklərinə də rast gəlinir [1-4].

Buynuz qişası qalınlığının ölçülməsi buynuz qişanın fiziologiyası haqqında dəyərli məlumatlar verir [5-7]. Buynuz qişası qalınlığı təxminən 500 µ civarında olur [8]. Hipoksiya və ya hiperkapaniya kimi hallar buynuz qişası qalınlığına təsir göstərir.

Məqsəd - obstruktiv yuxu apnoesi sindromunun buynuz qişası qalınlığına və görmə sahəsinə təsirinin öyrənilməsi.

Material və metodlar

Tədqiqata Ankara Universiteti Tibb Fakültəsi, Ağciyər Xəstəlikləri Kafedrası, Yuxu Laboratoriyasında OYAS diaqnozu ilə 59 xəstə və 19 sağlam könüllü şəxsdən ibarət kontrol qrupu daxil edilmişdir. Apne/hipopnoe indeksi (AHİ) 5-15 arası olan yüngül, 16-30 arası – orta, 30-dan artıq – ağır qrupa aid edilmişdir. Bu bölgüyə əsasən, yüngül olan qrupda 19 xəstə (37 göz), orta qrupda 16 xəstə (31 göz) və ağır qrupda 24 xəstə (47 göz) olmuşdur.

OYAS-lı xəstələrdən 34 (57,6%) nəfər kişi, 25 (42,3%) nəfər qadın olmuşdur. Kontrol qrupunda 6 nəfər (31,5%) kişi, 13 nəfər (68,4%) qadın olmuşdur.

Kontrol qrupu hər iki gözdə oftalmoloji müayinədə patoloji əlamət müşahidə edilməmiş və anamnezində xoruldama, yuxuda tənəffüsün dövrü dayanması və gündüz həddən artıq yuxulama halı olmayan 19 xəstədən təşkil edilmişdir.

Bütün xəstələr oftalmoloji müayinədən keçirilmişdir. Qoldmanın applanasiya tonometriyası üsulu ilə göz daxili təzyiq (GDT) ölçülmüşdür. Xəstələrin mərkəzi buynuz qişası qalınlığı paximetriya cihazından (Ocuscan RXP Alcon ABŞ) istifadə olunaraq ultrasəs müayinə metodu ilə ölçülmüşdür. Buynuz qişası preparakain HCl% 0.5 (Alcaine®, Alcon) ilə anesteziya edilmişdir. Xəstə sabit bir nöqtəyə baxdıqda və cihazın ucu buynuz qişanın mərkəzinə dik şəkildə toxundurularaq ölçü alınmışdır. Hər gözün mərkəzində üç ardıcıl ölçü alınaraq ortalama dəyər hesablanmışdır.

Bütün xəstələrə SITA standart 24-2 perimetriya (Humphrey Field Analyzer Model 750 i, Zeiss, ABŞ) tətbiq edilmişdir. Testlər təhlükəsizlik qaydalarına əsasən (fiksasiya itkisi 20%, false neg 33%-dən az) həyata keçirilmişdir. Sınaqdan keçən xəstələrin görmə sahəsi ən azı 2 dəfə çəkilmişdir.

Sınağın həyata keçirilməsi üçün Etik Komitəsindən icazə alınmışdır. Sınaq Helsinki Yekun Aktına əsasən həyata keçirilmişdir. Xəstələrə sınaq və görülməli işlər haqqında məlumat verilmiş, rəyləri alınmışdır.

Məlumatların analizi SPSS for Windows 15 paket programında icra olunmuşdur. İfadə edici statistik məlumatın paylanması normal dəyişənlər üçün orta ədədi qiymət ± standart kvadratik meyl, paylanması normal olmayan dəyişənlər (minimum-maksimum), nominal dəyişənlər isə xəstələrin sayı və faiz göstəricisi hesablanmışdır. Qruplar arasında orta qiymətlər baxımından fərqin əhəmiyyəti t testi ilə, orta dəyərlər baxımından əhəmiyyəti Mann Whitney testi ilə araşdırılmışdır. Nominal dəyişənlər Pearson Ki- Kare və ya Fisher exact testi ilə qiymətləndirilmişdir. Daimi dəyişənlər arasındakı əlaqə araşdırılarkən paylanma normal olmadıqda Spearmanın korrelyasiya testi ilə, normal olduqda Pearson korrelyasiya testi ilə qiymətləndirilmişdir.

$P < 0,05$ üçün nəticələr statistika baxımından əhəmiyyətli qəbul edilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Polisonografiyadan keçən OYAS ilə 59 xəstə və 19 sağlam şəxs (kontrol qrupu) tədqiqata daxil edilmişdir. OYAS ilə xəstənin AHİ orta qiymətləri hesablanmışdır: yüngül OYAS-lı xəstələr qrupunda – $8,63 \pm 2,69$ (19 xəstə), orta OYAS-lı xəstələr qrupunda – $22,31 \pm 6,30$ (16 xəstə), ağır OYAS-lı xəstələr qrupunda – $66,21 \pm 28,96$ (24 xəstə) təşkil etmişdir. Tədqiqata daxil olan şəxslərin orta yaş həddi baxımından qruplar arasında statistik əhəmiyyətli fərq olmamışdır ($p=0,405$). Demografik xüsusiyyətlər ətrafı şəkildə 1 saylı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 1

Obstruktiv yuxu apnoesi sindromlu xəstələrin və nəzarət qrupunun demografik xüsusiyyətləri

Göstəricilər	Yüngül OYAS N=19	Orta OYAS N=16	Ağır OYAS N=24	Kontrol N=19	P miqdarı
Xəstələrin sayı	19	16	24	19	
Göz sayı	37	31	47	38	
Qadın/Kişi	12/7	7/9	6/18	13/6	0,018
Yaş (il)	56,63±7,93	55,63±6,03	55,67±9,50	52,58±6,17	0,405
AHİ (saat)	8,63±2,69	22,31±6,30	66,21±28,96		0,000

Mərkəzi buynuz qişa qalınlığının orta qiymətləri; yüngül OYAS-lı qrupda sağ gözdə 532,3±27,4µ, sol gözdə 537,5±28,7µ, orta OYAS-lı qrupda sağ gözdə 528,9±31,7µ, sol gözdə 531,8±30,9µ, ağır OYAS-lı qrupda sağ gözdə 536,0±31,6µ, sol gözdə 516,4±113,9 µ və kontrol qrupunda isə sağ gözdə 547,2±30,9µ, sol gözdə 553,6±34,4µ təşkil etmişdir. Yüngül, orta, ağır və kontrol qruplarında sağ və sol gözlər arasında statistik əhəmiyyətli fərq olmamışdır (müvafiq olaraq p=0,339, p=0,216) (Cədvəl 2).

Tədqiqatımızda mərkəzi buynuz qişa (MBQ) qalınlığı ilə digər göstəricilər arasındakı korrelyasiya da nəzərdən keçirilmişdir. Ağır OYAS-lı qrupda həm sağ, həm də sol gözdə MBQ qalınlığı ilə digər göstəricilər arasında hər hansı bir korrelyasiya tapılmamışdır. Orta OYAS-lı qrupda sağ gözdə temporal kvadrant retina sinir lifi təbəqəsi ilə MBQ arasında mənfi korrelyasiya olmuşdur (r=-0,562, p=0,029). Sol gözdə isə hər hansı bir göstərici ilə korrelyasiya tapılmamışdır. Yüngül OYAS-lı qrupda sağ gözdə minimal qanqliyon hüceyrə kompleksi ilə MBQ arasında müsbət korrelyasiya tapılmışdır (r=0,502, p=0,034). Sol gözdə isə hər hansı bir parametrlə korrelyasiya olmamışdır.

Görmə sahəsinin parametrlərindən Mean deviation (MD) və Patern standart deviation (PSD) müəyinə edilərək statistik analiz aparılmışdır. Yüngül, orta, ağır və kontrol qrupu arasında MD baxımından sağ və sol gözlər arasında əhəmiyyətli fərq müşahidə edilməmişdir (p>0.05). PSD orta hesabla yüngül OYAS-lı xəstələrin sağ gözündə 3,15±2,07, sol gözündə 2,93±1,97, orta OYAS-lı xəstələrin sağ gözündə 2,94±2,49, sol gözündə 3,31±2,83, ağır OYAS-lı xəstələrin sağ gözündə 2,48±0,98, sol gözündə 2,06±0,65 və kontrol qrupunun sağ gözündə 1,80±0,45, sol gözündə 1,86±0,73 miqdarında aşkar edilmişdir. Kontrol qrupu ilə müqayisə edildikdə yüngül OYAS-lı xəstələrin sağ gözündə və orta OYAS-lı xəstələrin sol gözündə PSD dəyərlərinin yüksək olduğu aşkar olunmuşdur (müvafiq olaraq p=0.051, p=0.033).

Cədvəl 2

Qruplar arasında görmə sahəsi parametrlərinin müqayisəsi

Göstəricilər		Yüngül OYAS qrupu (n=19)	Orta OYAS qrupu (n=16)	Ağır OYAS qrupu (n=24)	Kontrol qrupu (n=19)	P miqdarı
MBQ	sağ göz	532,32±27,47	528,93±31,70	536,0±31,64	547,21±30,98	0,339
	sol göz	537,53±28,72	531,87±30,94	516,46±113,92	553,63±34,48	0,216
MD	Sağ göz	-1,86±1,61	-23,07±76,04	-2,05±1,92	-1,33±1,37	0,705
	Sol göz	-2,40±2,53	-3,54±6,56	-2,39±2,00	-1,12±1,36	0,072
PSD	Sağ göz	2,87±1,72	2,94±2,49	2,48±0,98	1,80±0,45	0,051
	Sol göz	2,93±1,97	3,31±2,83	2,06±0,65	1,86±0,73	0,033

OYAS ilə 28 xəstə (47.5%) nəfəs yoluna davamlı müsbət təzyiq (NYDMT) müalicəsi almışdır. Bu müalicəni alan və almayan OYAS xəstələr ilə kontrol qrupunu müqayisə etdikdə MBQ qalınlığına görə hər hansı bir fərq olmamışdır. Kontrol qrupundan fərqli olaraq NYDMT istifadə olunmayan qrupda sol gözdə MD miqdarının çox olduğu müəyyən edilmişdir (p =0.054). PSD orta miqdarı sağ gözdə, NYDMT tətbiq edilən və edilməyən qrupda, kontrol qrupuna görə daha yüksək olduğu müəyyən olunmuşdur (p =0.007). Bununla bağlı olaraq Cədvəl 3-də geniş məlumat verilib.

Cədvəl 3

CPAP istifadə edilən və edilməyən xəstələrlə kontrol qrupu xəstələrinin müqayisəsi

Göstəricilər		NYDMT tətbiq edilən pasiyentlər (n=28)	NYDMT tətbiq edilməyən pasiyentlər (n=31)	Kontrol (n=19)	P miqdarı
MBQ	sağ göz	530,35±27,61	535,67±32,39	547,21±30,98	0,185
	sol göz	513,29±103,95	540,19±31,84	553,63±34,48	0,080
MD	sağ göz	-1,78±1,49	-12,59±53,92	-1,33±1,37	0,594
	sol göz	-2,34±1,79	-3,04±5,08	-1,12±1,36	0,054
PSD	sağ göz	2,42±0,82	3,0±2,19	1,80±0,45	0,016, 0,014
	sol göz	2,29±0,82	3,03±2,51	1,86±0,73	0,057

Qeyd: MD= Mean deviation; PSD=Patern standart deviation; N=xəstənin sayı

Bütün OYAS-lı xəstələrin cəmi ilə kontrol qrupunun sağ və sol gözləri müqayisə olunduqda OYAS-lı xəstələrin sol gözündə orta hesabla MBQ qalınlığı aşağı olduğu müəyyən edilmişdir (müvafiq olaraq $527,42 \pm 75,75 \mu$, $553,63 \pm 34,48 \mu$, $p=0,040$).

Bütün OYAS-lı xəstələrlə kontrol qrupunun müqayisəsi zamanı sağ gözdə MD baxımından o qədər də böyük fərq müşahidə olunmamışdır. MD OYAS-lı xəstələrdə sol gözdə daha zəif olmuşdur ($p=0,013$). PSD miqdarına nəzər yetirdikdə həm sağ, həm də sol gözdə bütün OYAS ilə xəstələrdə kontrol qrupundan fərqli olaraq bu miqdarın yüksək olduğu müəyyən edilmişdir (müvafiq olaraq $p=0,002$, $p=0,032$). Kontrol qrupu ilə müqayisədə bütün OYAS-lı xəstələrin sol gözündə orta hesabla mərkəzi buynuz qişa qalınlığının aşağı olduğu müəyyən edilmişdir (müvafiq olaraq $527,42 \pm 75,75 \mu$, $553,63 \pm 34,48 \mu$, $P=0,040$).

Ədəbiyyat məlumatlarına görə bir sıra müəlliflər OYAS ilə xəstələrdə görmə sahəsi parametrlərini araşdırmışlar. Tsanq və b. OYAS ilə xəstələrdə görmə sahəsi indekslərini dəyərləndirdikləri təcrübələrində 41 OYAS ilə xəstə qrupunda görmə sahəsi meyarlarından MD və PSD miqdarında kontrol qrupuna nəzərən artım müşahidə etmişlər [9]. Batisse və b. 27 OYAS ilə xəstədə standart görmə sahəsinin normal olmasına baxmayaraq mavi-sarı rəngli görmə sahəsindəki defektlərinin və MD miqdarının AHİ ilə əlaqədar olduğunu bildirmişlər [10]. Xin və b. 119 OYAS-lı xəstə ilə bağlı apardıkları təcrübə zamanı MD miqdarının ağır qrupda kontrol qrupu və orta OYAS-lı qrup ilə müqayisədə aşağı, PSD dəyəri isə ağır və orta qrupda kontrol qrupu ilə müqayisədə yüksək olduğu müəyyən edilmişdir [11]. Yenə eyni işdə AHİ ilə MD miqdarı arasında mənfi, AHİ ilə PSD arasında isə müsbət korrelyasiya aşkar edilmişdir. Mütəxəssislər bu nəticəni uzun müddətli intermitant hipoksiya və simpatik uyğunlaşma pozuntusu ilə əlaqələndirmişdilər. Biz tədqiqatımızda yüngül, orta və ağır xəstələrin sağ gözüni kontrol qrupunun sağ gözü, yüngül, orta, ağır xəstələrin sol gözüni kontrol qrupunun sol gözü ilə müqayisə etdik. OYAS-lı qrup ilə kontrol qrupu arasında həm sağ, həm də sol gözdə MD miqdarı baxımından heç bir fərq müşahidə edilməmişdir ($p=0,705$; $0,072$). Kontrol qrupu ilə müqayisədə orta qrupda sol gözdə, yüngül qrupda isə sağ gözdə PSD miqdarında yüksək fərq olduğu müəyyən edilmişdir (müvafiq olaraq $p=0,033$, $p=0,051$). AHİ ilə korrelyasiya aşkar olunmamışdır.

Koseoğlu və b. tədqiqatında OYAS-lı xəstələrdə mərkəzi buynuz qişa (MBQ) qalınlığı kontrol qrupuna görə daha az olmuşdur. Eyni zamanda OYAS-nun şiddəti artdıqca mərkəzi buynuz qişa qalınlığında azalma müşahidə edilmişdir. Bunun da hipoksiyaya bağlı stromal buynuz qişa asidozisinə, keratosit itkisi, hipoksiyaya bağlı olan sitokinlər vasitəsilə yarana biləcəyi qeyd edilmişdir. Digər tərəfdən, tədqiqatda mərkəzi buynuz qişa qalınlığı ilə AHİ arasında neqativ korrelyasiya müşahidə edilmişdir [12]. Maurice REM yuxusundakı göz hərəkətlərinin buynuz qişanın oksigenləşməsinə kömək etdiyini bildirmişdir [13]. Gelir və b. apardığı tədqiqatda OYAS-lı xəstələrdə REM sıxlığının azaldığı müəyyən edilmişdir və CPAP istifadə etməyən OYAS-lı xəstələrdə gecə yuxusunda olduğu zaman mərkəzi buynuz qişa qalınlığının böyük miqdarda artdığı göstərilmişdir [14]. Bunun da buynuz qişanın oksigenləşməsinin azlığı ilə bağlı ola biləcəyi bildirilmişdir. Bizim tədqiqatımızda kontrol qrupu ilə müqayisə edildikdə bütün OYAS-lı xəstələrin sol gözündə orta hesabla mərkəzi buynuz qişa qalınlığı miqdarının az olduğu müəyyən edilmişdir ($p=0,040$). AHİ ilə hər hansı bir korrelyasiya olmamışdır.

Yekun

Hazırkı tədqiqatda biz OYAS-lı xəstələr ilə kontrol qrupu arasında həm sağ, həm də sol gözlərinin göstəricilərini müqayisə etdik. Xəstələr yalnız bir dəfə müayinə edilmişdilər. Buna görə nəticələrin gözlərdə fərqli olmasını izah etmək üçün daha bir neçə dəfə müayinə edilməsinə və xəstə sayının artırılmasına ehtiyac var. Bu səbəbdən tədqiqat hal hazırda davam etməkdədir.

Bu tədqiqatda obstruktiv yuxu apnoesi sindromunun digər orqanlara təsiri olduğu kimi gözə də – mərkəzi buynuz qişa qalınlığında və görmə sahəsi göstəricilərində dəyişikliklərə səbəb ola biləcəyi göstərilmişdir. Beləliklə, OYAS-lı xəstələr mütəmadi olaraq oftalmoloji müayinələrdən keçməlidirlər.

ƏDƏBİYYAT:

1. Fraser CL. Obstructive sleep apnea and optic neuropathy: is there a link? // *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.*, 2014, v.14(8), p.465.
2. Wang P., Yu D.J., Feng G. Is Floppy Eyelid Syndrome More Prevalent in Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients? // *J. Ophthalmol.*, 2016, 6980281.
3. Peter L., Jacob M., Krolak-Salmon P. Prevalence of papilloedema in patients with sleep apnoea syndrome: a prospective study // *J. Sleep Res.*, 2007, v.16(3), p.313-318.
4. Kadyan A., Asghar J., Dowson L. et al. Ocular findings in sleep apnoea patients using continuous positive airway pressure // *Eye, Lond.*, 2010, v.24(5), p.843-850.
5. Hatami-Marbini H., Etebu E., Rahimi A. Swelling pressure and hydration behavior of porcine corneal stroma // *Curr. Eye Res.*, 2013, v.38(11), p.1124-1132.

6. Hutchings N., Simpson T.L., Hyun C. Swelling of the human cornea revealed by high-speed, ultrahigh-resolution optical coherence tomography // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 2010, v.51(9), p.4579-4584.
7. Klyce S.D. Stromal lactate accumulation can account for corneal oedema osmotically following epithelial hypoxia in the rabbit // J. Physiol., 1981, v.321, p.49-64.
8. Tai L.Y., Khaw K.W., Ng C.M. Central corneal thickness measurements with different imaging devices and ultrasound pachymetry // Cornea, 2013, v.32, p.766-771.
9. Tsang C.S.L., Chong S.L., Ho C.K. et al. Moderate to severe obstructive sleep apnoea patients is associated with a higher incidence of visual field defect // Eye, Lond., 2006, v.20(1), p.38-42.
10. Batisse J.L., Vix J., Swalduz B. et al. Sleep-related breathing disorders and normal or high-tension glaucoma: 35 patients with polysomnographic records // J. Fr. Ophthalmol., 2004, v.27(6 Pt 1), p.605-612.
11. Xin C., Zhang W., Wang L. et al. Changes of visual field and optic nerve fiber layer in patients with OSAS // Sleep Breath., 2015, v.19(1), p.129-134.
12. Koseoglu H.I., Kanbay A., Ortak H. et al. Effect of obstructive sleep apnea syndrome on corneal thickness // Int. Ophthalmol., 2016, v.36(3), p.327-333.
13. Maurice D.M. The Von Sallmann Lecture 1996: an ophthalmological explanation of REM sleep // Exp. Eye Res., 1998, v.66, p.139-145.
14. Gelir E., Budak M.T., Ardic S. The relationship between CPAP usage and corneal thickness // PLoS One, 2014, v.9(1), p.e87274.

Абдуллаев А. Р.

ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ГЛАЗА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО СОННОГО АПНОЭ

Кафедра Глазных Заболеваний Медицинского Факультета Университета, Анкара, Турция

Ключевые слова: глаукома, синдром обструктивного сонного апноэ, толщина роговицы

РЕЗЮМЕ

Цель – изучить влияние синдрома обструктивного сонного апноэ (СОСА) на толщину роговицы и показатели поля зрения.

Материал и методы

В исследование включена группа контроля, состоящая из 59 больных с диагнозом СОСА, поставленным в Лаборатории Сна Кафедры Легочных Заболеваний Медицинского Факультета Университета Анкара, и 19 здоровых добровольцев. В легкой группе по индексу апне/типопноэ было 19 больных (37 глаз), в средней группе 16 больных (31 глаз) и в тяжелой группе 24 больных (47 глаз). Группа контроля состояла из 19 больных. Толщина центральной роговицы больных измерена методом ультразвукового исследования с использованием прибора пахиметрии (Ocuscan RXP Alcon США). Всем больным применена стандартная 24 – 2 периметрия SITA (Humphrey Field Analyzer Model 750 i, Zeiss, США).

Результаты

При сравнении с группой контроля обнаружены высокие показатели PSD в правом глазу у больных легким СОСА и в левом глазу у больных средним СОСА (соответственно $p=0.051$, $p=0.033$). В среднем, в левом глазу у всех больных СОСА толщина центральной роговицы было ниже, чем при сравнении с группой контроля.

Заключение

В настоящем исследовании проводился сравнительный анализ результатов левых и правых глаз больных с СОСА и контрольной группы. Больные обследовались только один раз. Поэтому, для объяснения разницы между показателями обоих глаз необходимо увеличить число обследований и количество больных. По этой причине в настоящее время исследование продолжается.

Результаты исследования показывают, что СОСА как и в других органах, так и в органе зрения может вызывать патологию.

STUDY OF CHANGES OF EYE PARAMETERS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

Department of Ophthalmology Ankara University School of Medicine, Turkey

Key words: *glaucoma, obstructive sleep apnea syndrome, corneal thickness*

SUMMARY

Aim - since hypoxia and hypercapnia cause a number of problems in the obstructive sleep apnea syndrome (OSAS), the article provides a study of the effect of OSAS on the thickness of the cornea, as well as the study of changes in the visual field.

Material and methods

The study included a control group consisting of 59 patients diagnosed with OSAS, delivered at the Sleep Laboratory of the Department of Pulmonary Diseases of the Medical Faculty of the University of Ankara, and 19 healthy volunteers. In the light group, the index of apnea / hypopnea was 19 patients (37 eyes), in the middle group 16 patients (31 eyes) and in the severe group 24 patients (47 eyes). The control group consisted of 19 patients. The thickness of the central cornea of patients was measured by ultrasound using a pachymetry device (Ocuscan RXP Alcon USA). All patients were treated with a standard 24 - 2 perimetry SITA (Humphrey Field Analyzer Model 750 i, Zeiss, USA).

Results

When compared with the control group high PSD values were found in the right eye in patients with OSAS lungs and in the left eye in patients with mean OSAS ($p = 0.051$, $p = 0.033$, respectively). On average, in the left eye in all OSAS patients the thickness of the central cornea was lower than when compared with the control group.

Conclusion

In the present investigation we made a comparative analysis of results of left and right eyes of OSAS patients and control group. The patient were examined only one time. That's why explanation of difference between the indices of both eyes it is necessary to increase the number of examinations and the number of patients. For this purpose the continue the investigation at present.

The results of research indicate that OSAS both in other organs and in the organ of eye may cause some pathologies.

Korrespondensiya üçün:

*Abdullayev Əhməd Pıralı oğlu, CeLaMiG Göz Lazer Klinikasının həkim-oftalmoloqu
Ünvan: AZ1114, Bakı ş., Süleyman Rəhimov küç. 126/64 Tel.: (+994 50) 313 34 39
E-mail: abdullayev_a@hotmail.com*