

KERATOKONUS ZAMANI BUYNUZ QIŞANIN TOPOQRAFİK PARAMETRLƏRİNİN DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmoloji Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

*Birinci göz xəstəxanası, İstanbul, Türkiyə**

Açar sözlər: *keratokonus, buynuz qişanın topoqrafik göstəriciləri*

Keratokonüs – gözün önündə yerləşmiş şəffaf təbəqəsinin, yəni buynuz qişasının həddindən artıq incəlməsi və konus şəklini alması deməkdir. Buynuz qişanın əyriliyinin artması, progressivləşmiş nazılməsi və son nəticədə çapıqlaşması ilə xarakterizə olunan xəstəlik olub, buynuz qişanın qeyri-iltihabi degenerativ ektaziyasıdır. Ektaziya nəticəsində buynuz qişanın incəlməsi və daha qabarıq olması baş verir ki, bu da miopiya və qeyri-müntəzəm astigmatizmə səbəb olur [1,2]. Keratokonusun etiologiyası tam öyrənilməsə də, genetik və ya ekoloji faktorlar, qaşımaya və ovalamaya ilə edilən travmalar xəstəliyin səbəblərindən ola bilər. Keratokonuslu xəstələrin ən önəmli əlamətləri: davamlı dəyişən eynək nömrələri, artan miopiya və astigmatizm, eynəkdə belə təmiz görməmə, allergiya, qaşınma və ovalamaya, işıqların göz ətrafında dağılmasıdır. Əhali arasında xəstəliyin rastgəlmə tezliyi 100000 nəfər əhaliyə 50-230 nəfər təşkil edir [1,3]. Son vaxtlar ekologiyanın pisləşməsi, xüsusən şüalanma fonunun artması ilə əlaqədar olaraq keratokonusla xəstələnmə hallarının sayı xeyli artmışdır [3]. Bakı kimi günəşin, tozun çox olduğu coğrafi ərazilərdə bu xəstəliyə daha çox rast gəlinir. Xəstəliyin vaxtında aşkar olunması və düzgün diaqnostikası, müalicədən əvvəl və sonra müşahidəsi ən az müalicə qədər önəmlidir. Bəzən keratokonusun yüngül dərəcələrində xəstələrin əksəriyyətində diaqnoz qoyulmamış qalır. Bu cür xəstələrin diaqnozunun təsdiqində buynuz qişanın topoqrafiyası mühüm əhəmiyyət kəsb edir [4,5].

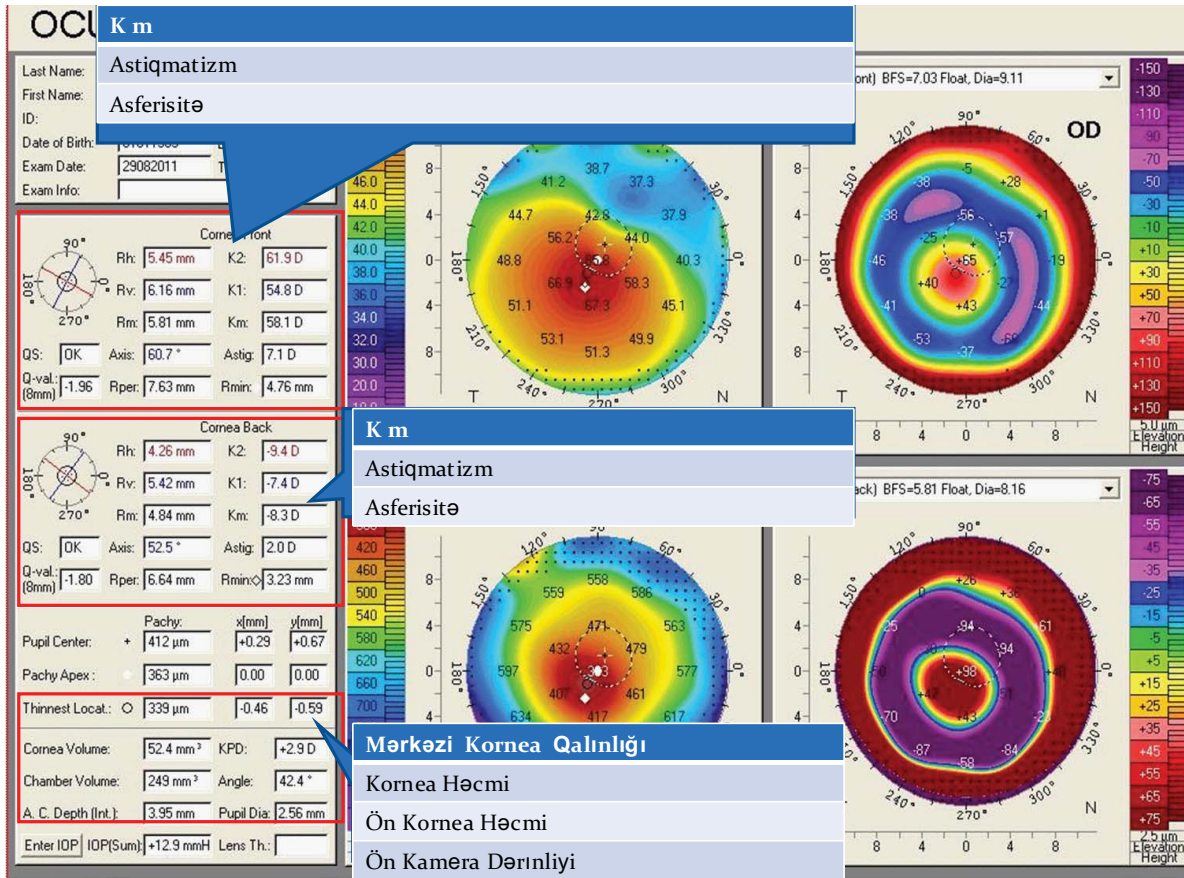
Bəzi müəlliflər tərəfindən aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, keratokonus zamanı nəinki buynuz qişanın ön səthində, həmçinin arxa səthində də əsaslı dəyişikliklər baş verə bilər [5,6,7].

Məqsəd – keratokonuslu gözlərin ön və arxa seqment göstəricilərinin Wavelight-Oculyzer (ALCON) və Pentacam (OCULUS) topoqrafiyası ilə dəyərləndirilməsi və normal gözlərlə qarşılaşdırılması.

Material və metodlar

2011-2014-cü illər ərzində akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmoloji Mərkəzə müraciət etmiş 68 keratokonuslu (72 göz) xəstələr üzərində araşdırmalar aparılmışdır. Onlardan 42 nəfər kişi, 26 nəfər isə qadın olmuşdur. Yaş həddi 18-40 yaş arası təşkil etmişdir. Müşahidəyə alınmış keratokonuslu xəstələrin topoqrafik dəyərləri 12 emetrop (20 göz), 47 ametrop [(10 hipermetrop (20 göz), 14 miop (28 göz), 12 qeyri-düzgün astigmatizm (24 göz), 11 qarışıq astigmatizm (22 göz)] və 20 eksimer-lazer cərrahiyyə əməliyyatı keçirmiş [(10 hipermetropikLASİK(20 göz), 20 miopLASİK (20 göz)] xəstələrin topoqrafik göstəriciləri ilə müqayisəli şəkildə qarşılaşdırılmışdır. Bütün xəstələrə refraktometriya, biomikroskopiya, tonometriya, korreksiyasız və korreksiya ilə görmə itiliyinin təyini və göz dibi müayinəsi icra olunmuşdur. Xəstələrin buynuz qişasının vəziyyəti Wavelight-Oculyzer (ALCON) və Pentacam (OCULUS) aparatları vasitəsilə dəyərləndirilmişdir.

Müasir oftalmologiyanı bu günümüzdə keratokonuslu xəstələrin öyrənilməsi və diaqnostikası ilə yanaşı, göz almasının ön seqmentlərinin ölçülməsi və analizi, habelə, göz almasının digər ön seqment patologiyalarının öyrənilməsi və diaqnozunun qoyulmasında mühüm rol oynayan Wavelight-Oculyzer (ALCON) və Pentacam (OCULUS) müasir aparatlarının tətbiqi olmadan təsəvvür etmək qeyri mümkündür. Klinik və diaqnostik praktikamızın müxtəlif sahələrində bu müayinə metodunun tətbiqi ən böyük nəliyyətlərdən biri sayılır. Apardığımız tədqiqatlar da məhz, Wavelight-Oculyzer (ALCON) və Pentacam (OCULUS) aparatlarında Şeympflüq kamerasının köməyi ilə keratokonuslu xəstələrin topoqrafik göstəricilərinin fərqliliyinin onun diaqnostikasında əhəmiyyətini göstərməyə əsaslanır. Müqayisəli dəyərləndirmə zamanı buynuz qişanın ön və arxa səthlərinin aşağıdakı göstəricilərini: ön (Km) və arxa (K_m) səth keratometriyasını, astigmatizmi (Ast), asferikliyini, mərkəzi kornea qalınlığını (MKK) buynuz qişası (KH) və ön kamera həcmələri (ÖKH) və ön kamera dərinliklərini (ÖKD) analiz etdik (şəkil 1).



Şək.1. Keratokonus xəstənin buynuz qişasının ön və arxa səth parametrləri

Nəticələr və onların müzakirəsi

Aparadığımız müşahidələr əsasında məlum oldu ki, ortalama buynuz qişanın ön və arxa keratometrik göstəriciləri hipermetropiyası olan xəstələrdə 42.9 və -6.8, mioplarda 43.2 və -6.7, qeyri-düzgün astigmatizmi olan xəstələrdə 42.1 və -6.4, qarışıq astigmatizmi olanlarda 43.9 və -6.7, hipermetropik eksimer cərrahiyyə əməliyyatı icra olunmuş xəstələrdə 44.6 və -6.7, miop eksimer cərrahiyyə əməliyyatı olanlarda 41.5 və -7.6, ametroplarda 42.8 və -6.5 və keratokonuslu xəstələrin gözlərində isə 47.3 və -9.20 dioptriya təşkil etmişdir ($p < 0.001$). Ön və arxa topoqrafik astigmatizmdə keratokonuslu xəstələrin gözləri qeyri-düzgün astigmatizmi olan xəstələrin gözləri ilə fərqlilik göstərmədi ($p=1.0$ və $p=0.706$). Buynuz qişanın ön asferiklik göstəricisi hipermetropik eksimer cərrahiyyə əməliyyatı olmuş gözlərdə fərqlənməsə də ($p=1.0$), arxa asferiklik dəyəri bütün qruplarda aydın şəkildə fərqlənirdi ($p < 0.001$). Mərkəzi kornea qalınlığı, miop eksimer cərrahiyyə əməliyyatı olunmuş gözlərlə bənzərlik göstərirdi ($p=1.0$). Buynuz qişası və ön kamera həcmi və ön kamera dərinliklərinin bütün qruplarla müqayisədə daha az fərqləndiyi müşahidə olundu (Cədvəl 1.).

Wavelight-Oculyzer (ALCON) və Pentacam (OCULUS) aparatının köməyi ilə keratokonus xəstələrinin buynuz qişasının keratometrik göstəricilərinin və asferiklik parametrlərinin analizi bu xəstəliyin vaxtında diaqnozunun qoyulmasında həlledici qiymətə malikdir.

Buynuz qişanın topoqrafiyasının bu şəkildə analizi refraksiyon cərrahiyyə üçün və buynuz qişanın ektaziyalarının diaqnostikasında xəstələrin əməliyyat öncəsi skrinqi zamanı əvəzolunmaz tədqiqat sayılır [5,7].

**Keratokonus gözlərin normal və eksimer lazer olmuş gözlərlə müqayisədə
buynuz qişanın topoqrafik göstəriciləri**

	Keratokonus (68)	Emetrop (12)	Hiper (10)	Miyop (14)	Qeyri-düzgün Astiqmat (12)	Qarışıq Astiqmat (11)	Hiper LASİK (10)	Miyop LASİK (10)
K (ön)	47.3	42.8	42.9	43.1	42.1	43.9	44.6	41.5
Ast (ön)	3.75	0.87	0.99	0.92	3.57	2.13	1.47	1.06
Asfer (ön)	-0.84	-0.23	-0.15	-0.19	-0.27	-0.24	-0.86	0.11
K (arka)	-7.0	-6.2	-6.2	-6.2	-6.0	-6.3	-6.0	-6.2
Ast (arka)	0.89	0.38	0.39	0.35	0.72	0.50	0.39	0.43
Asfer(arka)	-0.82	-0.09	-0.21	-0.04	-0.21	-0.13	-0.14	-0.07
MKK	462.8	548.3	546.1	536.3	534.2	531.5	532.4	485.0
KH	57.5	61.2	59.9	59.8	58.7	59.9	57.3	58.6
ÖKH	204.5	181.2	145.9	219.4	175.3	207.1	160.7	224.3
ÖKD	3.4	3.0	2.7	3.4	2.9	3.2	2.8	3.5

Yekun

Keratokonus xəstələrinin gözlərində bütün qruplar diqqətə alındıqda buynuz qişanın ön və arxa ortalama keratometrik göstəriciləri və asferiklik parametrləri birmənalı şəkildə fərqlənirdi. Beləliklə, keratokonus xəstələrinin topoqrafik görüntülərinin tanınmasında buynuz qişanın ortalama keratometrik göstəriciləri ilə bərabər, arxa keratometrik göstəricilərinin və asferiklik parametrlərinin də anlamlı əhəmiyyəti göstərildi.

ƏDƏBİYYAT:

1. Aduləliyeva F.İ. Klinik və subklinik keratokonusun dərəcələrinin diaqnostikasında buynuz qişası parametrlərinin yeni qiymətləndirmə meyarları // Oftalmologiya, №1, 2014, s.15-16.
2. Мороз З.И., Калинин Ю.Ю., Ковшун Е.В. и др. Достижения школы С.Н. Федорова в области кератоластики и кератопротезирования // Офтальмохирургия, 2007, №1, с.22-25.
3. Горскова Е. Н. Клиника, патогенетические варианты течения, диагностика и роль медикаментозных средств в лечении кератоконуса: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. М., 1998, 27 с.
4. Rabinowitz Y. S. Keratoconus // Surv. Ophthalmol., 1998, v.42, p.297-319.
5. Lim L., Wei R.H., Chan W.K. et al. Evaluation of higher order ocular aberration in patients with keratoconus // J. Refract.Surg., 2007, v.23, p.825-828.
6. Chen D., Lam A.K.C. Reliability and repeatability of the Pentacam corneal curvatures // Clin. Exp. OPTOM., 2009, v.92, p.110-118.
7. Jafri B., Li X., Yang H. Et al. Higher order aberration and topography in early and suspected keratoconus // J.Refract.Surg., 2007 v.23, p. 774-781.

ОЦЕНКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РОГОВИЦЫ ПРИ КЕРАТОКОНУСЕ

*Национальный Центр Офтальмологии имени Академика Зарифы Алиевой. г.Баку, Азербайджан
Первая глазная клиника, Стамбул, Турция**

Ключевые слова: кератоконус, топографические параметры роговицы

РЕЗЮМЕ

Цель – оценка кератоконуса с помощью Wavelight-Oculyzer (ALCON) и Pentacam (OCULUS) топографии и сравнение с нормальными глазами.

Материалы и методы

В исследование были включены 68 пациентов с кератоконусом (72 глаза) в возрасте от 18 до 40 лет, которые обратились в Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой в период 2011-2014 годы. Были исследованы топографические параметры роговицы пациентов с кератоконусом. Полученные параметры были сравнены с топографическими параметрами роговицы 12 пациентов с эмметропией (20 глаз) и 47 пациентов с аметропией, из которых у 10 была гиперметропия (20 глаз), у 14 – миопия (28 глаз), у 12 – иррегулярный астигматизм (24 глаза), у 11 – смешанный астигматизм (22 глаза). 20 пациентам была выполнена эксимерлазерная хирургия, из них 10 гиперметроп ласик (20 глаз), 10 - миоп ласик (20 глаз). Все топографические исследования были проведены на аппаратах Wavelight- Oculyzer (ALCON) и Pentacam (OCULUS).

Результаты и их обсуждение

Были получены и оценены в сравнительном аспекте такие параметры роговицы как передняя, задняя кератометрия, астигматизм, асферичность, объем, толщина, а также объем и глубина передней камеры.

В результате проведенного сравнительного анализа параметров роговицы пациентов с кератоконусом с другими аномалиями рефракции и эмметропией, была выявлена значимая разница передних и задних кератометрических показателей и асферичности.

Заключение

Таким образом, при исследовании пациентов с кератоконусом, кроме параметров общей кератометрии, должны быть учтены показатели задней кератометрии и асферичность роговицы.

Aliyeva S.Sh., Orucoglu F.Kh.*

EVALUATION OF CORNEAL TOPOGRAPHIC PARAMETERS IN KERATOCONUS

*National Centre of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan
First Eye Clinics, Istanbul, Turkey**

Key words: keratoconus, corneal topographic parameters

SUMMARY

Aim – to evaluate keratoconus with the Wavelight- Oculyzer (ALCON) and Pentacam (OCULUS) topography and its comparison with normal eyes.

Materials and methods

The study included 68 patients with keratoconus (72 eyes) aged 18 to 40 years old who have referred to the



National Centre of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva during 2011-2014. The study was carried out on topographical parameters of cornea of patients with keratoconus. Obtained results were compared to the topographic parameters of 12 patients with emetropia (20 eyes), 47 patients with ametropia. Out of ametropia patients 10 were with hypermetropia (20 eyes), 14 – with myopia (28 eyes), 12 – with mixed astigmatism (24 eyes), 11 – with combined astigmatism (22 eyes). Excimer laser was conducted on 20 patients 10 of which were hypermetropic lasik (20 eyes) and 10 were myop lasik (20 eyes). All topographic studies have been conducted by Wavelight- Oculyzer (ALCON) and Pentacam (OCULUS).

Results and discussions

By comparison anterior and posterior keratometric parameters, astigmatism, asphericity, volume, thickness of cornea as well as volume and depth of anterior chamber have been obtained and evaluated.

As a result of comparative analysis we had revealed of corneal parameters of patients with keratoconus with other refractive errors and emetropia significant differences of anterior and posterior keratometric parameters and asphericity.

Conclusion

Thus, while studying patients with keratoconus except the general keratometric parameters, we must take into account the parameters of posterior keratometry and asphericity of cornea should have also been taken into account.

KORRESPONDENSIYA ÜÇÜN:

Əliyeva Sidiqə Şahmar qızı, akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmoloji Mərkəzinin Eksimer-Lazer şöbəsinin həkim-oftalmoloqu

Faiq Orucoglu İstanbul Birinci göz xəstəxanasının Refraksiyon cərrahiyyə şöbəsinin müdiri, həkim-oftalmoloq

Ünvan: AZ1000, Bakı şəh., Cavadxan küç., məhəllə 32/15

Tel.: (+99412) 596-09-47

E-mail: administrator@eye.az