

## ORBİTANIN PATOLOGİYASINDA ŞÜA DİAQNOSTİKA METODLARININ ƏHƏMİYYƏTİ

*Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəh.*

**Açar sözlər:** orbita, şüa diaqnostika metodları

Göz yuvası (orbita) – daxilində göz alması olan, görmə orqanının həyat qabiliyyətini və funksiyasını təmin edən qapalı boşluqdur [1, 2].

Orbitanın xəstəlikləri – oftalmologiyanın diaqnostikası və müalicəsi çətin olan sahədir. Müxtəlif müəlliflərin göstəricilərinə əsasən, orbitanın xəstəlikləri göz xəstəliklərinin 0,5-0,8 % təşkil edir. Orbitada patoloji proseslər yerli və ümumi səbəblər nəticəsində inkişaf edə bilər [3].

Quruluş xüsusiyyətləri və əlavə burun ətrafı ciblərlə kəllə boşluğu ilə əlaqəsinin olması bu sahədə baş verən proseslərə xüsusi diqqət tələb edir. Belə ki, bunlar nəinki göz fəaliyyətinin itirilməsinə, hətta pasiyentin həyatını itirməsinə səbəb ola bilər. Orbitanın patologiyası onun sümük divarlarında, periostda, tenon kapsulunda və retrobulbar hüceyrələrdə yaranan prosesləri əhatə edir. Onlar anadangəlmə anomaliyalarda, iltihabi və şiş xəstəliklərində, həmçinin travma və ümumi xəstəliklərdə müşahidə olunur [3].

Orbitanın böyüməsi və onun divarlarının nazikləşməsi anadangəlmə hidroftalm, kiçilməsi –mikroftalm və anoftalm olan zaman qeyd olunur. Orbitanın sümük divarının dəyişiklikləri üz-çənə disoztozu, hidrosefaliya və mikrocefaliya, orbital beyin yırtıqları, Morfan xəstəliyi və s. qeyd olunur. Orbitanın xəstəliklərinin əsas simptomlarına göz almasının yerdəyişməsi – ekzoftalm, enoftalm, göz almasının hərəkətliliyinin pozulması və yana yerdəyişməsi aiddir [4,5].

Kəllə boşluğu, burunyanı boşluqların orbita ilə sıx anatomo-topoqrafik əlaqəsinin olması bir çox müxtəlif xəstəliklərdə eyni simptomlarla şərtlənir, orbitada patoloji proseslərin (şiş, iltihab) gedişatını ağırlaşdırır və əlbəttə, orbital əməliyyatların keçirilməsi zamanı çətinliklər törədir [1-3].

Sümük və yumşaq toxuma strukturlarında dəyişikliklərin erkən və adekvat qiymətləndirilməsi diaqnozu dəqiqləşdirməyə və görmə funksiyalarının qorunması üzrə müalicəvi tədbirləri təyin etməyə imkan yaradır [6, 7].

Müasir şüa diaqnostikası metodları gözün və göz yuvasının struktur dəyişikliklərinin xarakteri və həcmi haqqında obyektiv məlumatı əldə etməyə imkan verir, bir sıra diaqnostik nöqsanların qarşısını almağa yardım edir [6].

Orbita xəstəlikləri zamanı əsas diaqnostika metodları

- Orbitanın rentgenoqrafiyası (gözdə yad cisimlərin, həmçinin sümük zədələri əlamətlərinin vizualizasiyası məqsədi ilə yerinə yetirilir);
- Gözün ultrasəs müayinəsi (biometriya, yad cisimlərin lokalizasiyası məqsədi ilə, göz almasının şişlərinə şübhə olduqda, retrobulbar boşluğun tədqiqi zamanı yerinə yetirilir);
- Rəngli doppler kartlaşdırılma (damarlarda tromboz və ya emboliya nəticəsində qan axını sürətinin azalmasının aşkarlandırılması üçün arterial və venoz damarların qiymətləndirilməsi məqsədi ilə yerinə yetirilir);
- Göz yuvalarının kompüter tomoqrafiyası (KT) (göz alması şişlərinin, ekzoftalm səbəblərinin təyini məqsədi ilə aparılır);
- Gözlərin maqnit-rezonans tomoqrafiyası (MRT) (göz alması şişlərinin ilkin diaqnostikası, ekzoftalm səbəblərinin təyini, retrobulbar törəmələrin differensial diaqnostikası, xiazmal sahənin şişlərinin vizualizasiyası məqsədi ilə keçirilir) [8].

Hesab olunur ki, kraniofassial sahə zədələnmələrinin diaqnostikasını ənənəvi rentgenoqrafiyadan başlamaq lazımdır, lakin bir çox hallarda bu metod azinformativdir və müasir diaqnostikanın tələblərinə cavab vermir [9].

Ultrasəs müayinə tədqiqatın tez və qeyri-invaziv olaraq keçirilməsinə şərait yaradır, həmçinin biometriyanın bir neçə dəfə aparılmasına imkan verir. Lakin bu diaqnostika metodu vasitəsilə, orbita sümüyünün topoqrafik xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq, orbitanın zirvəsində lokallaşan yumşaq toxumaların vəziyyəti haqda məlumat əldə etmək mümkün olmur. Həmçinin USM-nin keçirilməsi zamanı üz skeletinin fərdi anatomik xüsusiyyətlərinə görə, əsasən ifadə edilmiş enoftalm ilə pasiyentlərdə, bəzi yumşaq toxuma strukturlarının vizualizasiyasında çətinliklər yaranır [10, 11].

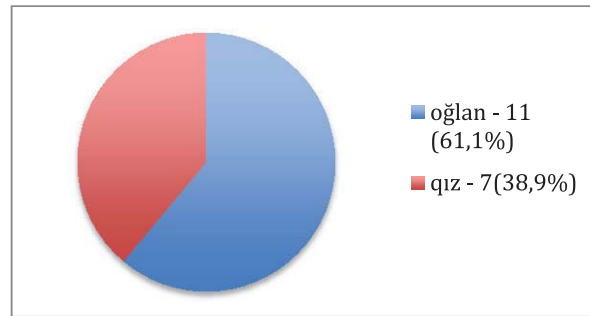
İonlaşdırıcı şüalanmanın qeyri-mövcud olmasından və müxtəlif səthlərdən təsvirin alınması imkanından savayı MRT görmə sinirinin, gözün ekstraokulyar əzələlərinin vəziyyətini, prosesin ekstraorbital yayılmasını, damar patologiyası mövcudluğunu göstərə bilər, eləcə də orbitanın zirvəsinin yaxşı vizualizasiyası qeyd olunur. Lakin göz yuvasının sümük divarlarının, xırda sümük qırıntılarının vəziyyətini qiymətləndirmək, təzə qansızma zonalarını və çöküntü sahələrini aşkar etmək çətindir, həmçinin metal yad cisimlərin mövcudluğuna şübhə ilə pasiyentlərin müayinəsi göstəriş deyil [11-12].

Orbita zədələrinin diaqnostikasında mühüm yeri kompüter tomoqramması tutur. KT vasitəsilə orbitanın yumşaq toxumalarının və sümük strukturlarının eyni vaxtda vizualizasiyası mümkündür. KT orbita kənarını, onun divarlarını, görmə siniri kanalının vəziyyətini göstərə bilər, yad cisimlərin lokalizasiyasını dəqiq vizualizasiya etməyə imkan verir [13-15].

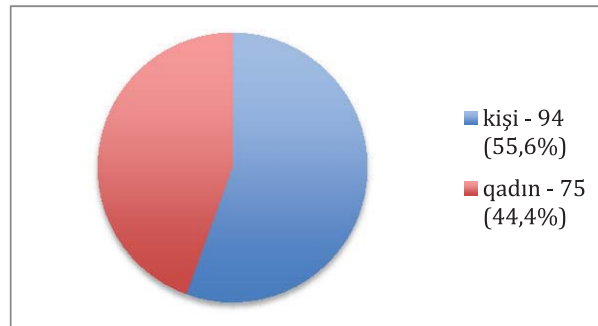
**Məqsəd** – gözün və orbitanın xəstəlikləri zamanı radioloji müayinə metodlarının seçimi.

#### Material və metodlar

Hazırkı işin əsasını müxtəlif orbita patologiyası ilə 187 pasiyentin şüa diaqnostika metodlarının 2012-2017 illər ərzində təhlili təşkil etmişdir. Tədqiqat işi akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin bazasında yerinə yetirilmişdir. Tədqiqata 3-88 yaş arasında 105 kişi və 82 qadın daxil edilmişdir. 187 pasiyentdən 18 (9,6%) uşaq – 3-15 yaş arası və 169 (90,4%) böyük olmuşdur. Uşaqların qrupunu 11 (61,1%) oğlan və 7 (38,9%) – qız təşkil etmişdir (şək.1). Böyüklərin qrupuna 94 (55,6%) kişi və 75 (44,4%) qadın daxil olmuşdur (şək.2). Bütün pasiyentlərə ənənəvi metodikalar üzrə və göstərişlərə görə KT, MRT, rentgenqrafiya və USM aparılmışdır. Diaqnozun morfoloji verifikasiyası 35% hallarda, kliniki-laborator təsdiqlənməsi 65% hallarda aparılmışdır.



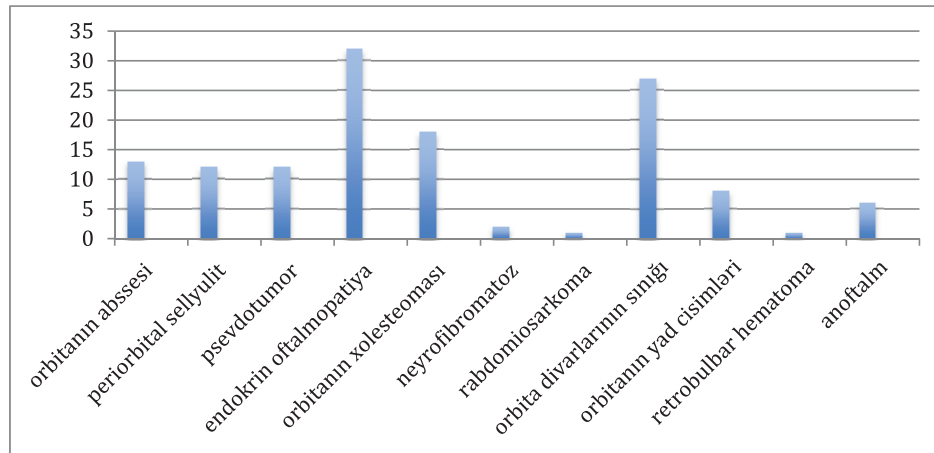
Şək.1. Uşaqların qrupunda pasiyentlərin bölünməsi



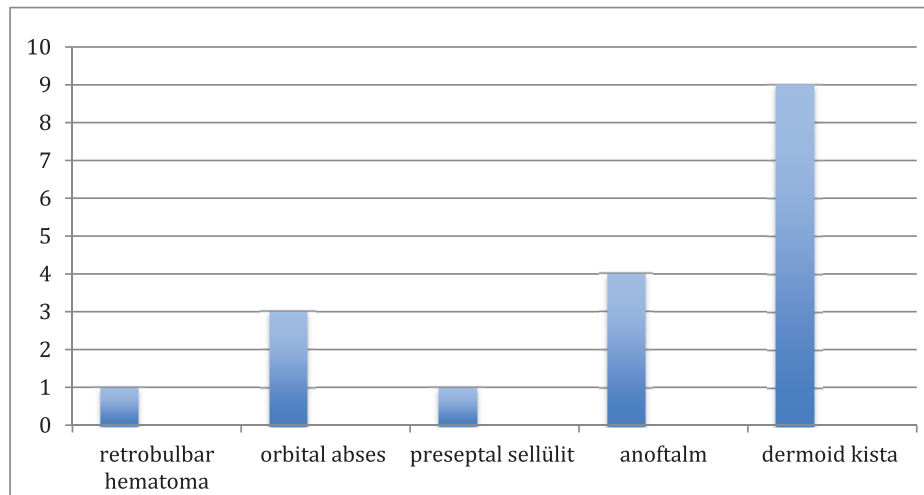
Şək. 2. Böyüklərin qrupunda pasiyentlərin bölünməsi

#### Nəticə və onların müzakirəsi

Tədqiqatın nəticələri son beş il ərzində 187 pasiyentin radioloji müayinə metodlarının təhlilinə əsaslanır. Bütün pasiyentlərdə müxtəlif şüa diaqnostika metodları tətbiq olunaraq aşağıda qeyd edilən orbita xəstəlikləri aşkar edilmişdir: orbitanın absessi – 13 (7%) halda, periorbital selülit – 12 (6,4%) halda; müxtəlif növ psevdotumor – 12 (6,4%), endokrin oftalmopatiya – 32 (17,1%), dakrioadenit – 14 (7,5%), göz yaşı vəzinin kistası – 9 (4,9%), orbitanın dermoid kistası – 32 (17,1%) halda, orbitanın xolesteoması – 18 (9,7%), retrobulbar hematoma – 1 (0,5%) halda, neyrobromatoz – 2 (1%), rabdomiosarkoma – 1 (0,5%), orbita divarlarının sınığı – 27 (14,4%), orbitanın yad cisimləri – 8 (4,3%) halda, anoftalm – 6 (3,2%) halda (şək.3). Ayrıca olaraq uşaqlarda radioloji müayinə zamanı aşkarlanan patoloji dəyişiklikləri qeyd etmək lazımdır, hansiki: retrobulbar hematoma – 1 (5,6%), orbital abses – 3 (16,6%), preseptal sellülit – 1 (5,6%), dermoid kista – 9 (50%), anoftalm – 4 (22,2%) (şək.4).



Şək.3. Bütün pasientlərdə müxtəlif şüa diaqnostika metodları tətbiq olunaraq aşkar edilmiş orbita xəstəlikləri



Şək.4. Uşaqlarda müxtəlif şüa diaqnostika metodları tətbiq olunaraq aşkar edilmiş orbita xəstəlikləri

Orbita patologiyalarının nə qədər müxtəlif və çətin olduğu nəticələrdən görünür. Radioloji metodların orbita patologiyalarının diaqnostikasında əhəmiyyəti aşağıda göstərilmiş kliniki hallarda yaxşı təsvir olunmuşdur.

Orbitada radioloji vizualizasiya olunmadan müxtəlif manipulyasiyaların keçirilməsinin kliniki hallarını təqdim edirik. Təqdim etdiyimiz xəstələr şəxsi praktikamızda müşahidə etdiyimiz pasiyentlərdir.

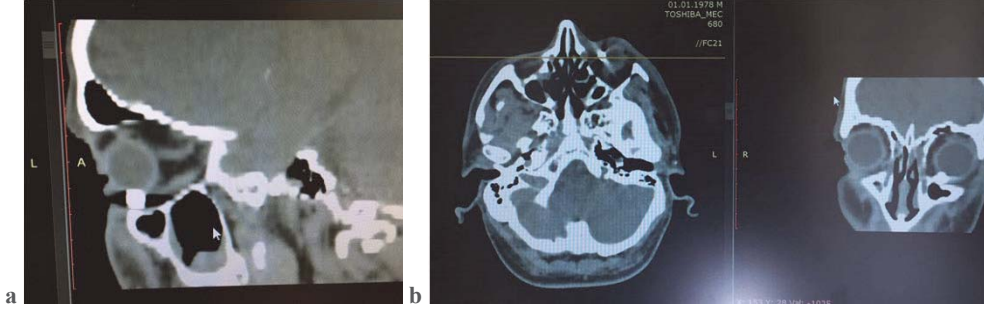
#### Kliniki hal #1

1978-ci ilə təvəllüdü pasiyent R.N. 14.02.2017-ci ildə "gözün arxasında" diskomfort hissi, vaxtaşırı sancılı ağrılar, gözdə yad cisminə şübhə şikayətləri ilə akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinə müraciət etmişdir. Pasiyentin dediklərinə görə 10 gün əvvəl şəxsi avtomobilinin təmiri zamanı gözə dəmir qırıntısı düşmüşdür. Pasiyent dərhal şəxsi klinikada həkimə müraciət etmiş, orada gözün alt qapağından yad cismin çıxarılması məqsədilə manipulyasiya aparılmışdır (şək.5).



Şək.5. Pasiyentin R.N əməliyyatdan əvvəl. Sol gözün alt qapağında orbitanın yad cisminin çıxarılmasına cəhd öncə aparılmış manipulyasiyadan sonra 2 xətt şəklində çapıq

Lakin yad cisim aşkar edilməmişdir və pasiyent evə yazılmışdır. Sancılı ağrıların yaranması ilə əlaqədar pasiyent bizim mərkəzə müraciət etmişdir. Pasiyentdə ümumi oftalmoloji müayinələr aparılmışdır. Görmə itiliyi 1.0, gözdaxili təzyiq 18 mm c. st. olmuşdur. Göz qapağında şiş, aşağı qapaqda qıgırdaq kənarına paralel iki xətvəri çapıq qeyd olunurdu. Göz almasının bütövlüyü pozulmamışdır. Konyunktival inyeksiya qeyd olunmuşdur. Göz alması və orbitanın kompüter tomoqramması aparıldıqdan sonra orbitanın yumşaq toxumalarında yad cisim aşkar edilmişdir (şək. 6 - a, b).



Şək. 6. a – göz alması və orbitanın KT müayinəsinin nəticəsi;  
b - orbitanın yumşaq toxumalarında yad cisim mövcudluğu

Ümumi narkoz altında orbitotomiya – orbitanın yad cisminin çıxarılması üzrə cərrahi əməliyyat aparılmışdır (şək. 7).

Əməliyyatdan 3 gün sonra pasiyent “gözün arxasında” sancılı ağrıları və diskomfort hissini qeyd etməmişdir (şək.8).



Şək. 7. Orbitanın çıxardılmış yad cismi



Şək.8. Pasiyent R.N. əməliyyatdan 3 gün sonra

#### Kliniki hal #2

1976-cı ilə təvəllüdlü pasiyent A.Z. 15.06.2017-ci ildə “gözünün üstündəki şişdən”, kosmetik görünüşünün pozulması şikayətləri ilə akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinə müraciət etmişdir. Pasiyentin dediklərinə görə 18 ildir ki bu şikayətləri vardır, 6 dəfə 2002-2006-cı illər arasında oftalmocərrah və ümumi cərrahlar tərəfindən törəmənin sadə kista olduğu düşünüülərək aspirasiya olunmuşdur. Lakin hər dəfə 1-3 aydan sonra yenidən həmin lokalizasiyada törəmə pasiyent tərəfindən aşkarlanmışdır. Pasiyent qeyd edir ki, radioloji müayinə olunmamışdır.

Pasiyent bizim mərkəzə müraciət etdikdə sol orbitanın yuxarı-medial bucağında oval, düzgün sərhədli, hamar, hərəkətsiz, ətraf toxumalara birləşən törəmə aşkar olundu. Törəmənin üzərindəki dəri nazılmış, rəngi dəyişməmişdir (şək.9). Göz almasının patoloji dəyişiklikləri qeyd olunmurdu. Görmə itiliyi – 1,0.

Pasiyentə göz almasının və orbitanın kompüter tomoqrafiyası aparıldı. Nəticə: orbitanın yuxarı-medial divarında dermoid kista (şək.10).



Şək.9. Pasiyentin A.Z. əməliyyatdan əvvəl. Sol orbitanın yuxarı-medial bucağında oval, düzgün sərhədli, hamar, hərəkətsiz, ətraf toxumalara birləşən törəmə



Şək.10. Göz alması və orbitanın KT müayinəsinin nəticəsi. Orbitanın yuxarı-medial divarında dermoid kista

Kombinə olunmuş narkoz altında pasiyentdə orbitotomiya – törəmənin xaric olunması cərrahi əməliyyatı aparılmışdır.

Artıq 6 aydır ki, pasiyent bizim müşahidəmiz altındadır, törəmənin residivi qeyd olunmur.

P.N. Şupik adına Kiyev Tibbi Təkmilləşmə akademiyasının radiologiya kafedrasının tədqiqat işlərinə əsaslanaraq qeyd etmək istərdik ki, orbitanın xəstəliklərində radioloji müayinə metodlarının istifadəsi kifayət deyil.

Orbitanın rentgenoqrafiyası küt zədələr, göz almasının və orbitanın dəlib-keçən zədələri zamanı həmçinin yad cisimlərin aşkar edilməsində göstərişdir. Ultrasəs müayinənin tətbiqi gözdaxili zədələnmələr, dəlib-keçən yaralanmalar zamanı, endokrin oftalmopatiyalar, dopler-sonoqrafiya – iltihabi proseslər zamanı qan axını vəziyyətinin öyrənilməsi məqsədilə mümkündür. KT və MRT bir-birini tamamlayan diaqnostika metodlarıdır və eyni zamanda keçirilə bilər. KT çöküntülərin, yad cisimlərin aşkarlanması, sümüklərin vəziyyətinin öyrənilməsi üçün seçim metodudur. MRT zamanı bir çox proyeksiyalarda müayinə mümkündür, orbitanın ucları yaxşı vizualizasiya olunur, göz almasının daxili strukturu, törəmələr, damar patologiyası, görmə siniri strukturlarının dəyişiklikləri, prosesin ekstraorbital yayılması aydın təsvir edilir, melanomalar zamanı spesifik simptomlar aşkarlanır. KT və MRT prosesin xiazmaya yayılmasına və kəllə boşluğuna invaziyasına, damar patologiyasına şübhə olduqda, görmə siniri qişalarının meningiomasından qliomaların differensial diaqnostikasının aparılması məqsədilə göstərişdir.

#### Yekun

Beləliklə, vaxtında düzgün radioloji diaqnozun qoyulmaması ilə əlaqəli yuxarıda qeyd etdiyimiz iki uğursuz kliniki hal, bir daha onu deməyə əsas verir ki, orbitanın xəstəliklərində yaşından, patologiyanın dərinliyi və həcmindən asılı olmayaraq radioloji müayinə aparılmalıdır.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. Duane's Ophthalmology, Chapter 32 Embryology and Anatomy of the Orbit and Lacrimal System / eds Tasman W., Jaeger E.A. Lippincott/Williams & Wilkins, 2007.
2. Сапин М. Р., Брыксина З. Г. Анатомия человека. М.: Просвещение, 1995.

3. Васильев А.Ю. Алгоритм лучевого обследования пострадавших с травмой челюстно-лицевой области / А.Ю. Васильев, Д.А. Лежнев // Бюл. сиб. Академии, 2008, №3, с.92-96.
4. Лежнев Д.А. Лучевая диагностика травматических повреждений челюстно-лицевой области: Дис. . докт. мед. наук. М., 2008, 206 с.
5. Dammert S. Multislice helical CT (MSCT) for mid-facial trauma: Optimization of parameters for scanning and reconstruction / S. Dammert, M. Funke et al. // Rofo. Fortschr. Geb. Rontgenstr. Neuen. Bildgeb. Verfahr. 2002, v.174(7), p.874-879.
6. Лелеза С.Г. Диагностические возможности ультразвука, компьютерной томографии и ядерно-магнитного резонанса при патологии зрительного нерва // Офтальмол. журн., 2000, №3, с.77-80.
7. Hollier L.H., Thornton J. et al. The management of orbitozygomatic fractures // Plast. Reconstr. Surg., 2003, v.111(7), p.2386-2392.
8. Гайнутдинова Р.Ф. Клиническое значение комплексной эхографии в диагностике, дифференциальной диагностике и мониторинге эндокринной офтальмопатии: Автореф. дис... канд. мед. наук. Казань, 2006, 21 с.
9. Катъкова Е.А. Комплексное ультразвуковое исследование в диагностическом обеспечении офтальмоонкологической клиники: Автореф. дис. . докт. мед. наук. М., 2005, 42 с.
10. Koops E. et al. Head injury by gunshots from blank cartridges // Surg. Neurol., 2002, v.57(4), p.268-277.
11. Freund M., Hahnel S., Sartor K. The value of magnetic resonance imaging in the diagnosis of orbital floor fractures, 2002, v.12(5), p.1127-1133.
12. Go J.L., Vu V.N., Lee K.J. et al. Orbital trauma // Neuroimaging. Clin. N. Am., 2002, v.12(2), p.311-324.
13. Басек И.В., Савелло В.Е. и др. Применение мультиспиральной КТ в диагностике повреждений черепа / Матер. науч.-практ. конф., поев. 75-летию Военно-медицинской академии. СПб, 2004, с.45.
14. Ploder O., Oeckher M. et al. Follow-up study of treatment of orbital floor fractures: relation of clinical data and software-based CT-analysis // Int. J. Oral. Maxillofac. Surg., 2003, v.32(3), p.257-262.
15. Бабий Я.С., Болгова И.М., Удовиченко В.В. Лучевые методы диагностики при заболеваниях глаза и орбиты // Вестн. Науч. Российского Центра рентгенологии, 2004, №3, с.154-157.

Касимов Э.М., Ибрагимзаде Г.Т., Бабаева С.М., Исаева Г.З.

## ЗНАЧИМОСТЬ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ПАТОЛОГИИ ОРБИТЫ

*Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, г.Баку*

**Ключевые слова:** орбита, лучевые методы исследования

### РЕЗЮМЕ

**Цель** – выбор метода радиологического исследования при заболеваниях глаза и орбиты.

#### **Материал и методы**

В основу данной работы вошел анализ методов лучевой диагностики 187 пациентов с различной патологией орбиты за 2012-2017 годы. Работа была выполнена на базе Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой. В наше исследование вошли 105 мужчин и 82 женщины в возрасте от 3 до 88 лет. Всем пациентам по стандартным методикам и по показаниям проводились КТ, МРТ, рентгенография и УЗИ. Морфологическая верификация диагноза имела место в 35% случаев, клинико-лабораторная – в 65%.

#### **Результаты**

Результаты исследования базируются на анализе радиологических методов обследования 187 пациентов за последние 5 лет. Применяя различные методы лучевой диагностики были выявлены следующие заболевания орбиты: 13 случаев абсцесса орбиты, 12 случаев периорбитального целлюлита, 12 случаев различного вида псевдотумора, 32 случая эндокринной офтальмопатии, 14 случаев дакриoadенита, 9 случаев киста слезной железы, 32 случая дермоидная киста орбиты, 18 случаев холестеома орбиты, 1 случай менингиомы, 5 случаев гемангиомы орбиты, 2 случая нейрофиброматоза, 1 случай рабдомиосаркомы, 27 случаев перелома стенок орбиты, 8 случаев инородных тел орбиты, 6 случаев с анофтальмом.

В статье представлены 2 клинических случая пациентов, которым манипуляции в орбите были проведены без радиологической визуализации, что привело к безрезультативности проведенного лечения.

#### **Заклучение**

Рентгенография орбит показана при повреждениях тупым предметом, проникающих ранениях глазного яблока и орбиты, а также с целью обнаружения инородных тел. Возможно использование УЗИ при внутриглазных поражениях, проникающих ранениях, доплер-сонография – при воспалительных процессах с целью изучения состояния кровотока. КТ и МРТ являются взаимодополняющими методами диагностики и могут выполняться одновременно.

Kasimov E.M., Ibragimzadeh G.T., Babaeva S.M., Isaeva G.Z.

## SIGNIFICANCE OF THE RAY METHODS OF DIAGNOSIS IN THE ORBIT PATHOLOGY

*National Ophthalmology Centre named after Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

**Key words:** orbit, ray methods

### SUMMARY

**Aim** – to summarize the experience of choosing a method of radiological research in diseases of the eye and orbit.

#### **Material and methods**

The basis of this work included an analysis of the methods of radiological diagnostics of 187 patients with various orbital pathologies for 2012-2017. The work was performed on the basis of the National Centre of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva. Our study included 105 men and 82 women aged 3 to 88 years. All patients under the standard methods and according to the indications were performed CT, MRI, X-ray and ultrasound. Morphological verification of the diagnosis occurred in 35% of cases, clinical and laboratory - in 65%.

#### **Results**

The results of the study are based on the analysis of radiological methods of examination of 187 patients over the past 5 years. Using various methods of radiation diagnosis, the following diseases of the orbit were identified: 13 cases of orbit abscess, 12 cases of periorbital cellulitis, 12 cases of various types of pseudotumor, 32 cases of endocrine ophthalmopathy, 14 cases of dacryadenitis, 9 cases of lacrimal gland cyst, 32 cases of dermoid orbit cyst, 18 cases cholesteoma of the orbit, 1 case of meningioma, 5 cases of orbit hemangioma, 2 cases of neurofibromatosis, 1 case of rhabdomyosarcoma, 27 cases of orbital wall fracture, 8 cases of orbital foreign bodies, 6 cases with anophthalmos.

The article presents 2 clinical cases of patients who were manipulated in orbit without radiological visualization which led to the failure of the treatment.

#### **Conclusion**

Radiography of the orbits is shown in case of damage with a blunt object, penetrating wounds of the eyeball and orbit, as well as for the purpose of detecting foreign bodies. It is possible to use ultrasound in intraocular lesions, penetrating injuries, Doppler sonography - in inflammatory processes in order to study the state of the blood flow. CT and MRI are complementary diagnostic methods and can be performed simultaneously.

### Korrespondensiya üçün:

*Ibrahimzadə Günay Tofiq qızı, tibb üzrə fəlsəfə doktoru, akad. Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin «Gözün yoluxucu xəstəlikləri və buynuz qişanın cərrahiyyəsi» şöbəsinin həkim-oftalmoloqu*

*Tel.: (99412) 569-91-36, (99412) 569-91-37*

*Ünvan: AZ1114, Baku şəh, Cavadxan küç. 32/15*

*Email: oftal.jurnal@mail.ru; dr.aghayeva@gmail.com*