

## ПРОУЧВАНЕ НА ЧЕСТОТАТА НА МОРФОЛОГИЧНИТЕ ДИАГНОЗИ ПРИ МАТЕРИАЛИ ОТ БИОПТАТИ ОТ ОКО И ОЧНИ ПРИДАТЪЦИ И ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ПОПУЛАЦИЯТА НА ПАЦИЕНТИТЕ ЗА ЕДНОГОДИШЕН ПЕРИОД В КЛИНИКАТА ПО ОЧНИ БОЛЕСТИ – ПЛЕВЕН

Георги Балчев<sup>1</sup>, Красимир Петров<sup>1</sup>, Николай Белев<sup>2</sup>,  
Иван Иванов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Медицински университет – Плевен

<sup>2</sup>Медицински университет – Пловдив

## STUDY ON THE FREQUENCY OF MORPHOLOGICAL DIAGNOSES IN BIOPSY SAMPLES FROM THE EYE AND OCULAR ADNEXA AND THE CHARACTERISTICS OF THE PATIENT POPULATION OVER A ONE-YEAR PERIOD AT THE OPHTHALMOLOGY CLINIC, PLEVEN

Georgi Balchev<sup>1</sup>, Krasimir Petrov<sup>1</sup>, Nikolay Belev<sup>2</sup>, Ivan Ivanov<sup>1</sup>

Medical University of Pleven

Eurohospital, Medical University of Plovdiv

### Адрес за кореспонденция:

Георги Балчев  
Медицински университет – Плевен  
ул. „Климент Охридски“ 1  
Плевен, 5800  
e-mail: georgi@balchev.org

### РЕЗЮМЕ

Соглед на планирането на дейностите по лечение, ранна диагностика и профилактика на заболяванията на окото и очните придатъци следва да се извършват регулярни анализи на заболяемостта по региони и в национален мащаб.

**Цел:** Да се изследва честотата на морфологичните диагнози при материали от биоптати от око и очни придатъци за едногодишен период в Клиниката по очни болести при УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД – Плевен.

**Пациенти и методи:** Извърши се ретроспективен анализ на биопсичните случаи от архива на Отделението по патоанатомия при УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД – Плевен. Бяха извадени случаите, оперирани в Очна клиника за 2024 г., като последните се анализираха по хистологичен резултат, възраст и пол. Извършеният анализ по възраст и диагноза се осъществи посредством ANOVA тест (SPSS). Стойност на  $p < 0,05$  се прие за значима.

**Резултати:** За периода са изследвани общо 78 биоптати. В анализирания материал биопсиите от око/очна ябълка са 7 от общо извършените 78, включително две енукеации (поради увеален меланом) и 5 биопсии, две от които с дегенеративни промени, една суспектна за лимфопрлиферативна неоплазма и две биопсии от склера (една с епителна дисплазия и една с конюнктивален субепителен меланоцитен невус). В 71 от извършените 78 биопсии се касае за биоптати от очни придатъци. От направения анализ е установено наличие на значима разлика във възрастовото разпределение между отделните нозологични единици  $F=3,884$ ,  $p<0,0005$ .

**Заключение:** Честотата и разпределението по диагноза на анализирания хистологични препарати и в частност тумори на окото и очните придатъци съответстват или са сходни с разгледаните в обсъжданата литература. Наблюдава се повъзrastово разпределение, като конкретни нозологични единици показват определени тенденции за поява в определена възрастова група.

**Ключови думи:** тумори на окото, тумори на очните придатъци, базоцелуларен карцином, меланом

# Study on the Frequency of Morphological Diagnoses in Biopsy Samples from the Eye and Ocular Adnexa and the Characteristics of the Patient Population Over a One-Year Period at the Ophthalmology Clinic, Pleven

## Address for correspondence:

Georgi Balchev  
Medical University of Pleven  
1 Kliment Ohridski St  
5800 Pleven  
e-mail: georgi@balchev.org

## ABSTRACT

**Introduction:** For the planning of treatment activities, early diagnosis, and prevention of eye and ocular adnexal diseases, regular analysis of morbidity on a regional and national scale should be conducted.

**Aim:** The aim of this article is to investigate the frequency of morphological diagnoses in biopsy samples from the eye and ocular adnexa over a one-year period at the Ophthalmology Clinic of Dr. Georgi Stranski University Hospital, Pleven.

**Patients and Methods:** A retrospective analysis of biopsy cases from the archive of the Department of Pathoanatomy at Dr. Georgi Stranski University Hospital, Pleven, was conducted. Cases operated on in the Ophthalmology Clinic in 2024 were extracted and analyzed by histological result, age, and gender. Analysis by age and diagnosis was performed using ANOVA test (SPSS). A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** A total of 78 biopsies were studied during the period. Among the analyzed material, eye/globe biopsies numbered 7 out of 78, including two enucleations (due to uveal melanoma) and five biopsies, two with degenerative changes, one suspicious for lymphoproliferative neoplasm, and two scleral biopsies (one with epithelial dysplasia and one with conjunctival subepithelial melanocytic nevus). In 71 of the 78 biopsies, the samples were from ocular adnexa. A statistically significant difference in age distribution between different nosological entities was found ( $F = 3.884$ ,  $p < 0.0005$ ).

**Conclusion:** The frequency and diagnostic distribution of the analyzed histological specimens, particularly tumors of the eye and ocular adnexa, correspond to or are similar to those described in the literature. An age-based distribution was observed, with specific nosological units showing tendencies to appear in certain age groups.

**Keywords:** tumors of the eye, tumors of the eye adnexa, basal cell carcinoma, malignant melanoma

## ВЪВЕДЕНИЕ

В съвременната литература се обсъждат методи за обобщаване и обективизиране на епидемиологичните данни от проучвания, свързани със социално значими заболявания на окото и очните придатъци. Специално внимание се обръща на систематичния подход при работа с епидемиологични данни (1).

Данни от едно мащабно проучване от последните години, проведено в Китай, показват някои интересни тенденции и подход при работа с подобни епидемиологични данни. Авторите разделят туморите на принципа на анатомичен произход (тумори от орбита, клепачи, конюнктивна, корнея и корнеален лимбус), като освен това анализират кое око е засегнато и от какъв туморен процес, както и възрастовата структура на популацията пациенти (2).

Уточняването на демографските показатели на пациентската популация и тенденциите в заболяемостта подпомага организацията и планирането на дейностите в структурите, осигуряващи здравни грижи и качеството на здравните грижи като цяло (3).

С оглед на планирането на дейностите по лечение, ранна диагностика и профилактика и евентуално изграждане на стратегии за проучване на етиологични фактори, влияещи върху заболяванията на окото и очните придатъци, следва да се извършват регулярни анализи на заболяемостта по региони и в национален мащаб. Това мотивира настоящото проучване.

## ЦЕЛ

Да се изследва честотата на морфологичните диагнози при материали от биопсии от око и очни придатъци за едногодишен

## INTRODUCTION

Contemporary literature discusses methods for summarizing and objectifying epidemiological data from studies related to socially significant diseases of the eye and ocular adnexa. Special attention is paid to a systematic approach in handling epidemiological data (1).

A large-scale recent study conducted in China reveals interesting trends and approaches to similar epidemiological data. The authors categorize tumors based on anatomical origin (tumors of the orbit, eyelids, conjunctiva, cornea, and limbus) and analyze which eye is affected, the type of tumor process, and the age distribution of the patient population (2).

Clarifying the demographic indicators of the patient population and disease trends aids in the organization and planning of healthcare services and overall quality of care (3).

With a view to planning treatment, early diagnosis, and prevention, and potentially developing strategies for studying etiological factors influencing diseases of the eye and ocular adnexa, regular regional and national analyses of morbidity are necessary. This motivated the present study.

## AIM

The aim of this article is to investigate the frequency of morphological diagnoses in biopsy samples from the eye and ocular adnexa over a one-year period at the Ophthalmology Clinic of Dr. Georgi Stranski University Hospital, Pleven.

## PATIENTS AND METHODS

A retrospective analysis was conducted of biopsy cases from the archive of the Department of Pathoanatomy at Dr. Georgi Stranski University

период в Клиниката по очни болести при УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД – Плевен.

## ПАЦИЕНТИ И МЕТОДИ

Извърши се ретроспективен анализ на биопсичните случаи от архива на Отделението по патология при УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД – Плевен. Бяха обработени случаите, оперирани в Очна клиника за периода 1 януари 2024 – 31 декември 2024. Случаите се анализираха на база техния хистологичен резултат. Анализираха се по възраст и пол, и локализация. Извършеният анализ по възраст и диагноза се осъществи посредством ANOVA тест (SPSS). Стойност на  $p < 0,05$  се прие за значима.

## РЕЗУЛТАТИ

За периода са изследвани общо 78 биоптати. Общият брой на изследваните пациенти е 76, като при двама от пациентите са взети по два биоптата. И при двамата пациенти с повече от един биоптат се касае за мултифокален базоцелуларен карцином, като при единия е засегната кожата на клепача едностранно, а при другия се касае за засягане на долните клепачи на ляво и дясно око. В анализирания материал биопсиите от око/очна ябълка са 7 от общо извършените 78, включително две енукеации (по повод увеален меланом) и 5 биопсии, две от които с картина на дегенеративни промени и една suspectна за малигнитет (лимфопротеративна неоплазма), и две биопсии от склера, от които едната е с епителна дисплазия и една с конюнктивален субепителен меланоцитен невус. При 53 от биоптатите са налични данни за засегнатото от лезия око (ляво – в 24 случая, и дясно – в 29 случая). При 25 случая не е отбелязано ляво или дясно. При 49 от случаите със засягане на клепач е уточнено дали се касае за

Hospital, Plevan. The cases operated on in the Ophthalmology Clinic in the period January 1, 2024–December 31, 2024, were processed. The cases were analyzed based on their histological result, age, gender, and localization. The analysis by age and diagnosis was performed using the ANOVA test (SPSS). A  $p$ -value  $< 0.05$  was considered statistically significant.

## RESULTS

A total of 78 biopsies were studied during the period. The total number of patients was 76, with two patients having two biopsy samples each. In both cases, the patients had multifocal basal cell carcinoma—one with unilateral eyelid skin involvement and the other with involvement of the lower eyelids of both eyes.

Among the analyzed material, 7 biopsies were from the globe, including two enucleations for uveal melanoma, and five other biopsies: two with degenerative changes, one suspicious for malignancy (lymphoproliferative neoplasm), and two scleral biopsies (one with epithelial dysplasia and one with conjunctival subepithelial melanocytic nevus).

In 53 biopsies, information was available on the affected eye: 24 involved the left eye and 29 the right. In 25 cases, the laterality was not recorded. In 49 eyelid cases, the affected eyelid was specified: 16 involved the upper eyelid, 32 the lower, and 1 the external canthus.

The majority of biopsies (71 out of 78) were from adnexal structures, specifically the eyelids. Malignant tumors were found in 30 eyelid biopsies. Of these, basal cell carcinoma (BCC) was identified in 26, and squamous carcinoma in four. Squamous lesions with dysplasia were noted in two additional cases. Malignant tumors more commonly affected the lower eyelid (Fig. 1).

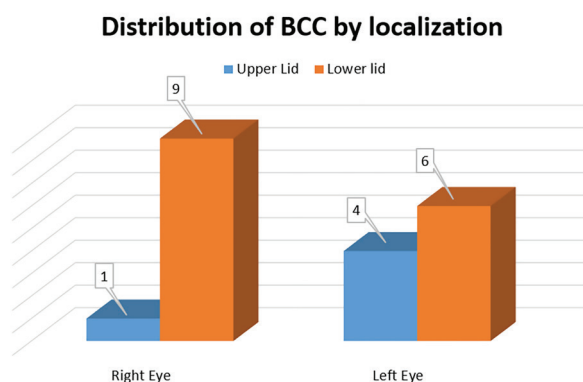


Fig. 1. BCC cases predominate on the lower eyelids over the upper eyelids and on the left upper eyelid over the right upper eyelid.

засягане на долен клепач, или на горен клепач. При 16 случая е засегнат горен клепач, при 32 – долен, а при един – външен очен ъгъл.

Най-съществен дял от биопсиите се пада на биопсиите от аднексиални структури, конкретно клепачи, които са 71 от общо извършени 78 биопсии. При 30 от биопсиите от клепачи е установен малигнен тумор. От малигнените тумори базоцелуларен карцином (BCC) е установен при 26 биоптата, а сквамозен карцином при четири. Сквамозни лезии с белези на дисплазия са установени при два случая. Разпределението по

Benign neoplasms were identified in 19 biopsies, including six cases of seborrheic keratosis (one with cytological atypia), and other lesions such as pilomatrixoma, squamous papillomas, eccrine hidrocystomas, dermal nevi, and fibroepithelial polyps.

According to the available localization data, the cases of seborrheic keratosis affected the lower eyelid of the left eye in two cases, with one case each observed on the upper and lower eyelids of the right eye. Among non-tumor conditions: five cases of chalazion, eight epidermal cysts, five inflammatory processes, one xanthelasma, and one viral verruca were recorded.

**Study on the Frequency of Morphological Diagnoses in Biopsy Samples from the Eye and Ocular Adnexa and the Characteristics of the Patient Population Over a One-Year Period at the Ophthalmology Clinic, Pleven**

локализация на малигнените тумори на клепачите, съгласно наличните данни, показва набелязано превалиране на засягането на долните клепачи. Девет от базоцелуларните карциноми засягат долния клепач на дясно око, спрямо само един, засягащ горен клепач на дясно око. При шест от базоцелуларните карциноми е засегнат долният клепач на лявото око, спрямо четири, засягащи горен клепач на лявото око. Два сквамозни карцинома засягат долния клепач на дясното око и един сквамозен карцином засяга горния клепач на същото око (Фиг. 1).  
Бенигнени неоплазми са установени при 19 биоптата, като при

A statistically significant difference was found in age distribution between the nosological entities ( $F = 3.884$ ,  $p < 0.0005$ ). Malignant lesions (BCC, squamous carcinoma, melanoma) were more frequent in the 8th and 9th decades of life, while benign and inflammatory lesions were prevalent in the 6th and 7th decades. Details of the distribution of patients by gender, age, and histological diagnosis are presented in Table 1.  
Of the patients, 30 were male and 48 were female. Malignant neoplasms were more common in women based on current results (Table 1).

Table 1. Distribution of patients by gender, age and histological diagnosis.

| Morphological Diagnosis                                                          | Number of Cases | Average Age (Years) | SD   | Distribution by Gender |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------|------------------------|--------|
|                                                                                  |                 |                     |      | Male                   | Female |
| Chalazion                                                                        | 5               | 39.6                | 23.6 | 2                      | 3      |
| Veruca                                                                           | 1               | 52.0                | .    | 1                      | 0      |
| BCC                                                                              | 26              | 74.3                | 10.9 | 10                     | 16     |
| Epidermal cyst                                                                   | 8               | 60.6                | 13.5 | 5                      | 3      |
| Low-grade squamous dysplasia                                                     | 2               | 57.5                | 23.3 | 0                      | 2      |
| Dermal nevus                                                                     | 4               | 49.2                | 14.2 | 1                      | 3      |
| Pilomatrixoma                                                                    | 1               | 7.0                 | .    | 0                      | 1      |
| Chronic acute inflammatory process in the stage of organization                  | 5               | 52.2                | 21.0 | 3                      | 2      |
| Xantelasma                                                                       | 1               | 60.0                | .    | 0                      | 1      |
| SCC                                                                              | 4               | 86.0                | 6.0  | 1                      | 3      |
| Fibroepithelial polyp                                                            | 3               | 64.3333             | 8.5  | 2                      | 1      |
| Seborrheic keratosis                                                             | 6               | 59.3333             | 16.8 | 2                      | 4      |
| Squamous papilloma                                                               | 3               | 68.6667             | 11.5 | 2                      | 1      |
| Eccrine hydrocystoma                                                             | 2               | 61.5000             | 16.2 | 0                      | 2      |
| Retina with secondary changes                                                    | 1               | 27.0000             | .    | 1                      | 0      |
| Conjunctival subepithelial melanocytic nevus                                     | 1               | 70.0                | .    | 0                      | 1      |
| Chronic nonspecific, productive inflammatory process with exacerbation of bulbar | 1               | 45.0                | .    | 0                      | 1      |
| Conjunctival squamous intraepithelial neoplasia                                  | 1               | 72.0                | .    | 0                      | 1      |
| Suspected lymphoproliferative process                                            | 1               | 75.0                | .    | 0                      | 1      |
| Malignant melanoma /uveal/ mixed                                                 | 2               | 71.0                | 14.1 | 0                      | 2      |

шест е установена себорейна кератоза (една от които с белези на цитологичен атипизъм). Другите бенигнени лезии включват един пиломатриксом; три сквамозни папиломи, два случая на екринен хидроцистом, четири дермални невуси и три фиброепителни полипа. Съгласно наличните данни за локализация случаите на себорейна кератоза засягат долен клепач на ляво око в два случая, като се наблюдават по един случай на горен и долен клепач на дясно око. От нетуморните заболявания халацион е установен при 5 биоптата, епидермална киста при 8, възпалителен процес – остър и/или хроничен, е установен в пет случая, както и по една ксантелазма и вирусна верука.

DISCUSSION

One of the main trends observed is the high frequency of surgical samples from the eyelids. Similar findings are reported in other studies with comparable design (2,3).  
The frequency of malignant tumors of the orbit and lacrimal glands, classified by histology, follows trends reported by Weina Zhang et al., who studied patients in the USA from 1973–2009 (4). In our population, no histologically verified tumors of the lacrimal glands or mesenchymal orbital tumors were identified, which is notable given their non-negligible incidence. A longer study period might better reveal their presence and distribution. The histological variants

От направения анализ е установено наличие на значима разлика във възрастовото разпределение между отделните нозологични единици  $F=3,884$ ,  $p<0,0005$ . Прави впечатление, че конкретните нозологични единици се характеризират с относително ясно обособен възрастов диапазон. Например пациентите с базоцелуларен и сквамозен карцином, както и малигнени меланоми са най-чести в 8-а и 9-а декада, докато пациентите с бенигнени сквампролиферативни лезии, възпалителни и бенигнени меланоцитни лезии са предимно в 6-а и 7-а декада. Подробености за разпределението на пациентите по пол, възраст и хистологична диагноза са представени в Табл. 1.

Прави впечатление, че пациентите от мъжки пол са 30, а тези от женски 48. Според настоящите резултати при малигнените неоплазми жените са по-често засегнати (виж Табл. 1).

## ДИСКУСИЯ

Една от основните отчетливи тенденции е значителната честота на оперативните материали от клепач. Подобни наблюдения са представени в други проучвания със сходен дизайн (2,3).

Честотата на малигнените тумори на орбитата и слъзните жлези, класифицирани съобразно тяхната хистология, следва тенденциите, установени от Weina Zhang et al., изследвали пациенти от САЩ в периода 1973–2009 (4). Трябва да се отбележи, че в изследваната от нас популация не са установени и хистологично верифицирани тумори слъзна жлеза и мезенхимни тумори на орбитата. Наблюдението е интересно, с оглед на това, че тяхната честота не е екстремно ниска. Вероятно наблюдения върху по-голям период биха дали по-ясна представа за наличието на тумори на слъзните жлези и тяхното разпределение по хистологичен тип.

Разпределението по хистологичен вариант на установените булбарни тумори в това проучване е близко до установеното в литературата, като при нас водещи интрабулбарни туморни са меланоми и suspectни лимфопролиферативни процеси. Подобни данни са разгледани в проучване, обхващащо период от 10 години, в което за популация от пациенти над 15-годишна възраст е установено, че лимфопролиферативните заболявания (орбита, конюнктива, слъзни жлези и корnea) и малигнените меланоми (на хороидеята и цилиарното тяло) са най-честите неоплазми на око (5).

Данни, касаещи честотата на малигнените тумори на око (5) за българска популация пациенти от средата на 90-те, показват сходно разпределение по засягане на анатомични структури от малигнените тумори. Водеща е честотата на карциномите на клепача, следвана от тумори на очната ябълка и меланом на клепача (каквото при нас не е наблюдаван за периода). За разлика от нашето проучване, при което карциномите на клепача са по-чести при жени, проучването на Atanassova-Chilova BK показва тенденция на по-често откриване на малигнени тумори на клепача при мъже (6). Друго мащабно проучване за България (Златарова, Докова) върху немеланомните малигнени заболявания на клепачите показва отново, че карциномите на клепачите са по-чести при мъжете, като честотата им има известна зависимост от възрастта на пациентите (7). В свое проучване Lin Y et al. отбелязват наличието на по-висока честота на малигнени тумори на око и орбиталните тумори при мъже

of bulbar tumors found in this study align with the literature, with melanomas and suspected lymphoproliferative processes being the most frequent. Similar data are presented in a 10-year study showing lymphoproliferative diseases and malignant melanomas of the choroid and ciliary body as the most common eye neoplasms (5).

Data from the Bulgarian population from the 1990s show a similar distribution—eyelid carcinomas being most frequent, followed by intraocular tumors and eyelid melanomas (which were not observed in our study). Unlike our findings showing higher frequency of eyelid carcinomas in women, previous Bulgarian studies, like the one of Atanassova-Chilova BK, report a higher incidence in men (6). Another large-scale study for Bulgaria (Zlatarova, Dokova) on non-melanoma malignant diseases of the eyelids shows again that eyelid carcinomas are more common in men, with their frequency having some dependence on the age of the patients (7). In their study, Lin Y et al. noted a higher incidence of malignant eye tumors and orbital tumors in men in China, while benign eye tumors and orbital tumors were more common in women (2). Neto J de PB et al. summarized and confirmed that malignant eye tumors were more common in men (8).

It is difficult to give a clear and well-reasoned answer to the trend for a higher incidence of malignant tumors affecting the eye and ocular adnexa in men. Since eyelid carcinomas are predominantly basal cell carcinomas, it is possible that some of the patients were treated by general surgeons and dermatologists. In the future, it would be interesting to analyze the proportion of eyelid tumors treated in ophthalmology units and in other surgical units and to make comparisons between the two populations, both demographically and in regard to treatment approaches and outcomes. Also, the small sample size may determine the observed trend for differences in the incidence by gender in malignant tumors of the eye and ocular adnexa, but for this result a cohort over a longer period is needed.

Regarding absolute frequency, the proportion of malignant eyelid tumors aligns with published data—basal cell carcinomas are predominant, followed by squamous cell carcinomas. Benign tumors most commonly affect the eyelids, a trend also supported in the literature. (3)

Benign tumors are most common on the eyelids, a trend confirmed by observations by other authors published in the available literature (2).

The literature shows that squamous papillomas and conjunctival nevi, as well as seborrheic keratosis, are among the most common benign tumors (noting the prevalence of specific nosologies in relevant age groups (9,10). A similar distribution in frequency and age is also observed in the group analyzed by us.

Regarding the distribution of malignant tumors by localization, our observations of a higher incidence of basal cell carcinoma in the lower eyelids are consistent with the observations of other authors (11). The explanation may be their exposure to sunlight by one degree more than that of the upper eyelids, as well as the impact of a number of chemical and mechanical influences (11)—without solid scientific evidence for this.

An important trend is that malignant tumors of the eye, and especially of the eyelids, occur in older patients. This observation is confirmed by other authors (2,9).

According to data from a study in Iran, basal cell carcinoma occurs most often in the seventh decade, and squamous cell carcinoma in the

в Китай, като същевременно бенигнените тумори на окото и орбиталните тумори са по-чести при жени (2). Neto J de PB et al. обобщават и потвърждават, че малигнените тумори на окото се срещат по-често при мъже (8).

Трудно може да се даде еднозначен и солидно аргументиран отговор на тенденцията за по-висока честота на малигнени тумори, засягащи окото и очните придатъци при мъже. Тъй като карциномите на клепача са предимно базоцелуларни карциноми, съществува възможност част от пациентите да са лекувани от общи хирурзи и дерматолози. В бъдеще би било интересно да се анализира делът на тумори на клепачите, лекувани в офталмологични звена и в други хирургични звена, и да се извършат съпоставки между двете популации, както демографски, така и свързани с подходите и резултатите от лечението. Също така неговията извадка може да определя наблюдаваната тенденция за наличие на разлики в честотата по полово разпределение при малигнените тумори на окото и очните придатъци, но за този резултат е необходима кохортата за по-голям период.

Що се отнася до абсолютната честота на туморите на клепачите, процентното разпределение на малигнените тумори е сходно с описаните в литературата, като значителен дял от малигнените тумори се пада на базоцелуларните карциноми, следвани от рядко срещаните плоскоклетъчни карциноми (3).

Бенигнените тумори са най-често срещани по клепачите, като тази тенденция се потвърждава от наблюденията на други автори, публикувани в достъпната литература (2).

В литературата се откриват данни, че сквамозните папиломи и конюнктивални невуси, както и себорейна кератоза са сред най-честите доброкачествени тумори (като се отбелязва преваляване на конкретни нозологии в съответни възрастови групи) (9, 10). Подобно разпределение по честота и възраст се наблюдава и в анализирания от нас група.

Що се отнася до разпределението на малигнените тумори по локализация, нашите наблюдения за по-често засягане на долните клепачи от базоцелуларен карцином съвпадат с наблюденията на други автори (11). Обяснението може да бъде тяхното излагане на слънчево греене с една степен повече от това на горните клепачи, както и редица химични и механични въздействия (11) – без налични солидни научни доказателства за това.

Важна тенденция е малигнените тумори на окото и най-вече на клепачите да се срещат при по-възрастни пациенти. Това наблюдение се потвърждава от други автори (2, 9).

Съгласно данни от проучване в Иран базоцелуларният карцином се среща най-често в седма, а сквамозният – в осма декада, докато бенигнените лезии, в това число кисти и себорейна кератоза, са характерни за 6-а декада (12). От съпоставката с нашите резултати личи ясно наличието на тенденция описаните бенигнени и малигнени лезии да се срещат в по-млада възраст в изследваната популация в Иран. Личи също тенденцията малигнените тумори на клепачите да се срещат при по-възрастни пациенти спрямо бенигнените лезии.

eight decade, while benign lesions, including cysts and seborrheic keratosis, are characteristic of the sixth decade (12). From the comparison with our results, it is clear that there is a tendency for the described benign and malignant lesions to occur at a younger age in the studied population in Iran. There is also a tendency for malignant eyelid tumors to occur in older patients compared to benign lesions.

The age range of the 7th to 9th decade has been noted as the age at which the most basal cell carcinomas are registered by other authors (11).

## CONCLUSION

The frequency and diagnostic distribution of the analyzed histological specimens, especially tumors of the eye and ocular adnexa, correspond to or resemble those discussed in the literature. An age-based distribution is observed, with certain nosological entities tending to appear in specific age groups. The gender distribution of malignant eyelid tumors shows a trend toward higher frequency in women, which differs from published data and warrants further investigation.

## REFERENCES

1. Xu H, Rokohl AC, Ju X, Guo Y, Hou X, Fan W, et al. Global incidence and trends of ocular cancer: A bibliometric analysis. *Adv Ophthalmol Pract Res.* 2024 Oct 28;5(1):22-31. doi: 10.1016/j.aopr.2024.10.004.
2. Lin Y, Liu X, Zhang Y, Xie Z, Fang X, Shi K, et al. The clinicopathological analysis of ocular and orbit tumors in southeast of China. *Front Oncol.* 2023 Jun 19;13:1118862. doi: 10.3389/fonc.2023.1118862.
3. Wang KY, Xu TT, Dumbrava MG, Oyemade KA, Lopez Dominguez J, Hodge DO, et al. Population-Based Incidence and Clinical Characteristics of Ocular Adnexal Tumors in Olmsted County, Minnesota. *Ophthalmic Epidemiol.* 2025 Jun;32(3):326-333. doi: 10.1080/09286586.2024.2379971.
4. Zhang W, Rokohl AC, Guo Y, Yao K, Fan W, Heindl LM. Global incidence and prevalence of malignant orbital tumors. *Adv Ophthalmol Pract Res.* 2024 Apr 13;4(3):128-133. doi: 10.1016/j.aopr.2024.04.002.
5. Teoh CS, Jeyabal P, Young SM, Lim VSY. Incidence and trends of ophthalmic cancer in Singapore: Data from Singapore Cancer Registry. *Ann Acad Med Singap.* 2021 Apr;50(4):297-305. doi: 10.47102/annals-acadmedsg.2020488.
6. Atanassova-Chilova BK. Morbidity of malignant tumours with ocular location in the Bulgarian district of Plovdiv. *Eur J Ophthalmol.* 1996 Apr-Jun;6(2):162-6. doi: 10.1177/112067219600600212.
7. Zlatarova ZI, Dokova KG. Incidence of Non-melanoma Eyelid Malignancies in Bulgaria (2000-2015). *Ophthalmic Epidemiol.* 2021 Jun;28(3):198-204. doi: 10.1080/09286586.2020.1808230.
8. Neto J de PB, Feitosa AM, Moura LEB, Cunha LA, Silva PGB, Machado CF, et al. Analysis of the mortality by eye cancer from 2010 to 2019 in Brazil. *Rev Bras Oftalmol.* 2022;81. doi: 10.37039/1982.8551.20220066.
9. Li X, Ying G, Liu X, Yuan M, Yin R. Age Distribution of 4526 Surgically Excised Specimens of Eye Tumors by Histopathological Examination in China. *Front Biosci (Landmark Ed).* 2022 Apr 20;27(4):132. doi: 10.31083/j.fbl2704132.
10. Deprez M, Uffer S. Clinicopathological features of eyelid skin tumors. A retrospective study of 5504 cases and review of literature. *Am J Dermatopathol.* 2009 May;31(3):256-62. doi: 10.1097/DAD.0b013e3181961861.

Възрастовият диапазон 7-а – 9-а декада се отбелязва като възрастта, при която се регистрират най-много базоцелуларни карциноми и от други автори (11).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Честотата и разпределението по диагноза на анализираниите хистологични препарати и в частност тумори на окото и очните придатъци съответстват или са сходни с разгледаните в обсъжданата литература. Наблюдава се повъзрастово разпределение, като конкретни нозологични единици показват определени тенденции за поява в определена възрастова група. Разпределението по пол при малигнените тумори на клепачите показва тенденция за по-висока честота при жените, което се разминава с тенденциите, установени в литературата. Последното следва да се проследи и анализира като тенденция.

---

11. Shi Y, Jia R, Fan X. Ocular basal cell carcinoma: a brief literature review of clinical diagnosis and treatment. *Onco Targets Ther.* 2017 May 8;10:2483-2489. doi: 10.2147/OTT.S130371.
12. Bagheri A, Tavakoli M, Kanaani A, Zavareh RB, Esfandiari H, Aletaha M, et al. Eyelid masses: a 10-year survey from a tertiary eye hospital in Tehran. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2013 Jul-Sep;20(3):187-92. doi: 10.4103/0974-9233.114788.