

## Epidemiology of Orbital Tumors during 11 Years in a Referral Center in Iran

Bagheri A, MD\*; Ashtar-Nakhaie P, MD; Aletaha M, MD; Saloor H, MD; Kheiri B, MSc

Ocular Tissue Engineering Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* Corresponding Author: [abbasbagheri@yahoo.com](mailto:abbasbagheri@yahoo.com)

**Purpose:** To report the frequency of different orbital tumors from Labafi Nejad Hospital, Iran.

**Methods:** This retrospective consecutive case series includes all records coded with a diagnosis of "orbital tumor" along with a definite histopathologic diagnosis from April 2008 to March 2019. All Patients with definite histopathologic diagnosis (327 cases) were included in the study and the other cases were excluded.

**Results:** A total of 327 orbital space-occupying lesions (SOLs) with definite histopathologic diagnoses were identified during the 11 years of the study. Affected subjects comprised 183 (56%) female and 144 (44%) male patients with a mean age of  $30 \pm 21.6$  years. Overall, 276 (84.4%) of the SOLs were benign, whereas 51 (15.6%) were malignant; 236 (72.2%) of the lesions were extraconal, while 91 (27.8%) were intraconal; 306 (93.6%) of them were primary, 18 (5.5%) were secondary, and only 3 (0.9%) were metastatic. The most common types of lesions in decreasing frequency were cystic, vascular, inflammatory, and lymphoproliferative, mesenchymal, neurogenic, secondary and metastatic, and epithelial lacrimal gland tumors. Dermoid cysts were the most frequent orbital SOL with 109 cases (33.3%) and also the most common benign lesion. Malignant lymphoma with 12 cases (3.7%) was the most prevalent malignant orbital SOL. Dermoid cysts and malignant lymphoma were the most prevalent benign and malignant orbital SOLs, respectively. The ratio of malignant to benign lesions was 0.46 in children (18 years), 0.84 in middle-aged patients (19-59 years), and 5.2 in older (60 years) cases. Rhabdomyosarcoma was the most common malignancy in children; lymphoma was the most frequent malignancy in middle-aged subjects and invasive basal cell carcinoma from the eyelids was the most common malignancy in the old age group. The superotemporal quadrant was the most frequent site of involvement and proptosis was the most common presenting symptom.

**Conclusion:** Benign, extraconal, and primary orbital SOLs were more frequent than malignant, intraconal, and secondary lesions in this report. The ratio of malignant lesions increased with age in our cohort.

**Keywords:** Benign Tumors, Extraconal Tumors, Intraconal Tumors, Malignant Tumors, Orbital Tumors

- Bina J Ophthalmol 2020; 25 (3): 187-196.

### اپیدمیولوژی تومورهای حدقه طی ۱۱ سال در یک مرکز ارجاعی ایران

دکتر عباس باقری<sup>۱</sup>، دکتر پریسا اشتر نخعی<sup>۲</sup>، دکتر مریم آل طه<sup>۳</sup>، دکتر حسین سالور<sup>۱</sup> و بهاره خیری<sup>۴</sup>

**هدف:** تعیین فراوانی انواع تومورهای اربیت طی ۱۱ سال در بیمارستان لبافی نژاد.

**روش پژوهش:** در این مطالعه گذشته‌نگر، کلیه پرونده‌های با کد عمومی و اختصاصی تومورهای اربیت از تاریخ فروردین ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۹۷ بررسی شدند. مواردی با تشخیص قطعی هیستوپاتولوژی (به تعداد ۳۲۷ مورد) وارد مطالعه و مواردی که تشخیص پاتولوژی قطعی نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

**یافته‌ها:** از ۳۲۷ بیمار با ضایعه فضاگیر اربیت، ۱۸۳ مورد (۵۶ درصد) زن و ۴۴ مورد (۴۴ درصد) مرد بودند. متوسط سن افراد  $30 \pm 21.6$  سال بود. ۲۷۶ ضایعه (۸۴/۴ درصد) خوش خیم و ۵۱ ضایعه (۱۵/۶ درصد) بدخیم بودند. ۲۳۶ مورد (۷۲/۲ درصد) از تومورهای اربیت اکستراکونال و ۹۱ مورد (۲۷/۸ درصد) اینترکونال بودند. ۲۰۶ مورد (۹۳/۶ درصد) تومورهای اولیه اربیت، ۱۸ مورد (۵/۵ درصد) تومورهای ثانویه اربیت و فقط ۳ مورد (۰/۹ درصد) تومورهای متاستاز به اربیت بودند. تعداد و درصد

ضایعات در ۷ گروه اصلی تومورها بدین شرح بود: ضایعات کیستیک ۱۳۰ مورد (۳/۷ درصد)، ضایعات عروقی ۷۸ مورد (۲۳/۹ درصد)، ضایعات التهابی و لنفوپرولیفراتیو ۳۲ مورد (۹/۸ درصد)، تومورهای مزانشیمال ۲۶ مورد (۸ درصد)، تومورهای نوروزنیک ۲۱ مورد (۶/۴ درصد)، تومورهای ثانویه و متاستاتیک ۲۱ مورد (۶/۴ درصد) و تومورهای اپی‌تلیال غده اشکی ۱۹ مورد (۵/۸ درصد). کیست درمویید، شایع‌ترین تومور اربیت، ۱۰۹ مورد (۳۳ درصد) و شایع‌ترین تومور خوش‌خیم اربیت (۳۹/۵ درصد) بود. همانژیوم کاورنوس، دومین تومور شایع اربیت، ۶۲ مورد (۱۹ درصد) بود. شایع‌ترین تومور بدخیم اربیت، لنفوم با ۱۲ مورد (۳/۷ درصد) بود. نسبت ضایعات بدخیم و خوش‌خیم با افزایش سن بیشتر شد به طوری که این نسبت در گروه سنی کودکان (۱۸-۰ سال) ۰/۴۶، افراد میان‌سال (۵۹-۱۹ سال) ۰/۸۴ و در سالمندان ( $\leq 60$  سال) ۵/۲ بود. رابدومیوسارکوما، شایع‌ترین بدخیمی در کودکان بود (۲/۵ درصد از کل). لنفوم (۳/۷ درصد) شایع‌ترین بدخیمی در گروه میانسال و درگیری اربیت ثانویه به کارسینوم سلول‌های بازال پلک (۲/۷ درصد) شایع‌ترین بدخیمی در افراد مسن بودند. از نظر محل توزیع تومورهای اربیت، سوپراتمپورال (۳۲ درصد) شایع‌ترین محل بروز تومورهای اربیت و شایع‌ترین علامت مراجعه بیماران، پروپتوز (۴۲ درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه ضایعات خوش‌خیم، اکستراکونال و اولیه اربیت نسبت به ضایعات بدخیم، اینتراکونال و ثانویه از شیوع بیشتری برخوردار بوده و با افزایش سن، نسبت ضایعات بدخیم افزایش یافت.

**کلمات کلیدی:** تومورهای خوش‌خیم- تومورهای بدخیم- تومورهای داخل مخروط- تومورهای خارج مخروط- تومورهای حدقه

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۹۹؛ دوره ۲۵، شماره ۳: ۱۹۶-۱۸۷.

• پاسخ‌گو: دکتر عباس باقری (e-mail: abbasbagheri@yahoo.com)

۱- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

۲- فلوشیپ اکولوپلاستیک- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

۳- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

۴- کارشناس ارشد آمار زیستی- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- ایران

📧 تهران- پاسداران- بوستان نهم- خیابان پایدارفرد (خیابان امیر ابراهیمی)- پلاک ۲۳- مرکز تحقیقات مهندسی بافت چشم

## مقدمه

اربیت و آدنکس‌های چشمی جایگاه مهمی برای تومورهای اولیه و ثانویه می‌باشند. تومور در انواع بافت‌ها شامل استخوان، اعصاب، عروق، چربی، عضلات و غدد در اربیت ممکن است بروز کند. هم‌چنین گاهی تومورهایی از بافت‌هایی که در اربیت به طور طبیعی وجود ندارند و یا از بافت‌های اولیه جنینی که در اربیت باقی مانده، تشکیل می‌شوند. تومورها و التهابات ممکن است به طور ثانویه از نواحی پری‌اربیتال مانند سینوس‌های اطراف اربیت، پلک‌ها و محتویات داخل مغزی به اربیت تهاجم کنند.<sup>۱</sup>

ضایعات تومورال می‌توانند باعث اثرات متفاوتی در اربیت شوند مانند مشکلات زیبایی (Cosmetic)، مشکلات چشمی از خفیف تا شدید مانند از دست رفتن بینایی و مشکلات حرکتی چشم و حتی بعضی از بدخیمی‌های اربیت می‌توانند تهدیدکننده زندگی باشند.<sup>۲</sup> میزان بروز تومورهای مختلف اربیت در گزارش‌های قبلی بسیار متفاوت است که به طور عمده به منابع مطالعه بستگی دارد.<sup>۳-۶</sup>

حتی گزارش‌هایی که از بخش‌های چشم‌پزشکی عظیم دنیا آرایه شده‌اند با توجه به چگونگی ارجاع و علائق خاص چشم‌پزشکان و عوامل دیگر، دچار تنوع ذاتی می‌باشند.<sup>۵</sup>

اطلاع از اپیدمیولوژی تومورهای اربیت در تشخیص افتراقی، زمانی که یک بیمار با پروپتوز یا تورم پلک به پزشک مراجعه می‌کند کمک‌کننده است. به طور مثال سن و جنس افراد مورد مطالعه، عامل مهمی است که بر بروز نسبی تومورهای اربیت اثر می‌گذارد.<sup>۵</sup>

فراوانی تومورها در مناطق مختلف جغرافیایی تفاوت‌های زیادی دارند و این اختلاف بیان‌کننده اثر عامل محیطی در کنار عامل ذاتی و ژنتیک در بروز تومورهای اربیت می‌باشد.<sup>۷</sup>

مطالعات متعددی در کشورهای مختلف در مورد فراوانی انواع تومورهای اربیت و ویژگی‌های آن صورت گرفته است. با توجه به این که در بروز تومورهای اربیت علاوه بر عوامل ژنتیک و نژادی، عوامل محیطی و جغرافیایی دخیل هستند، مطالعات انجام شده در

جمعیت‌شناسی بیماران در جدول ۱ نمایش داده شده است. میانگین سنی افراد  $30 \pm 21/6$  سال محاسبه گردید. در کل ۱۸۳ نفر (۵۶ درصد) زن و ۱۴۴ نفر (۴۴ درصد) مرد بودند. میزان درگیری ضایعات فضاگیر اربیت سمت راست با چپ تقریباً برابر بود. در کل ضایعه‌های فضاگیر اربیت، ۲۷۶ ضایعه (۸۴/۴ درصد) خوش خیم و ۵۱ ضایعه (۱۵/۶ درصد) بدخیم بودند. ۲۳۶ مورد (۷۲/۲ درصد) از تومورهای اربیت اکستراکونال و ۹۱ مورد (۲۷/۸ درصد) اینتراکونال بودند. از ۳۲۷ تومور اربیت، ۳۰۶ مورد (۹۳/۶ درصد) تومورهای اولیه اربیت، ۱۸ مورد (۵/۵ درصد) تومورهای ثانویه اربیت و ۳ مورد (۰/۹ درصد) متاستازهای اربیت بودند.

تعداد و درصد ضایعات اربیت در گروه‌های اصلی تومورهای اربیت در جدول ۲ نمایش داده شده است. بر این اساس، ضایعات کیستیک اربیت شایع‌ترین تومورهای اربیت با ۱۳۰ مورد (۳۹/۸ درصد) و پس از آن تومورهای عروقی ۷۸ مورد (۲۳/۹ درصد)، تومورهای التهابی و لنفوپرولیفراتیو ۳۲ مورد (۹/۸ درصد) و تومورهای مزانشیمال ۲۶ مورد (۸ درصد) را به خود اختصاص دادند. تعداد و درصد تشخیص‌های اختصاصی در هر یک از زیرگروه‌های تومورهای اربیت در جدول‌های ۳ تا ۹ نمایش داده شده است.

شایع‌ترین تومورهای اربیت از مجموع ۳۲۷ تومور اربیت در جدول ۱۰ ارائه گردیده است. بر این اساس، کیست درمویید، شایع‌ترین تومور اربیت بود که ۱۰۹ مورد (۳۳ درصد) از کل تومورهای اربیت را تشکیل داد و شایع‌ترین تومور خوش خیم اربیت بود که ۳۹/۵ درصد از کل تومورهای خوش خیم را شامل شد. همانژیوم کاورنوس، دومین تومور شایع اربیت و ۶۲ مورد (۱۹ درصد) از کل تومورهای اربیت را تشکیل داد. در ضمن دومین تومور خوش خیم شایع اربیت بود و ۲۲/۵ درصد از کل تومورهای خوش خیم را شامل شد. شایع‌ترین تومورهای خوش خیم اربیت در جدول ۱۱ نشان داده شده‌اند.

ضایعات بدخیم اربیت به سه گروه تقسیم می‌شوند؛ بدخیمی‌های اولیه که تومورهایی هستند که از بافت‌های اربیت منشاء می‌گیرند. ضایعات بدخیم ثانویه که از بافت‌های مجاور مانند: ملتحمه، گلوب، پلک‌ها، صورت، سینوس‌های پاراناژال، حفره بینی، نازوفارنکس و فضای اینتراکرانیا منشا گرفته و سپس به حفره اربیت دست‌اندازی می‌کنند و ضایعات بدخیم متاستاتیک که منشاء تومور در منطقه‌ای دور از حفره اربیت بوده و از طریق خونی یا لنفی به اربیت متاستاز داده‌اند. شایع‌ترین تومور بدخیم اربیت،

این زمینه در کشور ایران محدود می‌باشد. هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی تومورهای اربیت در یک مرکز ارجاعی بزرگ (به عنوان نمونه) در ایران می‌باشد که می‌تواند زمینه را برای تحقیقات وسیع‌تر فراهم نماید.

## روش پژوهش

این مطالعه توسط کمیته علمی و اخلاق مرکز تحقیقات چشم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تایید گردید و به معاهده هلسینکی پایبند بوده است.

در این مطالعه گذشته‌نگر، کلیه پرونده‌هایی که با کد عمومی تومورهای اربیت یا کد اختصاصی هر کدام از تومورهای اربیت از تاریخ فروردین ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۹۷ در بخش چشم‌پزشکی بیمارستان لبافی نژاد بایگانی شده بودند، استخراج گردید و مورد تحلیل دقیق قرار گرفتند.

تنها بیمارانی که طی مدت مزبور با تشخیص تومور اربیت تحت عمل جراحی قرار گرفته و تشخیص پاتولوژی قطعی داشتند وارد مطالعه شدند و برای آن‌ها یک پرونده اطلاعاتی شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناسی (سن، جنس، شغل و محل سکونت)، شکایات و علائم بیمار، ویژگی‌های توده و تشخیص هیستوپاتولوژی توده، طرف درگیر و معاینات کامل حلقه و سیستمیک افرادی که در پرونده ثبت شده بود، تکمیل گردید. بیمارانی که تشخیص هیستوپاتولوژی نهایی آن‌ها به هر دلیلی موجود و یا قابل دستیابی نبود، از مطالعه حذف شدند.

بر اساس تشخیص پاتولوژی نهایی، تومورهای اربیت به هفت دسته کلی؛ تومورهای کیستیک، تومورهای عروقی، نوروزونیک، التهابی و لنفوپرولیفراتیو، مزانشیمال، غدد اشکی و تومورهای ثانویه و متاستاتیک دسته‌بندی شدند و در هر زیرگروه بر اساس پاتولوژی، تقسیم‌بندی با جزئیات کامل شامل ضایعات خوش خیم و بدخیم مشخص گردید. موارد تومورهای التهابی در صورت ایجاد اثر توده‌ای در اربیت، وارد مطالعه شدند.

برای تعیین محل و ویژگی‌های تومور اربیت به طور متداول CT اسکن و یا MRI درخواست شده بود. محل تومور بر اساس معاینات بالینی، بررسی رادیولوژی قبل از عمل و شرح عمل مشخص گردید.

## یافته‌ها

تعداد ۳۲۷ بیمار با ضایعه فضاگیر اربیت با تشخیص قطعی هیستوپاتولوژی طی ۱۱ سال مورد بررسی قرار گرفتند. ویژگی‌های

لنفوم بود که ۱۲ مورد از ۵۱ مورد (۲۳/۵) درصد از تومورهای بدخیم و ۳/۷ از کل موارد) تومور بدخیم در این مطالعه را شامل شد.

شایع‌ترین تومور ثانویه اربیت، کارسینوم سلول‌های بازال پلک‌ها بود که ۹ مورد (۴/۸ درصد) از کل تومورها و ۱۷/۶ درصد از تومورهای بدخیم اربیت را شامل شد. شایع‌ترین تومور متاستاتیک اربیت، سرطان پستان با ۳ مورد، ۵/۹ درصد از تومورهای بدخیم و ۱ درصد از کل تومورها به خود اختصاص داد. شایع‌ترین تومورهای بدخیم اربیت در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۱۳، توزیع ضایعات خوش‌خیم و بدخیم بر اساس گروه‌های سنی مختلف و شایع‌ترین تومورهای خوش‌خیم و بدخیم در هر گروه سنی را نمایش می‌دهد. از کل ضایعات خوش‌خیم، ۱۰۲ مورد (۳۷ درصد) در گروه سنی کودکان (۱۸- سال) قرار داشتند که شایع‌ترین آن‌ها کیست درموئید؛ ۷۰ مورد (۲۱/۴ درصد) و لنفانژیوم؛ ۶ مورد (۱/۸ درصد) بود. شایع‌ترین بدخیمی در این سن، رابدومیوسارکوم معادل ۸ مورد (۱۵/۷ درصد) بود.

در گروه سنی میانسال (۵۹- ۱۹ سال)، ۱۵۶ مورد (۵۶/۵ درصد) ضایعه خوش‌خیم قرار داشت که شایع‌ترین ضایعات خوش‌خیم در این گروه، همانژیوم کاورنوس؛ ۵۲ مورد (۱۶ درصد) و کیست درموئید؛ ۳۹ مورد (۱۲ درصد) بود.

در گروه سالمندان (بیش از ۶۰ سال)، ۱۸ مورد (۶/۵ درصد) از ضایعات خوش‌خیم و ۱۸ مورد (۳۵/۳ درصد) از کل بدخیمی‌های اربیت قرار داشتند که شایع‌ترین آن کارسینوم سلول‌های بازال ثانویه پلک‌ها بود. (۹ مورد، ۱۷/۶ درصد).

بر اساس نسبت ضایعات بدخیم به خوش‌خیم در گروه‌های سنی مختلف، در گروه سنی کودکان (۱۸-۰) این نسبت ۰/۴۶ یعنی زیر ۰/۵ و در گروه سنی افراد میانسال (۵۹- ۱۹ سال) این نسبت ۰/۸۴ یعنی زیر ۱ بود در حالی که در گروه سالمندان ( $\leq 60$  سال) این نسبت ۵/۲ بود به عبارت دیگر در افراد مسن ضایعات بدخیم ۵ برابر شایع‌تر از ضایعات خوش‌خیم بود.

از نظر توزیع تومورها در مناطق مختلف اربیت، سوپراتمپورال شایع‌ترین محل درگیری تومورهای اکستراکونال اربیت (۳۲ درصد) و دومین ربع شایع، اکستراکونال نازال (۱۴ درصد) بود و ضایعات اینتراکونال، ۲۷/۸ درصد موارد را شامل شد (جدول ۱۴). شایع‌ترین علایم تومورهای اربیت در جدول ۱۵ نمایش داده شده

است.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناسی بیماران شرکت‌کننده در مطالعه

جنس:	تعداد بیماران (درصد)	میان (دامنه تغییرات)
مرد	۱۴۴ (۴۴)	
زن	۱۸۳ (۵۶)	
سن:		
مرد	۳۴,۱۹±۲۲,۵۰	۲۷ (۱-۹۴)
زن	۲۶,۷۷±۲۰,۳۳	۲۵ (۱-۸۷)
سمت درگیری:		
راست	۱۶۳ (۴۹/۸)	
چپ	۱۶۴ (۵۰/۲)	

جدول ۲- ویژگی‌های ۳۲۷ بیمار با تومور اربیت

تشخیص پاتولوژی	تعداد بیماران (درصد)	انحراف معیار-میانگین	سن (سال) میان (دامنه تغییرات)
ضایعات کیستیک اربیت	۱۳۰ (۳۹/۷)	۱۵,۷۲±۱۳,۸۳	۱۴ (۱,۷۴)
تومورهای عروقی اربیت	۷۸ (۲۳/۹)	۳۶,۶۷±۱۶,۲۶	۳۸ (۳,۶۸)
تومورهای التهابی و تنوپرولیفراتیو	۳۲ (۹/۸)	۴۳,۴۴±۲۰,۶۶	۴۷ (۴,۸۷)
تومورهای مزانشیمال	۲۶ (۸)	۲۵,۶±۲۲,۹۱	۱۷ (۲,۹۴)
تومورهای نوروزئیک	۲۱ (۶/۴)	۳۲,۹±۱۴,۵	۳۱ (۱۱,۶۲)
تومورهای متاستاتیک ثانویه	۲۱ (۶/۴)	۶۷,۰۵±۱۳,۶۴	۶۷ (۳۷,۸۴)
تومورهای اپیتلیالی غدد اشکی	۱۹ (۵/۸)	۴۱,۵±۱۹,۹۶	۳۹ (۱۶,۸۱)
جمع	۳۲۷ (۱۰۰)		

جدول ۳- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای کیستیک اربیت

تشخیص	تعداد بیماران (درصد)	درصد از کل
کیست درموئید	۱۰۹ (۸۳/۸)	۳۳
کیست مجرای غدد اشکی	۶ (۴/۶)	۲
کیست اپی‌درموئید	۴ (۳/۱)	۱
کیست اپی‌تلیال	۳ (۲/۳)	<۱
موکوسل	۳ (۲/۳)	<۱
تراتومای کیستیک	۲ (۱/۵)	<۱
کیست خونی	۱ (۰/۸)	<۱
کیست هیداتید	۱ (۰/۸)	<۱
کیست عروقی فیبروآدیپور	۱ (۰/۸)	<۱
کل	۱۳۰ (۱۰۰)	۳۹/۸

جدول ۴- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای عروقی اربیت

تشخیص	تعداد بیماران (درصد)	درصد از کل
همانژیوم کاورنوس	۶۲ (۷۹/۵)	۱۹
لنفانژیوما	۹ (۱۱/۵)	۲/۸
همانژیوپرسیپتوما	۴ (۵/۱)	۱
آنژیوسارکوم	۱ (۱/۳)	<۱
آنژیولیومیوم	۱ (۱/۳)	<۱
همانژیوم کاپیلری	۱ (۱/۳)	<۱
کل	۷۸ (۱۰۰)	۲۳/۹

**جدول ۵- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای التهابی و لنفوپرولیفراتیو**

اربیت		تعداد بیماران (درصد)	درصد از کل
پسودوتومور	۱۳ (۴۰٫۶)	۴	
لنفوم	۱۲ (۳۷٫۵)	۳٫۷	
هایپرپلازی لنفویید غدد اشکی	۷ (۲۱٫۹)	۱٫۲	
کل	۳۲ (۱۰۰)	۹٫۸	

**جدول ۶- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای مزانشیمال اربیت**

تعداد بیماران (درصد)		درصد از کل
رایدومیوسارکوما	۸ (۳۰٫۸)	۲٫۵
درمولیپوما	۷ (۲۶٫۹)	۲
زانتوگرانولوما	۴ (۱۵٫۵)	۱٫۲
فیبروما	۲ (۷٫۷)	<۱
لیپوسارکوما	۲ (۷٫۷)	<۱
تومور سلول ژایانت استخوان	۱ (۳٫۸)	<۱
کندروسارکوما	۱ (۳٫۸)	<۱
استمما	۱ (۳٫۸)	<۱
کل	۲۶ (۱۰۰)	۸

**جدول ۷- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای نروژنیک اربیت**

تعداد بیماران (درصد)		درصد از کل
شوانوما	۹ (۴۲٫۹)	۲٫۸
نوروفیبروما	۶ (۲۸٫۶)	۱٫۸
مننژیوما	۵ (۲۳٫۸)	۱٫۵
گلیوما	۱ (۴٫۷)	<۱
کل	۲۱ (۱۰۰)	۶٫۴

**جدول ۸- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای ثانویه و متاستاتیک اربیت**

تعداد بیماران (درصد)		درصد از کل
تومور سلول‌های بازال پلک	۹ (۴۲٫۹)	۲٫۸
تومور سلول‌های اسکواموس پلک	۵	۱٫۵
سرطان پستان	۳ (۱۴٫۳)	<۱
ملانوم کورویید	۲ (۹٫۶)	<۱
لوسمی	۱ (۴٫۷)	<۱
کارسینوم سباسه	۱ (۴٫۷)	<۱
کل	۲۱ (۱۰۰)	۶٫۴

**بحث**

در این مطالعه، اطلاعات ۳۲۷ بیمار که تومور اربیت آن‌ها طی ۱۱ سال با بیوپسی ثابت شده بود مورد مطالعه قرار گرفت و فراوانی تومورها بر اساس سن و جنس، نوع و موقعیت آن‌ها در اربیت بررسی شد.

**جدول ۹- طبقه‌بندی بیماران با تومورهای غدد اشکی**

تعداد بیماران (درصد)		درصد از کل
تومورهای اپیتلیال	۱۰ (۲۸٫۷)	۳
آدنوم پلئومورفیک	۷ (۲۰)	۲
کارسینوم آدنوییدکیستیک	۲ (۵٫۷)	<۱
تومور بدخیم مختلط (کارسینوم آدنوم پلئومورفیک)	۳ (۸٫۶)	۲
تومورهای لنفوپرولیفراتیو	۷ (۲۰)	۱٫۲
لنفوم	۶ (۱۷)	۲
هایپرپلازی لنفویید	۳۵	۱۲
کیست مجرای غده اشکی		
کل		

**جدول ۱۰- شایع‌ترین تومورهای اربیت**

تعداد بیماران (درصد)		درصد از کل
کیست درموئید	۱۰۹	۳۳
همانژیوم کاورنوس	۶۲	۱۹
پسودوتومور	۱۳	۴
لنفوم	۱۲	۳٫۷
آدنوم پلئومورفیک	۱۰	۳
لنفانژیوما	۹	۲٫۸
شوانوما	۹	۲٫۸
تومور سلول‌های بازال پلک	۹	۲٫۸
رایدومیوسارکوم	۸	۲٫۵
کل	۲۴۱	۷۳٫۶

**جدول ۱۱- شایع‌ترین تومورهای خوش‌خیم اربیت**

تعداد		درصد خوش‌خیمی تومور	درصد از کل
کیست درموئید	۱۰۹	۳۹٫۵	۳۳
همانژیوم کاورنوس	۶۲	۲۲٫۵	۱۹
پسودوتومور	۱۳	۴٫۷	۴
آدنوم پلئومورفیک	۱۰	۳٫۶	۳
لنفانژیوما	۹	۳٫۳	۲٫۸
شوانوما	۹	۳٫۳	۲٫۸
کل	۲۱۲	۷۶٫۹	۶۴٫۶

**جدول ۱۲- شایع‌ترین تومورهای بدخیم اربیت**

تعداد		درصد خوش‌خیمی تومور	درصد از کل
لنفوم	۱۲	۲۳٫۵	۳٫۷
تومور سلول‌های بازال پلک	۹	۱۷٫۶	۲٫۸
رایدوسارکوم	۸	۱۵٫۷	۲٫۵
کارسینوم آدنوییدکیستیک	۷	۱۳٫۷	۲
تومور سلول‌های سنگفرشی پلک	۵	۹٫۸	۱٫۵
سرطان پستان	۳	۵٫۹	۱
کل	۴۴	۸۶٫۲	۱۳٫۵

جدول ۱۳- طبقه‌بندی تومورهای خوش‌خیم و بدخیم براساس

گروه‌بندی سنی			
کل	(۰-۱۸)	(۱۹-۵۹)	≥۶۰
تعداد تومورهای خوش‌خیم	۱۰۲ (۳۷)	۱۵۶ (۵۶/۵)	۱۸ (۶/۵)
شایع‌ترین‌ها: کیست درموئید	۷۰	۳۹	-
لنفانژیوم	۶	-	-
همانژیوم کاورنوس	-	۵۲	۶
آدنوم پلئومورفیک	-	-	۴
تعداد تومورهای بدخیم	۹ (۱۷/۶)	۲۴ (۴۷/۱)	۱۸ (۳۵/۳)
شایع‌ترین‌ها: رابدومیوسارکوم	۸	-	-
لنفوم	-	۱۰	-
کارسینوم سلول‌های بازال پلک	-	-	۹
کل	۳۲۷ (۱۰۰)		

جدول ۱۴- محل تومورهای اربیت

محل ضایعه	تعداد	درصد
ST	۱۰۵	۳۲
اینتراکونال	۹۱	۲۷/۸
نازال	۴۶	۱۴
منتشر	۴۴	۱۳/۵
SN	۱۲	۳/۷
تحتانی	۱۱	۳/۴
فوقانی	۹	۲/۸
تمپورال	۴	۱/۲
IN	۳	۱
IT	۲	۰/۶
کل	۳۲۷	۱۰۰

جدول ۱۵- علائم و نشانه‌های بیماران مبتلا به تومور اربیت

علائم و نشانه‌ها	تعداد بیماران	درصد از کل
پروپتوز	۱۳۷	۴۲
اثر توده	۱۰۱	۳۱
جابه‌جایی چشم	۴۵	۱۳/۷
افتادگی پلک	۲۰	۶
به هم خوردن ظاهر پلک	۱۹	۵/۸
پرخونی ملتحة	۷	۱/۲
درد	۶	۱/۸
رتراکسیون پلک	۴	۱/۲
کموزیس ملتحة	۴	۱/۲
توده ملتحة	۳	۰/۹
دوبینی	۲	۰/۶

نشان‌دهنده وضعیت واقعی از نظر کار بالینی می‌باشند اما میزان قطعیت نمونه‌ها در آن‌ها پایین‌تر است. در مطالعات بر پایه بیوپسی و پاتولوژی، تومورهایی که به طریق غیرجراحی تشخیص و درمان می‌شوند از جمله گلیوم و مننژیوم عصب اپتیک، همانژیوم کاپیلری و لنفانژیوم کمتر دیده می‌شوند که مطالعه ما نیز از این گروه می‌باشد. اما در عوض، قطعیت در تشخیص نمونه‌ها بالاست. مطالعاتی که فقط بیماران اثبات شده با پاتولوژی را دربرمی‌گیرند (مانند مطالعه ما) بیشتر شامل ضایعاتی می‌شوند که به خاطر مشکلات بینایی، خطر بدخیمی یا موقعیت و اندازه ضایعه که مشکل عملکردی ایجاد کرده، نیازمند اقدام جراحی می‌باشند ولی ضایعاتی که به طور معمول بیوپسی نمی‌شوند مانند مننژیوم، گلیوم و همانژیوم کاپیلری را دربر نمی‌گیرد<sup>۴</sup>.

این مطالعه یکی از اولین مطالعات در زمینه بررسی فراوانی انواع تومورهای اربیت در ایران می‌باشد. در این تحقیق ۳۰۶ مورد (۹۳/۶ درصد) تومورهای اولیه اربیت، ۱۸ مورد (۵/۵ درصد) تومورهای ثانویه اربیت و ۳ مورد (۰/۹ درصد) تومورهای متاستاتیک اربیت گزارش گردید. در مطالعه Bonavolonta<sup>۲</sup> از ۲۴۸۰ ضایعه اربیت، ۸۸ درصد اولیه، ۹ درصد ثانویه و ۳ درصد ضایعات متاستاتیک اربیت بودند که تقریباً مشابه مطالعه ما بود. در مطالعه Shields<sup>۳</sup> و همکاران<sup>۳</sup> (در سال‌های ۱۹۸۴ و ۲۰۰۴) Ohtsuka<sup>۹</sup> و Kennedy<sup>۸</sup> فراوانی تومورهای ثانویه اربیت در محدوده ۱۱-۶ درصد قرار داشت که نزدیک به مطالعه ما بود. در مطالعه Lipowski<sup>۱۰</sup> و همکاران<sup>۱۰</sup> در لهستان ۷۱/۷ درصد تومور اولیه، ۲۶ درصد ثانویه و ۲/۳ درصد متاستاتیک بودند. در مطالعه ما، ۸۴/۴ درصد از ضایعات خوش‌خیم و ۱۵/۶ درصد، بدخیم بودند. در مطالعه Kodsi<sup>۱۱</sup> هم نتایج مشابه بود (۸۸/۸ درصد خوش‌خیم، ۱۸/۲ درصد بدخیم). در مطالعات دیگر مانند Bonavolonta<sup>۲</sup> و Shields<sup>۳</sup> و Kennedy<sup>۸</sup> و Seregard<sup>۱۲</sup> درصد بدخیمی مقداری بالاتر و حدود ۲۹ تا ۳۶ درصد بود.

در این مطالعه، کیست درموئید شایع‌ترین تومور اربیت بود و ۳۳ درصد از کل تومورهای اربیت را شامل می‌شد که مشابه یافته Shields<sup>۳</sup> و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۱۹۸۴ بود که ۲۴ درصد گزارش کرده بودند. در مطالعه Bonavolonta<sup>۲</sup> و همکاران نیز کیست درموئید شایع‌ترین تومور اربیت بود (۱۴ درصد از کل موارد). در حالی که در مطالعه Ohtsuka<sup>۹</sup> و همکاران<sup>۹</sup> کیست درموئید، پنجمین تومور شایع بود. بدین ترتیب با توجه به شیوع بالای این تومور با آموزش درست جراحی آن به چشم‌پزشکان عمومی می‌توان مانع از بروز عوارضی چون خروج ناقص یا عود این تومور

در نتایج گزارش شده در منابع پزشکی، تفاوت‌هایی بین مطالعاتی که تنها بر اساس بیوپسی و یا ویژگی‌های بالینی و رادیولوژی صورت گرفته‌اند، وجود دارد. سری دوم مطالعات بیش‌تر

شد.

همانژیوم کاورنوس، دومین تومور شایع اربیت در مطالعه ما (۱۹ درصد از کل) و مشابه یافته مطالعه Bonavolonta و همکاران<sup>۲</sup>، همانژیوم کاورنوس دومین تومور شایع اربیت بود (۹ درصد از کل). در مطالعات Shields<sup>۳</sup> و همکاران در سال‌های ۱۹۸۴ و ۲۰۰۴، میزان همانژیوم کاورنوس به ترتیب ۳ و ۶ درصد از کل تومورهای اربیت را شامل می‌شد و در مطالعه Ohtsuka<sup>۴</sup> این میزان ۷/۴ درصد بود. این نکته، اهمیت جستجوی روش‌های با کارایی بالا و عوارض کم در خروج این تومور را نشان می‌دهد چنانچه به تازگی نویسندگان مقاله حاضر روش جدیدی را برای خروج راحت و کم‌عارضه این تومور ارایه کرده‌اند<sup>۱۳</sup>.

در این مطالعه، شایع‌ترین بدخیمی، لنفوم اربیت (۳/۷ درصد از کل موارد) مشابه مطالعات دیگر مانند Hassan<sup>۱۴</sup>، Koopman<sup>۱۵</sup>، Margo<sup>۱۶</sup>، Shikishima<sup>۱۵</sup> و همکاران بود که در آن‌ها نیز لنفوم، شایع‌ترین بدخیمی اربیت را شامل شد.

فراوانی لنفوم اربیت در مطالعات Shields و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۱۹۸۴، ۴ درصد و در سال ۲۰۰۴، ۸ درصد<sup>۴</sup> گزارش شد. در حالی که Johanson<sup>۱۸</sup> (۱۱/۶ درصد) Ohtsuka<sup>۹</sup> (۷/۴ درصد)، Shinder<sup>۴</sup> (۱۹ درصد)، Demirci<sup>۵</sup> (۲۴ درصد) و Ting و همکاران<sup>۱۷</sup> (۲۴/۷ درصد) فراوانی بالاتری را گزارش کرده‌اند. به نظر می‌رسد با پیش‌رفت امکانات بهداشتی و تشخیصی و افزایش طول عمر انسان، فراوانی لنفوم‌ها افزایش می‌یابد.

Moslehi و همکاران<sup>۱۹</sup> افزایش میزان بروز لنفوم نان‌هوچکین در آدنکس‌های چشمی را با افزایش سن گزارش کردند. همچنین در مطالعه Sjo و همکاران<sup>۲۰</sup> بیشتر بیماران با لنفوم چشمی، افراد مسن با میانگین سن ۶۹ سال بودند و ۷۵ درصد از آن‌ها، سن بالاتر از ۵۹ سال داشتند. با توجه به این که در مطالعه ما فقط ۱۱ درصد از موارد (۳۶ مورد از کل ۳۲۷ مورد) سن بیشتر یا مساوی ۶۰ سال داشتند در نتیجه فراوانی لنفوم در مطالعه ما نسبت به مطالعات دیگر پایین‌تر بود.

در مطالعه Shields و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۱۹۸۴ و Bonavolonta<sup>۲</sup> شایع‌ترین تومور ثانویه اربیت، کارسینوم سلول‌های بازال پلک‌ها بود که ۳ درصد از کل تومورهای اربیت را در این مطالعات شامل گردید و مشابه مطالعه ما (۲/۸ درصد) بود. در مطالعه Kennedy<sup>۸</sup> گسترش کارسینوم سلول‌های بازال و اسکواموس پلک‌ها، دومین تومور شایع ثانویه اربیت بعد از گسترش بدخیمی‌های سینوس‌های مجاور اربیت بود. در مطالعه Shields و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۴ کارسینوم سلول‌های بازال پلک‌ها،

چهارمین تومور ثانویه اربیت بعد از ملانوم یوآ و ملتحمه و کارسینوم سینوس ماگزیلری بود. در حالی که در مطالعه ما تنها دو مورد درگیری ثانویه اربیت در اثر ملانوم کورویید (۰/۶ درصد) وجود داشت و هیچ موردی از درگیری اربیت ثانویه به رتینوبلاستوم ملاحظه نشد. در مطالعات قدیمی‌تر در مناطق کمتر توسعه یافته مانند مطالعه Munirulhaq<sup>۲۱</sup> در پاکستان و Abiose<sup>۲۲</sup> در نیجریه، بیش از ۵۰ درصد از تومورهای اربیت در کودکان، ثانویه به گسترش رتینوبلاستوم بودند. این نشانه تشخیص زودرس و درمان به موقع این تومورها می‌باشد که مانع از گسترش آن‌ها به حذقه می‌شود. هرچه اقدامات در درمان تومورهای سلول‌های بازال و اسکواموس و رتینوبلاستوم زودتر و قبل از تهاجم به سمت اربیت صورت گیرد، می‌تواند فراوانی و آسیب ناشی از این تومورها را کاهش دهد که در مورد کارسینوم سباسه پلک نیز صادق می‌باشد. فراوانی تومورهای متاستاتیک در مطالعه ما حدود ۰/۹ درصد از کل تومورهای اربیت بود و این میزان در مطالعه Shields<sup>۳</sup> در سال ۱۹۸۴، ۲/۵ درصد و در سال ۲۰۰۴، ۴ درصد بود. به نظر می‌رسد با پیش‌رفت امکانات بهداشتی کشورها، مرگ در اثر تومورهای اولیه کاهش یافته و امکان مشاهده انواع متاستاتیک در نقاط دور از موطن اصلی تومور افزایش می‌یابد.

در این مطالعه و مطالعه‌های Shinder<sup>۴</sup> و Günalp<sup>۲۳</sup> و همکاران، کارسینوم پستان شایع‌ترین ضایعه متاستاتیک به اربیت بود. در مطالعه دیگری که توسط شیلد و همکاران<sup>۲۴</sup> بر روی ۱۰۰ بیمار با ضایعات متاستاتیک اربیت صورت گرفت، در ۵۳ درصد از موارد، محل اولیه متاستاز پستان بود. این موضوع اهمیت اقدامات زودرس مانند معاینات دوره‌ای پستان و تصویربرداری به ویژه در خانم‌های در معرض خطر مانند کسانی که سابقه فامیلی مثبت دارند را جهت درمان زودرس این تومور گوشزد می‌کند.

در مطالعه Ohtsuka<sup>۹</sup> و Amemiya<sup>۲۵</sup> و همکاران، سرطان ریه شایع‌ترین تومور متاستاتیک اربیت بود. در حالی که در مطالعه ما موردی از متاستاز ریه به اربیت طی یازده سال ثبت نشده بود. در این مطالعه، فراوانی تومورهای متاستاتیک اربیت نزدیک ۱ درصد (۰/۰۹) بود که ۳ مورد از کل ۳۲۷ تومور اربیت را شامل شد و هر سه کارسینوم متاستاتیک مشابه بسیاری مطالعات دیگر، از پستان بود [مانند مطالعه Bonavolonta<sup>۲</sup> (۳/۵ درصد)، Kennedy<sup>۸</sup> (۳/۳ درصد)، Shields در سال ۱۹۸۴ (۲/۵ درصد)<sup>۳</sup> و Ohtsuka<sup>۹</sup> (۴ درصد)<sup>۴</sup>]. این نکته می‌تواند نشانه بهبود شرایط پیشگیری از تومورهای بدخیم ریه و یا تشخیص زودرس آن‌ها باشد که مانع بروز متاستاز می‌شود.

است، بروز می‌کنند که احتمال عوارض جراحی بالاتری دارند. شایع‌ترین محل درگیری تومور در این مطالعه، ناحیه سوپراتمیورال (۳۲ درصد) و سپس نازال (۱۴ درصد) بود. در مطالعه Bonavolonta و همکاران<sup>۲</sup> نیز همانند مطالعه ما ربع فوقانی خارجی، شایع‌ترین محل درگیری تومور اربیت بود. Demirci و همکاران<sup>۵</sup> نیز نیمه فوقانی اربیت (سوپراتمیورال و سوپرانازال) را شایع‌ترین محل درگیری تومور گزارش کردند (۵۳ درصد). این موضوع بیانگر اهمیت آشنایی با آناتومی این ناحیه توسط جراحان اربیت برای انجام جراحی موفق در خروج تومور اربیت می‌باشد.

در این مطالعه، ۳۵ تومور یعنی حدود ۱۰/۷ درصد از ضایعات اربیت در محل غده اشکی قرار داشتند که در مطالعه Bonavolonta<sup>۲</sup> و Shields<sup>۳۱</sup> نیز به همین میزان (۱۰ درصد) گزارش شده بود. همچنین شایع‌ترین تومور خوش خیم اپی‌تلیال، آدنوم پلئومورفیک بود که ۳ درصد از کل تومورهای اربیت و ۲۸/۷ درصد از کل تومورهای غده اشکی را شامل می‌شد که مشابه مطالعه Claros<sup>۳۲</sup> بود. شایع‌ترین تومور بدخیم غده اشکی در این مطالعه، آدنویید سیستیک کارسینوما بود (۲ درصد) و به همین میزان هیپرپلازی خوش خیم لنفویید در غده اشکی دیده شد. در مطالعه Bonavolonta<sup>۲</sup> و Weis<sup>۳۳</sup>، شایع‌ترین تومورهای غده اشکی آدنوم پلئومورفیک و آدنویید سیستیک کارسینوما بودند. در مطالعه Teo و همکاران<sup>۳۴</sup> در سنگاپور ضایعات لنفوپرولیفراتیو و آدنوم پلئومورفیک، شایع‌ترین تومورهای غده اشکی را شامل شدند.

شایع‌ترین تظاهرات بالینی تومورها در این مطالعه پروپتوز و اثر توده‌ای تومور بودند که در مطالعات دیگر مانند Demirci<sup>۵</sup> و Simon<sup>۳۵</sup> هم به همین صورت بود.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه در یک مرکز بزرگ ارجاعی ۹۳/۶ درصد از تومورهای حدقه اولیه و شایع‌ترین تومورها کیستیک بودند. تومورهای خوش خیم ۵/۴ برابر شایع‌تر از تومورهای بدخیم و ضایعات خارج مخروط، ۲/۶ برابر شایع‌تر از ضایعات داخل مخروط بودند.

در مطالعه ما میزان متاستاز نسبت به مطالعات دیگر پایین‌تر بود که احتمالاً به دلیل کم بودن جمعیت افراد مسن ( $\leq 60$  سال) در این تحقیق می‌باشد. به طوری که این گروه فقط ۳۶ مورد از کل ۳۲۷ مورد یعنی ۱۱ درصد را شامل می‌شد و از آنجا که متاستاز و تومورهای بدخیم در افراد مسن شایع‌تر است، در مطالعه ما این مقادیر پایین‌تر گزارش گردید.

در این مطالعه، براساس فراوانی تومورهای اربیت در کودکی (۰-۱۸ سال)، کیست درموئید شایع‌ترین تومور خوش خیم شایع بود که ۷۰ مورد از کل ۱۱۱ مورد تومور در این گروه سنی را تشکیل می‌داد (۶۳ درصد). دومین تومور خوش خیم شایع در این سن، لنفانژیوم اربیت بود که ۶ مورد (۴/۵ درصد) از کل تومورها در این گروه را شامل می‌شد و این یافته‌ها سازگار با سایر مطالعات از جمله Bonavolonta<sup>۲</sup>، Shields<sup>۲۶</sup> سال ۱۹۸۶، Gunalp Bullock<sup>۲۸</sup> بود که در این مطالعات نیز شایع‌ترین تومور خوش خیم در سنین کودکی، کیست درموئید گزارش شده بود.

در این مطالعه، رابدومیوسارکوم شایع‌ترین بدخیمی در سنین کودکی بود که ۸ مورد از کل ۱۱۱ تومور در این سن یعنی ۷ درصد از کل تومورهای این سن را تشکیل می‌داد. این یافته مشابه سایر مطالعات از جمله Johnson<sup>۱۸</sup>، Gunalp<sup>۲۸</sup>، Shield<sup>۲۶</sup> و Bonavolonta<sup>۲</sup> بود. در حالی که در مطالعه Bajaz<sup>۲۹</sup> در هند، شایع‌ترین ضایعه فضاگیر اربیت در کودکان زیر ۱۶ سال، رابدومیوسارکوم بود. با توجه به پیشرفت‌های درمان‌های طبی (شیمی‌درمانی و پرتودرمانی) در این بیماران در دهه‌های اخیر، یافته فوق اهمیت تشخیص به موقع و درمان سریع این بیماران را متذکر می‌شود.

بر اساس موقعیت تومور در اربیت در مطالعه ما، ۲۳۶ مورد (۷۲/۲ درصد) اکستراکونال و ۹۱ مورد، (۲۷/۸ درصد) اینتراکونال بودند که مطابق با یافته سایر مطالعات از جمله Ting<sup>۱۷</sup> (۸۷ درصد اکستراکونال، ۱۳ درصد اینتراکونال)، Shinder<sup>۴</sup> (۸۴ درصد اکستراکونال و ۱۶ درصد اینتراکونال)، Ohtsuka<sup>۱</sup> و همکاران (۵۰ درصد اکستراکونال، ۳۵ درصد در لاکریمال گلندفوسا و ۱۵ درصد اینتراکونال) بود. بدین ترتیب کم‌تر از یک سوم تومورهای حدقه در داخل مخروط عضلانی که محل اصلی تجمع اعصاب و عروق حدقه

### منابع

- Smith and Nesi's ophthalmic plastic and reconstructive surgery Black EH, Nesi FA, Gladstone GJ, Levine MR. 2012
- Bonavolonta G, Strianese D, Grassi P, et al. An analysis

- of 2450 space- occupying lesions of the orbit from 1976 to 2011. *Major Review ophthal plast Reconstr surg* 2013; 29: 79-86.
- Shields JA, Bakwell S, Augsburger J, et al. Classification



- and incidence of space occupying lesions of the orbit. A Survey of 645 Biopsies. *Arch Ophthalmol* 1984; 102: 1606-1611.
4. Shinder R, AL- Zubidi N, Esmaeli B. Survey of orbital Tumors at a comprehensive cancer center in the United States. 2010 Wiley Periodicals, Inc. head Neck 33: 610-614, 2011.
  5. Demirci H, Shields CL, Shields JA, et al. Orbital tumors in the older adult population. *Ophthalmology* 2002; 109: 243- 248.
  6. Shields JA, Shields CL, Scartozzi R. Survey of 1264 patients with orbital tumors and simulating lesions. *Ophthalmology* 2004; 111: 997- 1008.
  7. Koopman JH, Heiden- van der loo, MR vandijik, et al. Incidence of primary malignant orbital tumors in the Netherlands. *Eye* 2011; 25: 461- 465.
  8. Kennedy RE. An Evaluation of 820 orbital cases. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1984; 82: 134- 57
  9. Ohtsuka K, Hashimoto M, Suzuki Y. A review of 244 orbital tumors in Japanese patients during a 21- year period: origins and locations. *Jpn J Ophthalmol* 2005; 49: 49-55.
  10. Lipowski P, Raczynska K, Murawska J, et al. Orbital tumors in the material of department of ophthalmology of Medical University of Gdansk in years 1991-2004. *Kin Oczna* 2004;106 (3 suppl):460-2
  11. Kodsi SR, Shetlar DJ, Campbell RJ, et al. A review of 340 orbital tumor in children during 60- year period. *Am J Ophthalmol* 1994; 117:177-182.
  12. Seregard S, Sahlin S. Panorama of orbital spaceoccupying lesions.The 24-year experience of a referral centre. *Acta Ophthalmol. Scand* 1999; 77: 91-98
  13. Bagheri A, Jafari R, Salour H, et al. A new surgical technique for excision of orbital cavernous hemangioma: a 15-year experience. *Orbit* 2018;
  14. Hassan WM, Bakry MS, Hassan HM, Alfaor AS. Incidence of orbital, conjunctival and lacrimal gland malignant tumors in USA from surveillance, Epidemiology and End results. 1973- 2009. *Int J Ophthalmol* 2016; 9:1808-1813.
  15. Shikishima K, Kawai K, Kitahara K. Pathological evaluation of orbital tumours in Japan: analysis of a large case series and 1379 cases reported in the Japanese Literature. *Clinical and Experimental Ophthalmology* 2006; 34: 239-244
  16. Margo CE, Mulla ZD. Malignant tumors of the orbit. Analysis of the Florida Cancer Registry. *Ophthalmology* 1998; 105:185-90.
  17. Ting DSJ, Perez-lopez M, Chew NJ, et al. A 10 year review of orbital biopsy: the Newcastle Eye Center Study. *Eye* 2015;29:1102-66.
  18. Johanson S, Hecgaard S, Bogeskov L, et al. Orbital space-occupying lesions in Denmark 1974- 1997.
  19. Moslehi R, Devesa SS, Schairer C, et al. Rapidly increasing incidence of ocular non-hodgkin lymphoma. *J Natl cancer Inst* 2006; 98: 936-9.
  20. Sjo Ld, Ralfkiaer E, Prause JV, et al. Tncidence of ophthalmic lymphoma in Denmark from 1980 to 2005. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008; 49: 3283-8.
  21. Munirulhaq M. Orbital tumors in children. *Orbit* 1989;8:3, 215-22.
  22. Abiose A, Adido J, Agarwal . Childhood malignancies of the eye and orbit in Northern Nigeria. *Cancer* 1985;55:2889-93.
  23. Günalp I, Gündüz K. Metastatic orbital tumors. *Jpn J Ophthalmol* 1995; 39:65-70.
  24. Shields JA, Shield CL, Brotman HK, et al. Cancer metastatic to the orbit. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Sugary* 2001;17: 346-54.
  25. Amemiya T, Hayashida H, Dake Y. Metastatic orbital tumors in Japan: a review of the literature. *Ophthalmic Epidemiol* 2002; 9:35-47.
  26. Shields JA, Bakewell R, Augsburger JJ, et al. Space occupying orbital masses in children, A review of 250 consecutive Biopsies. *Ophthalmology* 1986; 93: 279-84.
  27. Bullock JD, Goldberg Stt, Rakes SM. Orbital tumors in children. *Ophthalmic Plastic Reconstructive surgery* 1989;5:13-9.
  28. Gunalp I, Gunduz K. Pediatric orbital tumors in Turkey. *Ophthalmic Plastic Reconstructive Surgery* 1995; 193-9.
  29. Johanson TE, Senft Sh, Nasr AM, et al. Pediatric orbital tumors in Saudi Arabia. *Orbit* 1990; 9:205-15.
  30. Bajaj MS, Pushker N, Chaturvedi A, et al. Orbital space-occupying lesions in Indian Children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2007;44:106-11.
  31. Shields JA, Shields CL, Epstein JA, et al. Primary epithelial malignancies of the lacrimal gland the 2003 Ramon L. Font Lecture. *Ophthalmic Plastic Reconstructive Surgery* 2004;20:10-21.
  32. Clarós P, Choffor-Nchinda E, Lopez-Fortuny M, et al. Lacrimal gland pleomorphic adenoma: A review of 52 cases, 15-year experience. *Acta Oto- Laryngologica* 2019.
  33. Weis E, Rootman J, Joly TJ, et al. Epithelial lacrimal gland tumors. Pathologic classification and current understanding. *Arch Ophthalmol* 2009; 127:1016-28.
  34. Teo L, Seah LL, Choo CT, et al. A Survey of the histopathology of lacrimal gland lesions in a tertiary referral centre. *Orbit* 2013; 32:1-7.
  35. Simon JB, Yoon M K, Jane A, et al. Clinical manifestations of orbital mass lesions at the Jules Stein Eye Institute, 1999- 2003. *Ophthalmic Surg Laser Imaging* 2006; 37:25-32.