

Lacrimal Drainage Obstruction as an Early Presentation of Lacrimal Sac Lymphoma

Abrishami M, MD; Aletaha M, MD; Bagheri A, MD; Salour H, MD

Purpose: To report a case of lacrimal sac lymphoma presenting with nasolacrimal obstruction.

Patient and Findings: A 35-year-old woman presented with epiphoria and swelling of the left lacrimal sac area and cervical lymphadenopathy. She had undergone dacryocystorhinostomy (DCR) 6 months before. Computed tomography demonstrated a lacrimal sac mass involving the nasal cavity. Histopathologic examination revealed diffuse large cell lymphoma. According to immunohistologic staining, the tumor was B-cell type. The patient was treated with irradiation and chemotherapy.

Conclusions: Lacrimal sac tumors may present with epiphoria and dacryocystitis masquerading as nasolacrimal canal obstruction.

Key words: lacrimal sac, lymphoma

- Bina J Ophthalmol 2006; 11 (3): 391-396.

انسداد مجرای اشکی به عنوان نخستین تظاهر بالینی لنفوم کیسه اشکی

دکتر محمد ابریشمی^۱، دکتر مریم آل‌طه^۲، دکتر عباس باقری^۳ و دکتر سلطان حسین سالور^۲

چکیده

هدف: معرفی یک مورد لنفوم کیسه اشکی که با علایم انسداد مجرای اشکی تظاهر نمود.

معرفی بیمار: بیمار خانم ۳۵ ساله‌ای است که با شکایت از ظهور توده بدون درد در ناحیه کیسه اشکی به دنبال جراحی داکریوسیستورینوستومی در ۶ ماه قبل و بزرگ شدن غدد لنفاوی گردنی به بیمارستان لبافی‌نژاد مراجعه نموده است. در بررسی بافت‌شناسی از نمونه برداشته‌شده از غده لنفاوی و توده ناحیه کیسه اشکی، تشخیص لنفوم از نوع large B cell داده شد و بیمار تحت پرتودرمانی و شیمی‌درمانی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: در موارد انسداد مجرای اشکی، به غیر از علل شایع، تومورهای کیسه اشکی را نیز باید مدنظر قرار داد.

- مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۵؛ دوره ۱۱، شماره ۳: ۳۹۶-۳۹۱.

• پاسخ‌گو: دکتر محمد ابریشمی (e-mail: labbafi@hotmail.com)

۱- دانشیار - چشم‌پزشک - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- فلوشیپ اکولوپلاستیک - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - بیمارستان لبافی‌نژاد

۳- استادیار - چشم‌پزشک - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران - پاسداران - بوستان نهم - بیمارستان شهید لبافی‌نژاد - مرکز تحقیقات چشم

تاریخ دریافت مقاله: ۱۹ بهمن ۱۳۸۳

تاریخ تایید مقاله: ۱۷ مهر ۱۳۸۴

مقدمه

تومورهای بدخیم کیسه اشکی ناشایعند و لنفوم کیسه اشکی، علت نادر درگیری توموری کیسه اشکی است. لنفوم، بدخیمی بافت نرم با منشأ لوکوسیت‌ها (عمدتاً لنفوسیت)، پلاسماسل‌ها و هیستوسیت‌های دندریتی است. لنفوم در اغلب موارد در غدد لنفاوی و بافت‌های اولیه لنفوییدی بروز می‌کند ولی می‌تواند در نواحی خارج از دستگاه لنفاوی، مانند حلقه، اوروفارنکس، پوست، دستگاه گوارش و مغز استخوان نیز بروز نماید. به طور طبیعی، غدد لنفاوی در بخش‌های عمقی اربیت وجود ندارند^۱. هرچند شایع‌ترین علت انسداد مجرای نازولاکریمال در افراد بزرگ‌سال، شکل اولیه اکتسابی آن است ولی همواره باید علل ارتشاحی ثانویه را نیز در نظر داشت و به ویژه در مواردی که هم‌زمان، یک بیماری سیستمیک مانند سارکوییدوز، لنفوم و لوسمی وجود دارد؛ باید به فکر درگیری کیسه اشکی نیز بود.

معرفی بیمار

بیمار خانم ۳۵ ساله‌ای است که با شکایت ظهور توده در ناحیه کیسه اشکی سمت چپ، به بیمارستان لبافی‌نژاد مراجعه نمود. توده مزبور، فاقد درد، تحرک و علایم التهابی بود و در لمس حساسیت نداشت و طی ۶ ماه گذشته رشد پیش‌رونده‌ای داشته است. هم‌زمان با آن، بزرگی بدون درد و تندرست در غدد لنفاوی گردنی در همان سمت ایجاد شده بود (تصویر ۱).

بیمار سابقه جراحی داکریوسیستورینوستومی (DCR) سمت چپ را قبل از بروز علایم فوق ذکر می‌نمود ولی علایم انسداد مجرای اشکی پس از جراحی برطرف نشده بود. معاینه سایر بخش‌های بدن از جمله کبد و طحال طبیعی بود و بزرگی غدد لنفاوی در سایر نقاط بدن وجود نداشت.

CT-Scan انجام‌شده از ناحیه اربیت، توده‌ای با چند لوب و چگالی (دانسیته) بافت نرم در ناحیه ساک اشکی چپ با گسترش به حفره بینی را آشکار ساخت. گسترش تومور احتمالاً از مسیر استیوتومی در DCR به حفره بینی اتفاق افتاده بود. تومور در مجاروت گلوب قرار داشت ولی علایم فشاری بر گلوب نداشت. گلوب و عصب بینایی و ماهیچه‌ای خارج چشمی در هر دو طرف طبیعی بودند (تصویر ۲).

لوکوسیت‌های خون محیطی، شامل ۳۴/۲ درصد لنفوسیت و ۵۵ درصد نوتروفیل بودند. سایر آزمایش‌ها در حد طبیعی بودند.

از تومور کیسه اشکی و غدد لنفاوی، نمونه‌برداری شد که در بررسی، بافت فیبرووسکولار همراه با ارتشاح لنفویید متشکل از نواحی یاخته‌های لنفوسیتی با اندازه متوسط با هستک واضح و شبکه کروماتینی خشن دیده شد. میتوز به فراوانی وجود داشت و تعداد معدودی یاخته بزرگ نیز دیده شد. اطراف این نواحی را یاخته‌های لنفوسیتی با اندازه کوچک احاطه کرده بودند.

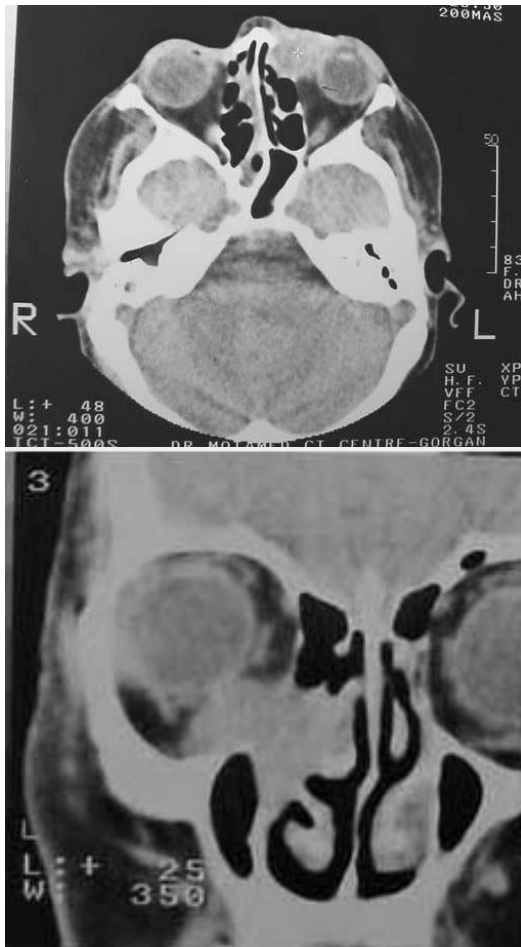
در بررسی ایمونوهیستوشیمی این یاخته‌ها، آنتی‌ژن‌های CD۲۰ و CD۷۹a مربوط به B cell به فراوانی یافت شدند و از نظر آنتی‌ژن‌های CD۱۰ و CD۲۰ نیز به طور متوسط رنگ می‌شدند ولی آنتی‌ژن‌های CD۵ و CD۲۳ وجود نداشتند. تشخیص بافت‌شناسی، لنفوم سنتروبلستی مونومورف (diffuse large B-cell lymphoma) بود (تصویر ۳). بیمار با تشخیص لنفوم کیسه اشکی و درگیری ثانویه حفره بینی، به متخصص انکولوژی معرفی شد و تحت شیمی‌درمانی و پرتودرمانی قرار گرفت.

بحث

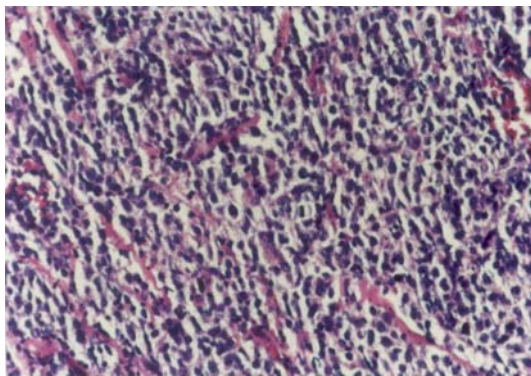
در شرایط طبیعی، در بخش‌های عمقی اربیت، گره لنفاوی یا لنفوسیت‌های بافتی یافت نمی‌شوند. تنها معدودی لنفوسیت در ماده طبیعی (substantia propria) ملتحمه و در آسینی‌های غده اشکی وجود دارند و در بررسی بافت‌شناسی با میکروسکوپ نوری، یافته‌هایی به نفع وجود عروق لنفاوی در غده اشکی و سخت‌شامه عصب بینایی دیده می‌شوند. در کل، وجود لنفوسیت در حلقه غیرطبیعی است و در شرایطی مانند ضایعات التهابی (اریتوپاتی گریوز یا التهاب غیراختصاصی حلقه) و تومورهای خوش‌خیم یا بدخیم در حلقه یافت می‌شوند^۱.

لنفوم، ۳ درصد کل توده‌های بدخیم بدن را شامل می‌شود. شایع‌ترین نوع لنفوم در بدن، لنفوم B cell غیرهوجکینی است. در حلقه نیز بیش‌ترین نوع لنفومی که مشاهده می‌شود؛ از نوع لنفوم B cell غیرهوجکینی درجه پایین است و لنفوم هوجکینی در حلقه بسیار نادر می‌باشد. لنفوم سیستمیک غیرهوجکینی، با بزرگ شدن بدون درد گره‌های لنفاوی در یک یا چند نقطه از بدن تظاهر می‌کند. اغلب بزرگ‌سالان در دهه ۵ و ۶ زندگی مبتلا می‌شوند و در کودکان به ندرت بروز می‌نماید. تب، تعریق شبانه و کاهش وزن (ویژگی‌های لنفوم هوجکینی) در این نوع لنفوم دیده نمی‌شوند. بزرگی طحال در ۲۰ درصد موارد بروز می‌نماید. در اغلب موارد، شمارش گویچه‌های خون در محدوده

دکتر محمد ابریشمی - لنفوم کیسه اشکی



تصویر (۲) تصویر CT- اسکن اربیت بیمار در برش آگزیال (بالا) و برش کورونال (پایین): به گسترش تومور حدقه به حفره بینی توجه شود.



تصویر (۳) شبکه فیبروواسکولار و ارتشاح فراوان یاخته‌های لنفوسیتی در بافت‌شناسی نمونه ساک اشکی دیده می‌شود.

طبیعی است ولی لنفوسیتوز یا پان‌سیتونی (یک‌سوم موارد) همراه با کم‌خونی، خون‌ریزی، پتشی، اکیموز و عفونت به دنبال ابتلای مغز استخوان به لنفوم یا عارضه ناشی از شیمی‌درمانی و رادیوتراپی نیز مشاهده می‌شود.^۱



تصویر (۱) تورم در ناحیه ساک اشکی چپ همراه با علائم التهابی به علت داکریوسیستیت مشاهده می‌شود. تورم در ناحیه زاویه فکی چپ به علت لنفادنوپاتی است.

هر چند در حدقه، یاخته‌های لنفوئیدی در شرایط طبیعی به ندرت یافت می‌شوند؛ تومورهای لنفوئیدی بعد از علل التهابی (گریوز یا سودوتومور اربیت) و همانژیوم کاورنو، سومین علت شایع بیرون‌زدگی چشم در بزرگسالان هستند. ضایعات لنفوئیدی حدقه، در ۵۰ درصد موارد، علل واکنشی (reactive) یا هایپرپلازی آتیبیک دارند و ۵۰ درصد بدخیم می‌باشند. درگیری بافت‌های خارج از حدقه، معمولاً طی ۲ سال بعد از تظاهر اولیه بیماری قابل تشخیص است. در مجموع از کل ضایعات لنفوئیدی حدقه (واکنشی، خوش‌خیم و بدخیم)، در ۵۰ درصد موارد طی ۴ سال، درگیری سیستمیک بروز می‌نماید.^۱ اکثر موارد لنفوم اربیت مانند لنفوم در سایر نقاط بدن، در دهه ۶ و ۷ زندگی بروز می‌نمایند. بروز قبل از ۲۰ سالگی بسیار نادر است. در کودکان، ارتشاح لوسمیک اربیت بسیار شایع‌تر از لنفوم است. نسبت بروز در دو جنس در اکثر زیرگروه‌های بیماری به صورت ۱/۵ به ۱ در زنان نسبت به مردان است.^۱

داکریوسیستیت، معمولاً دیده نمی‌شود؛ زیرا عمق کیسه اشکی توسط تاندون کانتوس داخلی، تحت فشار است. خون‌ریزی در هنگام میل‌زدن مجرای اشکی، یافته ناشایعی نیست و قبل از این که تومور تمام مسیر کیسه اشکی را مسدود کرده باشد؛ ممکن است بتوان مجرای اشکی را شستشو داد. گسترش تومور به خارج، علایمی در حفره بینی ایجاد می‌کند که در تصاویر پرتونگاری، به صورت خوردگی در استخوان دیواره بینی دیده می‌شود. داکریوسیستوگرافی، یک توده را در کیسه اشکی نشان می‌دهد ولی کمک اندکی به تایید تشخیص می‌نماید.^۱

در تشخیص افتراقی توده‌های ناحیه کانتوس داخلی، غیر از ضایعات داخل کیسه اشکی، می‌توان به نفوپلاسم‌های خارج از کیسه اشکی مانند کارسینوماهای نازوفارنکس، رابدومیوسارکوما و مننگوانسفالوسل اشاره نمود. مننگوانسفالوسل مادرزادی در خط وسط به صورت یک توده در کیسه اشکی بروز می‌کند و ایجاد داکریوسیستیت ثانویه می‌نماید. این توده ممکن است که با فضای داخل جمجمه‌ای مرتبط باشد یا نباشد. موکوسل‌های اتموئید و فرونتواتموئید نیز ممکن است ایجاد یک توده یا تورم در ناحیه کانتوس داخلی و داکریوسیستیت ثانویه نمایند. کیست‌های پوستی و کیست‌های تجمعی (inclusion cysts) ممکن است یک توده در ناحیه کیسه اشکی را تقلید نمایند.^۱

مطالعات متعددی در زمینه تومورهای کیسه اشکی انجام شده‌اند. در اکثر مطالعات، ۶۰-۵۰ درصد تومورهای کیسه اشکی از پوشش اپی‌تلیومی داخل کیسه اشکی منشا گرفته‌اند و در گروه کارسینوما‌ی پایپلاری قرار می‌گیرند که از نظر بافت‌شناسی مشابه تومورهای سیلندری با منشا اپی‌تلیوم تنفسی هستند.^{۹-۴} تومورهای نادری نیز در کیسه اشکی گزارش شده‌اند که می‌توان به ملانوما، بدخیم، لنفوما، آدنوکارسینوما، انکوسیتی، نورولنوما، آدنواکانتوما، همانژیوپری‌سایتوما و هیستوسیستوما فیبرو اشاره نمود.^{۲،۳}

در ۳۰ سال گذشته، حدود ۳۳ مورد لنفوم کیسه اشکی گزارش شده‌اند که مبتلایان در سنین ۴۴ تا ۸۷ سال بودند. در بیش از ۸۵ درصد موارد گزارش‌شده، علایم انسداد مجرای اشکی وجود داشت. تشخیص لنفوم، یافته اتفاقی در جریان درمان جراحی یا طبی داکریوسیستیت حاد یا مزمن همراه با آن بوده است و در همه موارد، تشخیص با نمونه‌برداری تایید شده بود.^{۲۷-۱۰} سن بیمار ما در زمان بروز علایم، ۳۵ سال و کم‌تر از

ضایعات لنفوییدی معمولاً در بخش‌های قدامی و فوقانی حدقه به مدت چند ماه بروز می‌نمایند که همراه با بیرون‌زدگی بدون درد چشم در حد ۵ میلی‌متر و کم‌تر می‌باشد که با قرمزی و تورم ملتحمه همراه نیست.^۱

ضایعات لنفوییدی تمایل دارند که به شکل بافت‌های اطراف در حدقه درآیند تا این که در آن‌ها ارتشاح یابند. درگیری غده اشکی در ۳۰ درصد موارد وجود دارد. درگیری ماهیچه‌های خارج چشمی نیز گزارش شده است که عمدتاً ماهیچه راست فوقانی و لواتور درگیر است. لنفادنوپاتی قابل لمس ممکن است هم‌زمان با درگیری حدقه وجود داشته باشد که به نفع درگیری سیستمیک بیماری است.^۱ از ۱۱۷ بیمار گزارش‌شده توسط Jakobiec و Knowles،^۲ ۶۴ درصد ضایعات در عمق اربیت، ۲۸ درصد در ناحیه زیر ملتحمه و ۸ درصد در پلک‌ها بودند.^۲

دیواره کیسه اشکی حاوی بافت لنفاوی است و لنفوم، احتمالاً دومین تومور شایع کیسه اشکی و مشابه لنفوم اربیت می‌باشد.^۱ تومورهای کیسه اشکی در ۷۳ درصد موارد، منشا اپی‌تلیومی دارند. سایر موارد شامل توده‌های مزانشیمی (۱۴ درصد)، لنفوم (۸ درصد)، ملانوم بدخیم (۴ درصد) و تومورهای عصبی (۱ درصد) می‌باشند. شایع‌ترین یافته بالینی در تومور کیسه اشکی، اشک‌ریزش (epiphoria) است. سایر علایم عبارتند از داکریوسیستیت و تورم در ناحیه کانتوس داخلی (که با فشار دادن برطرف نمی‌شود) و علایم گسترش تومور به خارج از کیسه اشکی. ضایعات خوش‌خیم رشد آهسته‌تری دارند و علایم انسداد مجرای اشکی و داکریوسیستیت‌های مکرر ایجاد می‌کنند. تومورهای بدخیم نیز در ابتدا به همین صورت تظاهر می‌یابند ولی در نهایت، علایم ارتشاح تومور، یافته بارز آن می‌گردد. گسترش تومور به بالاتر از تاندون کانتوس داخلی، تلانژکتازی و زخم پوست روی تومور، رفلکس مایع سرروزی-خونی بعد از شستشوی مجرای اشکی، تهاجم موضعی به استخوان‌های حدقه (که گاهی با درد همراه است)، محدودیت حرکات چشم، بیرون‌زدگی غیرمحوری (non-axial) چشم و سیر پیش‌رونده بیماری، به نفع بدخیم بودن ضایعه می‌باشند.^۲

نفوپلاسم‌های کیسه اشکی، به جز در موارد همراه با عفونت موضعی، معمولاً در لمس حساس نیستند و شروع علایم بسیار آهسته می‌باشد. در بیماری‌های بدخیم، توده در بسیاری از موارد به بالاتر از تاندون کانتوس داخلی گسترش می‌یابد که در

الکتروفورز پروتیین‌های سرم و نمونه‌برداری از مغز استخوان می‌شود. در بیمار ما به غیر از بزرگی گره‌های لنفوی ناحیه گردن، سایر بررسی‌های آزمایشگاهی و معاینات بالینی در محدوده طبیعی بودند.

درمان تومورهای محدود به حدقه، پرتودرمانی است که معمولاً به سرعت به درمان پاسخ می‌دهند. کورتیکواستروئید تأثیری بر تومورهای لنفوی ندارد؛ هرچند ممکن است موجب پس‌رفت ضایعات هایپرپلازی لنفوییدی بشود. با توجه به منتشر بودن تومورهای لنفوییدی حدقه، با جراحی نمی‌توان کل ضایعه را خارج نمود. بعد از نمونه‌برداری و بررسی سیستمیک، درمان انتخابی، پرتودرمانی است. پیش از پرتودرمانی قرار دادن لوله سیلیکون در مجرای اشکی توصیه می‌شود تا بعد از درمان، مجرای اشکی باز بماند. پس‌رفت بیماری طی یک ماه بعد از شروع درمان آغاز می‌گردد. در لنفوم‌های منتشر از نوع لنفومای با یاخته بزرگ و در موارد درگیری سایر نقاط بدن، درمان به صورت شیمی‌درمانی و پرتودرمانی به صورت کمکی است. بعد از درمان لنفوم حدقه، بیمار باید تا ۲ سال اول، هر ۶ ماه و بعد سالانه معاینه شود.

نتیجه‌گیری

هر چند شایع‌ترین علت انسداد مجرای نازولاکریمال در بزرگسالان، فرم اولیه اکتسابی آن است ولی باید همواره علل ارتشاحی غیرالتهابی را نیز در نظر داشت. در موارد مشکوک باید نمونه‌برداری از بخش انتهایی مجرای نازولاکریمال یا کیسه اشکی همراه با جراحی DCR انجام شود.

موارد مشابه گزارش شده قبلی بود ولی سایر علایم مشابه بودند. درگیری کیسه اشکی در لنفوم، علت غیرمعمول اشک‌ریزش در افراد است ولی در هنگام تصمیم‌گیری برای انجام جراحی مجرای اشکی باید در نظر گرفته شود؛ به ویژه که بیمار سابقه بیماری را در جای دیگر بدن داشته باشد. Anderson و همکاران^{۲۷} در مطالعه‌ای، در تمام موارد جراحی DCR، نمونه کیسه اشکی را مورد بررسی بافت‌شناسی قرار دادند که در ۲/۱ درصد از ۳۷۷ مورد، ضایعه قابل توجهی در بافت‌شناسی یافت شده بود در حالی که قبل از جراحی، مورد توجه قرار نگرفته بود؛ لذا توصیه به انجام بررسی‌های بافت‌شناسی در تمام موارد جراحی DCR نمودند. این نظریه در مطالعات مشابه انجام‌شده، رد^{۲۸و۲۹} یا تأیید^{۳۰و۳۱} شده است.

هر چند روش‌های تصویربرداری پیش‌رفته مانند CT-اسکن برای تعیین میزان درگیری حدقه کمک‌کننده‌اند اما تنها با نمونه‌برداری می‌توان به تشخیص قطعی رسید. اکثر ضایعات لنفوییدی در بخش قدامی اربیت قرار دارند و برای نمونه‌برداری، در دسترسند. در تعدادی از بیماران، بررسی بافت با رنگ‌آمیزی معمول برای تشخیص کفایت می‌کند ولی در اغلب موارد باید از بررسی‌های آزمایشگاهی ایمونوهیستوشیمیایی برای افزایش دقت تشخیص استفاده نمود.

بعد از تشخیص قطعی لنفوم، باید بررسی سیستمیک از جهت رد احتمال درگیری سایر نقاط در بدن انجام گردد که شامل معاینه بالینی، پرتونگاری ساده از قفسه سینه، CT-اسکن از قفسه سینه و شکم، اسکن استخوان و کبد و طحال، بررسی خون محیطی (اسمیر و شمارش یاخته‌ها)، آزمایش کومبس،

منابع

- 1- Konrad H., Clark BJ, Rose GE. Lymphocytic, plasmacytic, histiocytic, and hematopoietic tumors of the orbit. Diseases of the orbit. In: Duane's Ophthalmology. Vol 2, Chap. 39, 2004. On CD-ROM.
- 2- Knowles DM, Jakobiec FA. Lymphoid hyperplasia and malignant lymphoma occurring in the ocular adnexa (orbit, conjunctiva, and eyelids): a prospective multiparametric analysis of 108 cases during 1977 to 1987. *Hum Pathol* 1990;21:959.
- 3- Rootman J. Disease of the orbit. A multidisciplinary approach. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003: 327-328.
- 4- Ashton N, Choyce DP, Fison LG. Carcinoma of the lacrimal sac. *Br J Ophthalmol* 1951;35:366.
- 5- Jones IS. Tumors of the lacrimal sac. *Am J Ophthalmol* 1956;42:561.
- 6- Radnot M, Gall J. Tumoran des tranensackes. *Ophthalmologica* 1966;151:2.[Abstract]
- 7- Ryan SJ, Font RL. Primary epithelial neoplasms of the lacrimal sac. *Am J Ophthalmol* 1973;76:73.

- 8- Schenck NI, Ogura JH, Pratt LL. Cancer of the lacrimal sac: presentation of five cases and review of the literature. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1973;82:153.
- 9- Stokes DP, Flanagan JC. Dacryocystectomy for tumors of the lacrimal sac. *Ophthalmic Surg* 1977;8:85.
- 10- Linberg JV, McCormick SA. Primary acquired nasolacrimal duct obstruction: a clinicopathologic report and biopsy technique. *Ophthalmology* 1986;93:1055.
- 11- Nakamura K, Uehara S, Omagari J, Kunitake N, Kimura M, Makino Y, et al. Primary non-Hodgkin's lymphoma of the lacrimal sac: a case report and a review of the literature. *Cancer* 1997;80:2151-2155.
- 12- Karesh JW, Perman KI, Rodrigues MM. Dacryocystitis associated with malignant lymphoma of the lacrimal sac. *Ophthalmology* 1993;100:669-673.
- 13- De Palma P, Ravalli L, Modestino R, Grisanti F, Casillo F, Marzola A. Primary lacrimal sac B-cell immunoblastic lymphoma simulating an acute dacryocystitis. *Orbit* 2003;22:171-175.
- 14- Parmor DN, Rose GE. Management of lacrimal sac tumors. *Eye* 2003;17:599-606.
- 15- Cama GC, Vassallo P, Alberti D, Cante D, Solla R, Punzo G, et al. Primary non-Hodgkin's lymphoma of the lacrimal sac: a case report. *Tumori* 2002;88:530-531.
- 16- Buc D, Travade P, Kemeny JL, Bacin F. A case of Primary non-Hodgkin's lymphoma of the lacrimal sac. *J Fr Ophthalmol* 2002;25:931-935.[Abstract]
- 17- O'Connor SR, TanJH, Walewska R, Brown LJ, Lauder I. Angiotropic lymphoma occurring in a lacrimal sac oncocyoma. *J Clin Pathol* 2002;55:787-788.
- 18- Yip CC, Bartley GB, Habermann TM, Garrity JA. Involvement of the lacrimal drainage system by leukemia or lymphoma. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2002;18:242-246.
- 19- Brosig J, Warzok R, Clemens S. Primary high malignancy B-cell lymphoma of the lacrimal sac. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1998;212:473-475.[Abstract]
- 20- Tucker N, Chow D, Stockl F, Codere F, Burnier M. Clinically suspected primary acquired nasolacrimal duct obstruction: clinicopathologic review of 150 patients. *Ophthalmology* 1997;104:1882-1886.
- 21- Ferry JA, Yang WI, Zukerberg LR, Wotherspoon AC, Arnold A, Harris NL. CD5+ extranodal marginal zone B-cell (MALT) lymphoma. A low grade neoplasm with a propensity for bone marrow involvement and relapse. *Am J Clin Pathol* 1996;105:31-37.
- 22- Kheterpal S, Chan SY, Batch A, Kirkby GR. Previously undiagnosed lymphoma presenting as recurrent dacryocystitis. *Arch Ophthalmol* 1994;112:519-520.
- 23- Filipowicz-Banachowa A. Pathological changes found in the lacrimal sac during nasolacrimal duct surgery. *Klin Oczna* 1991;93:89-90.[Abstract]
- 24- Jordan DR, Nerad JA. Diffuse large-cell lymphoma of the nasolacrimal sac. *Can J Ophthalmol* 1988;23:34-37.
- 25- Bengner RS, Frueh BR. Lacrimal drainage obstruction from lacrimal sac infiltration by lymphocytic neoplasia. *Am J Ophthalmol* 1986;101:242-245.
- 26- Wolpiuk M. Case of bilateral malignant lymphoma of the lacrimal sac. *Klin Oczna* 1975;45:61-64.[Abstract]
- 27- Anderson G, Wojno TH, Grossniklaus HE. Clinicopathologic findings from lacrimal sac biopsy specimens obtained during dacryocystorhinostomy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2003;19:173-176.
- 28- Mauriello JA, Palydowycz S, DeLuca J. Clinicopathologic study of lacrimal sac and nasal mucosa in 44 patients with complete acquired nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1992;8:13-21.
- 29- Lee-Wing MW, Asenhurst ME. Clinicopathologic analysis of 166 patients with primary acquired nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 2001;108:2038-2040.
- 30- Bernardini FP, Moin M, Kersten RC, Reeves D, Kalwin DR. Routine histopathologic evaluation of the lacrimal sac during dacryocystorhinostomy: how useful is it. *Ophthalmology* 2002;109:1214-1217.