

Prevalence of Different Types of Ptosis at a Referral Hospital in Tehran, Iran

Salour H, MD; Adhami Moghadam F, MD; Pourjafari M, MD

Purpose: To assess the etiology, demography, surgical management and postoperative complications of ptosis in a referral ophthalmologic center.

Methods: We reviewed records of 233 ptosis patients managed at Labbafinejad Hospital during 1998-2003. Etiology, age, sex, laterality, family history, amblyopia, past medical history, margin reflex distance and levator function, type of surgery, and postoperative complications were evaluated.

Results: The study included 117 female and 116 male subjects with mean age of 18.7 ± 12.8 years. There was past ocular surgery in 85%, family history of ptosis in 3.4%, amblyopia in 19.2% and strabismus in 6.9%. Ptosis was unilateral in 85% and bilateral in 15% and was congenital in 79%.

Conclusion: The most prevalent type of ptosis is congenital therefore early detection and referral of affected children is necessary to prevent amblyopia.

Keywords: ptosis, amblyopia

- Bina J Ophthalmol 2006; 11 (3): 340-345.

شیوع انواع افتادگی پلک در بین مراجعان به بیمارستان لبافی‌نژاد تهران طی سال‌های ۸۲-۱۳۷۸

دکتر حسین سالور^۱، دکتر فرهاد ادهمی مقدم^۲ و دکتر مرضیه پورجعفری^۳

چکیده

هدف: تعیین شیوع انواع افتادگی پلک بر اساس سبب‌شناسی، دموگرافی، روش جراحی و عوارض پس از عمل در مراجعه‌کنندگان به واحد چشم‌پزشکی بیمارستان لبافی‌نژاد تهران طی سال‌های ۸۲-۱۳۷۸.

روش پژوهش: این مطالعه بر روی پرونده ۲۳۳ بیمار که با تشخیص اولیه افتادگی پلک طی سال‌های مزبور به واحد چشم‌پزشکی بیمارستان لبافی‌نژاد تهران مراجعه کرده بودند؛ صورت پذیرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران 18.7 ± 12.8 سال بود و نسبت زنان و مردان برابر بود. در $3/4$ درصد (۸ نفر) سابقه خانوادگی افتادگی پلک وجود داشت. افتادگی پلک در ۸۵ درصد موارد یک‌طرفه، در ۱۵ درصد موارد دوطرفه، در ۷۹ درصد موارد مادرزادی و در ۲۱ درصد موارد اکتسابی بود. بیماران در ۱۹ درصد موارد دچار تنبلی چشم و در ۷ درصد موارد دچار استرابیسم بودند.

نتیجه‌گیری: اغلب موارد افتادگی پلک از نوع مادرزادی هستند؛ بنابراین غربالگری کودکان از نظر افتادگی پلک و درمان کودکان مبتلا، به منظور جلوگیری از بروز تنبلی چشم، امری ضروری است.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۵؛ دوره ۱۱، شماره ۳: ۳۴۵-۳۴۰.

• پاسخ‌گو: دکتر حسین سالور (e-mail: info@orcir.org)

۱- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

۳- پزشک عمومی

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

تاریخ دریافت مقاله: ۱۱ مهر ۱۳۸۴

تاریخ تایید مقاله: ۳ بهمن ۱۳۸۴

مقدمه

واژه افتادگی پلک (ptosis) فقط برای توصیف پایین افتادگی پلک فوقانی به کار می‌رود.^۱ دو شیوه طبقه‌بندی کلی در مورد افتادگی پلک به کار می‌روند؛ یکی بر اساس زمان شروع (مادرزادی و اکتسابی) و دیگری بر اساس سبب‌شناسی (میوزنی، آپونوروزی، نوروزنی، مکانیکی، ترومایی).^۲

گاهی علت افتادگی پلک یک مشکل نورولوژیک زمینه‌ای مهم از جمله تومورها، سکنه‌های مغزی، آنوریسم فشارنده یا علل دیگری هم‌چون میگرن و دیابت می‌باشند.^۳ گروه مهم دیگر، بیماران مبتلا به میاستنی گراو هستند. از آن‌جا که ۴۰-۳۰ درصد مبتلایان به میاستنی گراو، اولین بار به چشم‌پزشک مراجعه می‌کنند و درمان اولیه در این گروه، درمان طبی (غیر جراحی) است؛ در هر افتادگی پلکی غیر قابل توجیه باید بررسی‌های تکمیلی از قبیل آزمایش تنسیلون جهت رد میاستنی گراو انجام شود.^۴

افتادگی پلک در صورت مسدود کردن محور بینایی، تاثیر مهمی بر عملکرد دید بیمار دارد؛ به ویژه در کودکان ممکن است منجر به بروز تنبلی چشم شود.^۵ افتادگی پلک در کودکان، عوارض روحی- روانی نیز به دنبال دارد و لذا توصیه می‌شود که اصلاح افتادگی پلک در موارد بسیار شدید و دوطرفه که با خطر بالای تنبلی چشم و تغییرات سر همراهند؛ در سنین خیلی پایین و در سایر موارد نیز در سنین قبل از مدرسه (بعد از ۵ سالگی) انجام شود.^۴

مطالعه حاضر، به منظور بررسی شیوع انواع افتادگی پلک بر اساس سبب‌شناسی، دموگرافی، روش جراحی و عوارض پس از عمل در مراجعه‌کنندگان به واحد چشم‌پزشکی بیمارستان لبافی‌نژاد تهران انجام شده است.

روش پژوهش

در این بررسی، پرونده همه بیمارانی که با تشخیص افتادگی پلک طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۲ به بیمارستان لبافی‌نژاد تهران مراجعه کرده بودند؛ مطالعه شد. سن، جنس، انواع افتادگی پلک، شدت افتادگی پلک، عملکرد بالابرنده پلک، سابقه بیماری‌های چشمی و غیرچشمی، سابقه خانوادگی افتادگی پلک، وجود تنبلی چشم یا دیگر بیماری‌های چشمی،

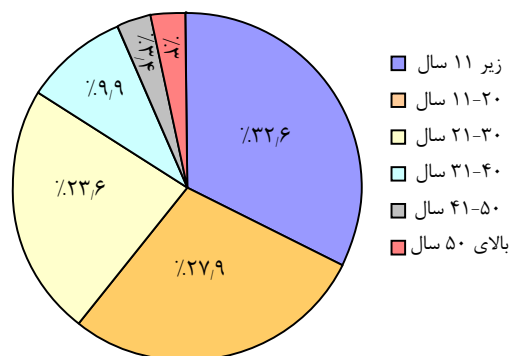
نوع عمل جراحی جهت اصلاح و نتیجه درمان، مورد بررسی قرار گرفت. پرونده‌های فاقد اطلاعات ذکرشده به طور کامل، از مطالعه خارج شدند.

انواع افتادگی پلک به صورت مادرزادی یا اکتسابی، به طور کلی و هر کدام خود به انواع میوزنی، آپونوروزی، نوروزنی و مکانیکی و نیز به انواع غیرجراحی یا جراحی یا ترومایی دسته‌بندی شدند. قدرت ماهیچه بالابرنده پلک به صورت خوب ($\geq 8 \text{ mm}$)، نسبتاً خوب ($5-7 \text{ mm}$) و ضعیف ($\leq 4 \text{ mm}$) تقسیم گردید. شدت افتادگی پلک نیز به انواع خفیف (۱-۲ میلی‌متر)، متوسط (۳-۲ میلی‌متر) و شدید (۴ میلی‌متر یا بیش‌تر) (marginal reflex distance) MRD در هر بیمار، ثبت و هیستوگرام مربوط به آن رسم گردید. عارضه بیش‌اصلاحی یا کم‌اصلاحی، در مقایسه با پلک مقابل و بر اساس اختلاف بیش از ۲ میلی‌متر تشخیص داده شد.^{۶ و ۷} اختلاف ۲ میلی‌متر یا کم‌تر، به عنوان موفقیت عمل در نظر گرفته شد.

داده‌ها با کمک نرم‌افزار Excel (۲۰۰۳ Microsoft) و آزمون‌های آماری ANOVA و مربع کای مورد تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها

پرونده ۲۳۳ بیمار بررسی گردید که شامل ۱۱۷ زن و ۱۱۶ مرد بودند. محدوده سنی بیماران بین ۵ ماهه تا ۷۰ ساله و میانگین سنی آن‌ها 18.7 ± 12.8 سال بود. پراکندگی گروه‌های سنی در نمودار (۱) ارایه شده است؛ بیش‌ترین افراد زیر ۲۰ ساله (۶۰/۵ درصد) و به ویژه کودکان بودند.



نمودار ۱- توزیع فراوانی گروه‌های سنی مورد بررسی

جدول ۱- توزیع فراوانی انواع افتادگی پلک براساس سبب‌شناسی و میانگین سنی مبتلایان، به تفکیک نوع

سبب‌شناسی	درصد	میانگین سنی*
میوژنی	۶۸٫۷	۱۶٫۴
تروماتی	۱۲٫۲	۲۶٫۹
نوروژنی	۱۰٫۹	۱۱٫۲
آپونوروزی	۵٫۷	۴۱٫۵
مکانیکی	۲٫۶	۱۹٫۲

* ANOVA, P=۰٫۰۰۰

انواع میوژنی افتادگی پلک در ۹۹٫۴ درصد موارد از نوع مادرزادی و در ۰٫۶ درصد موارد اکتسابی بودند. انواع مادرزادی در این گروه، به علت تکامل بد ماهیچه بالابرنده پلک (۸۹٫۸ درصد)، سندرم بلفاروفیموزیس (۷ درصد) و سندرم فیروز مادرزادی (۳٫۲ درصد) بودند.

افتادگی تروماتی پلک در ۶۴٫۳ درصد ناشی از جراحی و ۳۵٫۷ درصد غیر جراحی بود.

افتادگی نوروژنی پلک در ۸۸ درصد موارد مادرزادی و در ۱۲ درصد موارد اکتسابی بود که انواع مادرزادی آن در ۵۹٫۱ درصد موارد مربوط به سندرم مارکوس گان، در ۳۶٫۴ درصد موارد مربوط به فلج هر دو بالابرنده (double elevator palsy) و در ۴٫۵ درصد موارد به علت نقص در یک ماهیچه بالابرنده (monocular elevation deficiency) بوده است. همه موارد افتادگی نوروژنی اکتسابی پلک، به علت فلج عصب III بودند.

انواع آپونوروزی افتادگی پلک در ۷۶٫۹ درصد موارد از نوع وابسته به سن و ۲۳٫۱ درصد موارد به دنبال جراحی داخل چشمی (شامل پیوند قرنیه، جراحی آب‌مرورید خارج کپسولی و جراحی شبکیه، هر کدام یک مورد) بودند. موردی از افتادگی آپونوروزی مادرزادی پلک مشاهده نشد.

از ۶ مورد افتادگی مکانیکی پلک، ۳ مورد مادرزادی و ۳ مورد اکتسابی بودند. موارد مادرزادی به علت تومور پلک بودند و موارد اکتسابی، در ۲ مورد به علت شالازیون و یک مورد به علت تومور پلکی بودند.

عملکرد ماهیچه لواتور در ۴۷٫۳ درصد موارد خوب، در ۲۰٫۷ درصد موارد نسبتاً خوب و در ۳۲ درصد موارد ضعیف بود.

افتادگی پلک در ۷۸٫۹ درصد موارد مادرزادی و در ۲۱٫۱ درصد موارد اکتسابی بود. افتادگی پلک در ۸۵ درصد موارد (۱۹۸ نفر) یک‌طرفه شامل ۴۰٫۴ درصد چشم راست، ۵۹٫۶ درصد چشم چپ و در ۱۵ درصد موارد (۳۵ نفر) دوطرفه بود. افتادگی‌های یک‌طرفه پلک در ۸۱ درصد موارد و افتادگی‌های دوطرفه پلک در ۹۴٫۳ درصد موارد مادرزادی بودند. افتادگی پلک در ۸۱ درصد زنان و ۸۵ درصد مردان مادرزادی بود.

سابقه بیماری‌های غیرچشمی و چشمی قبلی شامل دیابت و پرفشاری خون (۱ درصد) و آسیب اوربیتوفاشیال (۹ درصد) وجود داشت که در ۴ درصد موارد از نوع نافذ و در ۵ درصد موارد از نوع غیرنافذ بود. در ۸۵ درصد بیماران سابقه جراحی قبلی چشم وجود داشت که شامل جراحی افتادگی پلک (۳۲ درصد)، جراحی استرابیسم (۱۷ درصد)، جراحی پلک (۱۳ درصد)، تخلیه چشم (۱۰ درصد)، جراحی عدسی (۷ درصد)، پیوند قرنیه (۳ درصد)، جراحی شبکیه (۲ درصد) و دکمپرنش آریت (۱ درصد) بود. پنج درصد از بیماران نیز سابقه بیماری قبلی چشمی داشتند که شامل سابقه کولوبوم عصب بینایی (۲ درصد) و سابقه آب‌مرورید، کیست درموئید و همانژیوم ماکولار (هر کدام ۱ درصد) بود. از نظر سابقه خانوادگی، در ۳٫۴ درصد (۸ بیمار) سابقه مثبت افتادگی پلک وجود داشت.

در این بررسی ۱۹٫۲ درصد بیماران، دچار تنبلی چشم شده بودند و ۶٫۹ درصد از بیماران دچار استرابیسم نیز بودند. آزمون مربع کای رابطه آماری معنی‌داری را بین استرابیسم و وقوع تنبلی چشم در بیماران دچار افتادگی پلک نشان داد؛ به این ترتیب که ۶۶٫۷ درصد از بیماران دچار استرابیسم، دچار تنبلی چشم شده بودند (P=۰٫۰۰۰).

افتادگی پلک در ۹۸٫۷ درصد موارد حقیقی و در ۱٫۳ درصد موارد کاذب بود. علل افتادگی کاذب پلک شامل بلفاروشالازی، درماتوشالازی و انوفتالموس، هر کدام یک مورد بودند. موارد افتادگی کاذب پلک از تحلیل آماری حذف شدند.

از نظر سبب‌شناسی، شایع‌ترین نوع افتادگی پلک، میوژنی (۶۸٫۷ درصد) بود و کم‌ترین فراوانی را نوع مکانیکی (۲٫۶ درصد) داشت. مبتلایان به انواع افتادگی پلک از نظر میانگین سنی، متفاوت بودند (ANOVA و P=۰٫۰۰۰)؛ کم‌ترین میانگین سنی در نوع نوروژنی (۱۱٫۲ سال) و بالاترین میانگین سنی در نوع آپونوروزی (۴۱٫۵ سال) وجود داشت (جدول ۱).

فرونالیس (۱/۸ درصد) و رزکشن بالابرنده+ مولرکتومی (۰/۹ درصد) بودند. نتیجه جراحی در ۶۳/۷ درصد موارد خوب و موفقیت آمیز بود. در گروهی که دچار عوارض پس از عمل شده بودند؛ عارضه کم اصلاحی (undercorrection)، شایع ترین عارضه (۱۹ درصد) و بیش اصلاحی (overcorrection)، دومین عارضه شایع (۴/۹ درصد) پس از عمل بوده است. هم چنین در ۷/۳ درصد موارد، بیش از یک عارضه مشاهده شد که ۳/۱ درصد از این موارد، مربوط به وقوع هم زمان دو عارضه کم اصلاحی و لگوفتالموس (lagophthalmos) بود.

بحث

در مطالعه ای که Lee و همکاران^۸ در سال ۲۰۰۲ بر روی ۳۴۰ بیمار با میانگین سنی ۵/۵ سال انجام دادند؛ ۶۳ درصد بیماران مذکر بودند، ۱۸ درصد سابقه جراحی قبلی افتادگی پلک و ۱۹ درصد سابقه خانوادگی افتادگی پلک داشتند. افتادگی پلک در ۷۹ درصد موارد میوزنی، در ۵ درصد موارد آپونوروزی، در ۱۱ درصد موارد نوروزنی و در ۲ درصد موارد مکانیکی بود. در مطالعه ما، محدوده سنی بیماران ۵ ماهگی تا ۷۰ سالگی و میانگین سنی آن ها ۱۸/۷±۱۲/۸ سال بود که بیماران ما میانگین سن بالاتری داشته اند؛ بنابراین نتایج می تواند متفاوت باشند. در بیماران ما تفاوتی بین دو جنس وجود نداشت که با آمار مطالعه فوق تفاوت دارد.

شیوع تنبلی چشم در مطالعه دکتر Lee و همکاران^۸ ۲۶ درصد گزارش شد ولی در بررسی ما، ۱۹/۲ درصد بیماران تنبلی چشم شده بودند. تفاوت شاید به علت سن بالای بیماران ما بوده باشد. افتادگی پلک در مطالعه ما در ۸۵ درصد موارد یک طرفه و در ۱۵ درصد موارد دوطرفه بود که تفاوتی با مطالعه دکتر Lee (۸۲ درصد یک طرفه و ۱۸ درصد دوطرفه) ندارد.

در مطالعه دیگری که Yen و همکاران^۹ در سال ۲۰۰۲ بر روی ۱۱۳ مورد افتادگی مادرزادی پلک انجام دادند؛ شیوع تنبلی چشم را ۲۰ درصد گزارش کردند که ۳ درصد آن ها قابل انتساب به افتادگی پلک (به تنهایی) بودند. به علاوه، شیوع استرابیسم را ۳۲ درصد گزارش کردند که ۳ درصد از این میزان به دلیل از بین رفتن دید دوچشمی، ثانویه به افتادگی پلک

مقادیر MRD در جدول (۲) ارایه شده اند. بیشترین فراوانی را موارد MRD بین ۰/۵+ تا ۱/۵+ میلی متر داشتند. به علاوه، میانگین MRD در نوع میوزنی ۱/۵۸±۰/۴۶+، در نوع آپونوروزی ۱/۱۹±۰/۷۷+، در نوع نوروزنی ۱/۳۶±۰/۷۶+، در نوع مکانیکی ۱/۴۱±۰/۲- و در نوع ترومبایی ۱/۵۸±۰/۹۹+ میلی متر بود. تفاوت میانگین ها براساس ANOVA معنی دار بود (P=۰/۰۲۴).

جدول ۲- توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه براساس MRD

دامنه MRD	تعداد	درصد
-۲/۵ تا -۳/۵	۵	۲/۸
-۱/۵ تا -۲/۵	۱۰	۵/۵
-۰/۵ تا -۱/۵	۲۰	۱۱/۱
۰/۵- تا ۰/۵+	۳۹	۲۱/۶
۱/۵ تا ۱/۵+	۵۶	۳۰/۹
۲/۵ تا ۲/۵+	۲۹	۱۶/۰
۳/۵ تا ۳/۵+	۱۷	۹/۴
> ۳/۵	۵	۲/۸
جمع	۱۸۱	۱۰۰

MRD: marginal reflex distance

در نمودار خطی رسم شده جهت بررسی ارتباط MRD و عملکرد ماهیچه لواتور، میانگین MRD در گروه دارای عملکرد خوب ماهیچه لواتور ۱/۲۸±۱/۳۱+، در گروه دارای عملکرد نسبتاً خوب ماهیچه لواتور ۱/۲۵±۰/۳۵+ و در گروه دارای عملکرد ضعیف ماهیچه لواتور ۱/۵۲±۰/۳۷- میلی متر بود. آزمون ANOVA نشان داد که تفاوت میانگین های MRD براساس عملکرد ماهیچه لواتور معنی دار است (P=۰/۰۰۰).

روش های جراحی به کار رفته جهت اصلاح افتادگی پلک شامل رزکشن بالابرنده در ۶۵/۵ درصد موارد و اسلینگ فرونتالیس (frontalis sling) در ۳۰/۵ درصد موارد بودند. در ۶۳/۷ درصد موارد افتادگی مادرزادی پلک و ۷۸/۱ درصد موارد افتادگی اکتسابی پلک، از روش رزکشن بالابرنده و در ۳۴/۶ درصد موارد افتادگی مادرزادی پلک و ۱۸/۸ درصد موارد افتادگی اکتسابی پلک، از روش اسلینگ فرونتالیس استفاده شده بود. روش های دیگر شامل رزکشن بالابرنده + اسلینگ

۳/۹ درصد به سه یا بیش از سه بار عمل جراحی نیاز شد. به علاوه، گزارش کردند که به‌رغم درمان جراحی سریع در موارد شدید افتادگی پلک، ۱۱/۲۵ درصد تنبلی چشم مشاهده شد. در مطالعه ما نتایج جراحی، در ۶۳/۷ درصد موارد خوب و موفقیت‌آمیز بود. در گروهی که دچار عوارض پس از عمل شده بودند؛ کم‌اصلاحی، شایع‌ترین عارضه (۱۹ درصد) پس از عمل را تشکیل می‌داد.

در مطالعه دیگری که توسط Federici TJ و همکاران^{۱۲} در سال ۱۹۹۹ انجام شد؛ ارتباط میان اختلال عملکرد بینایی در بیماران دچار افتادگی پلک و تاثیر اصلاح جراحی افتادگی پلک بر میزان عملکرد فرد مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده شد که اصلاح افتادگی پلک باعث افزایش قابل اندازه‌گیری کیفیت زندگی فرد می‌شود.

نتیجه‌گیری

۱) با توجه به شیوع افتادگی مادرزادی پلک و نیز شیوع تنبلی چشم به عنوان مهم‌ترین عارضه آن، غربالگری این بیماران و ارجاع به موقع آن‌ها به ویژه در موارد شدید، جهت تشخیص علت زمینه‌ای و درمان مناسب، امری ضروری است.

۲) همان‌طور که ملاحظه شد؛ همه موارد مکانیکی افتادگی مادرزادی پلک، به علت تومور پلکی بودند که این خود بر اهمیت تعیین سبب‌شناسی افتادگی پلک جهت انتخاب روش درمانی مناسب تاکید دارد.

۳) جراحی افتادگی پلک در اغلب بیماران، با نتایج موفقیت‌آمیز و رضایت‌بخش همراه است.

بودند. در مطالعه ما ۶/۹ درصد از بیماران مبتلا به افتادگی پلک، دچار استرابیسم نیز بودند که کم‌تر از گزارش‌های ذکر شده می‌باشد. علت تفاوت این است که مطالعه Yen فقط در موارد مادرزادی افتادگی پلک بود ولی مطالعه ما بر روی گروه سنی بالاتری بوده است.

در مطالعه دیگری که Augenheikd^{۱۰} در سال ۲۰۰۲ بر روی ۷۷ مورد افتادگی مادرزادی پلک انجام داد؛ گزارش نمود که زیرگروه‌های مختلف افتادگی مادرزادی پلک، از نظر عوامل ایجادکننده تنبلی چشم متفاوتند و شیوع استرابیسم و تنبلی چشم در گروه‌های دچار اختلال حرکتی، بالاتر است.

در مطالعه ما، ۱۹/۲ درصد از بیماران مبتلا به افتادگی پلک، دچار تنبلی چشم بودند و این در حالی است که ۶/۹ درصد از بیماران مبتلا به افتادگی پلک دچار استرابیسم نیز بوده‌اند. آزمون مربع کای رابطه آماری معنی‌داری را بین استرابیسم و وقوع تنبلی چشم در بیماران دچار افتادگی مادرزادی پلک نشان داد ($P=0.1000$)؛ به این ترتیب که ۶۶/۷ درصد از بیماران مبتلا به افتادگی پلک و دچار استرابیسم، دچار تنبلی چشم شده بودند. بنابراین در برخورد با این نوع بیماران باید همیشه به فکر تنبلی چشم بود.

مطالعه‌ای توسط Whitehouse و همکاران^{۱۱} در سال ۱۹۹۵ بر روی ۶۵ بیمار انجام شد که در فاصله سال‌های ۱۹۸۳ و ۱۹۹۳ تحت عمل جراحی افتادگی پلک قرار گرفته بودند. آن‌ها به بررسی نتایج جراحی در موارد افتادگی مادرزادی پلک پرداختند و دریافتند که در ۷۵/۳ درصد از بیماران، نتایج رضایت‌بخش بود؛ در ۲۰/۸ درصد نیاز به عمل جراحی دوم و در

منابع

- 1- Manners R. Ptosis. In: Collin R, Rose G. Plastic and orbital surgery. 1st ed. Malaysia: FiSH Books; 2001: 32-44.
- 2- American Academy of Ophthalmology. Eyelid malposition and involuntional changes. In: Basic and clinical sciences course: Orbit, eyelids, and lacrimal system. San Francisco: The Academy; 2002: 189-201.
- 3- Lavin JB. Eylids and Lacrimal system. In: Lavin JB. The eye care sourcebook, contemporary books. 1st ed. New York: MC Graw Hill; 2001: 79-81.
- 4- Jueger EA. Duane's clinical ophthalmology. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins; 1995; Vol. 5, Chap. 72 and Vol. 6, Chap. 104.
- 5- Sullivan JH, Crawford JB, Witcher JP. Lids, lacrimal apparatus and tears. In: Daniel V. General ophthalmology. 15th ed. USA: Appleton and Lange; 1999.
- 6- Albert & Jakobiec. Principles and practice of ophthalmology. 1st ed. USA: Saundres; 1994: Vol. 3, Chap.149,150,160, and Vol. 4, Chap. 228.
- 7- Smith BC. Ophthalmic plastic and reconstructive surgery. 1st ed. St. Louis: Mosby; 1987. Vol. 1, Chaps. 28,29,31.

- 8- Lee V, Konrad H, Bunce C, Nelson C, Collin JR. Aetiology and surgical treatment of childhood blepharoptosis. *BMJ* 2002;86:1282-1286.
- 9- Yen MT, Anderson RL, Yen KG. Congenital ptosis and amblyopia. *Ophthalmology Times* 2002 June; 1.
- 10- Guse-Schneider GC. Amblyogenic refractive errors, amblyopia, manifest strabismus and stereopsis related to the type of ptosis. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2002;219:340-348.
- 11- Whitehouse JM, Grigg GR, Martin FJ. Congenital ptosis: results of surgical management. *Aust N Z J Ophthalmol* 1995;23:309-314.
- 12- Federic TJ, Meyer DR, Liniger LL. Correlation of the vision-related impairment associated with blepharoptosis and the impact of blepharoptosis surgery. Lions Eye Institute, Department of Ophthalmology, Albany Medical College, New York. 1999 Sep; 12208.