

**بررسی آسیب های شغلی چشم در مراجعین به اورژانس**  
**\*عادل مظاهری<sup>۱</sup>، دکتر محمد میرزایی<sup>۲</sup>، حسین رستمی<sup>۳</sup>**

**سابقه و هدف:** محل کار جزء شایعترین مکانهای بروز حوادث چشمی است. هدف از این مطالعه، بررسی حوادث چشمی ناشی از کار مراجعه کنندگان به اورژانس بیمارستان علوی و عوامل بروز آنها است.

**روش و مواد:** ۱۰۰۰ نفر از بیماران حادثه دیده چشمی ناشی از کار مراجعه کننده به درمانگاه اورژانس بیمارستان علوی به صورت گذشته نگر در طی یکسال (۱۳۸۵) مورد مطالعه قرار گرفتند، اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه با مراجعه به دفتر ثبت مراجعین به درمانگاه اورژانس بیمارستان، جمع آوری و با نرم افزار SPSS11 مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تحلیل داده ها از آمار توصیفی (فراوانی و میانگین) و آمار تحلیلی (کای دو) استفاده شد.

**یافته ها:** ۱۰۰٪ مراجعین مذکور بودند، میانگین سنی نمونه ها  $32/3 \pm 10/6$  سال بود، بیشترین درصد آسیب های چشمی را (۴۲/۴٪) گروه سنی بین ۲۱-۳۰ سال تشکیل می داد بطوری که آزمون آماری مجذور کای ارتباط معنی داری را بین سن و آسیب های چشمی نشان داد ( $p = 0/004$ ،  $\chi^2 = 54$ ). شایعترین نوع ضایعه چشمی شامل ورود جسم خارجی به قرنیه (79/7٪) و کراتیت (9/5٪) بود. شایعترین عملیات منجر به بروز حادثه، تراشکاری (78/9٪) و سوختگی با مواد شیمیایی (7/4٪) بود. ۴۴/۲٪ از مراجعین با آسیب چشم راست مراجعه نموده بودند، برای ۶۱٪ از مراجعین درواحد اورژانس نسخه دارویی و پانسمان تجویز شده بود.

**نتیجه گیری:** تاکید بیشتر بر آموزش و اجبار در استفاده از وسایل حفاظت چشمی و نظارت دقیق بر حسن اجرای قوانین کار سبب پیشگیری بسیاری از حوادث چشمی ناشی از کار خواهد شد.

**واژه های کلیدی:** آسیب های چشمی، محل کار، محافظ های چشمی

۱- کارشناس آمار و مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز (\*مؤلف مسئول)

E-Mail: Adel13542003@Yahoo.com

تلفن: ۰۴۱۱-۲۶۶۳۹۳۴

۲- استادیار، گروه چشم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز

۳- مربی، عضو هیات علمی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

## مقدمه :

آسیب های چشمی از مهم ترین مسائل طبی و مشکلات اجتماعی است ، سالانه در جهان برای نیم میلیون نفر، کوری ناشی از آسیب های چشمی اتفاق می افتد(۱). **مطالعات روی ترمای چشمی در دنیا نشان داده است که شیوع تروما در جوانان و گروه های سنی فعال و افرادی با وضعیت اقتصادی و سطح آموزش پایین به میزان بالا بوده و منجر به اتلاف هزینه و زمان زیادی از نیروی کار می شود (۲). آسیب های چشمی به دو دلیل زیر مهم هستند:**

اول اینکه در جمعیت های سنی فعال اتفاق می افتد که از نظر اقتصادی حائز اهمیت می باشند ، دیگر اینکه با اصلاح قانون کار و تعدیل شرایط فیزیکی محل کار می توان اقدامات پیشگیرانه اولیه را انجام داد . (۳) بر اساس مطالعات انجام شده در نیوانگلند و ایتالیا صدمات چشمی ناشی از شغل سالانه بترتیب حدود ۶ در ۱۰۰۰ و ۳۷ در ۱۰۰۰۰ نفر را درگیر می کند. و بر اساس مطالعه ای در امریکا آسیب های شغلی چشم سالیانه هزینه ای بالغ بر ۹۳۴ میلیون دلار را به جامعه تحمیل می کند (۳-۴).

بر اساس تحقیقات انجام گرفته ، اشخاص جوان و **جنس مذکر** بطور قابل توجهی به تروما های چشمی مبتلا می شوند(۵) و همچنین میزان شیوع و بروز آسیب های چشمی در مردان ۲ تا ۵ برابر زنان می باشد ، در آمریکا صدمات شغلی چشم بین ۲۲ تا ۵۰٪ از کل تروما های چشمی را شامل می شود (۳-۶) در انگلستان و استرالیا نسبت صدمات شغلی چشمی به ترتیب ۷۰ و ۴۲٪ از کل تروما های چشمی است . و تفاوت در میزانهای فوق محدودیت این سری از مطالعات (شامل فقدان تعریف درست از صدمات) بوده و به این علت نمی توان میزانهای را به طور دقیق محاسبه کرد . (۳) اکثر انواع صدمات چشمی قابل پیشگیری هستند و با وسایل حفاظتی ارزان و معمولی و با تعدیل ساده شرایط فیزیکی محیط کار می توان پیشگیری مناسب را انجام داد . بر همین اساس پژوهشگران درصدد پیدا کردن پاسخ به این سوال هستند که : میزان آسیب های شغلی به تفکیک سن ، جنس ، آسیب های چشمی ، علت آسیب های وارده و توزیع آسیب های چشمی بر حسب محل حادثه در مراجعین به اورژانس چگونه است ؟ امید است نتایج این پژوهش راهنمایی برای پیشگیری از بروز حوادث فوق باشد.

## روش و مواد :

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی گذشته نگر مبتنی بر داده های موجود در دفتر ثبت مراجعین به درمانگاه اورژانس بیمارستان (بایگانی) در سال ۱۳۸۵ است که از کل جامعه آماری (۱۲۰۰۰) مراجعه کننده به اورژانس چشم پزشکی علوی به تعداد ۱۰۰۰ نفر که آسیب های وارده در اثر صدمات شغلی چشم بوده که به روش تصادفی ساده انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند ، ابزار مطالعه پرسش نامه بوده که از ۲ قسمت تشکیل شده بود. قسمت اول مشخصات دموگرافیکی شامل سن ، جنس ، محل کار و قسمت دوم آن شامل نوع آسیب چشمی ، علت آسیب چشمی و اقدامات انجام یافته در اورژانس و موضع چشم بود. داده ها پس از جمع آوری ، بر اساس اهداف تعیین شده پژوهش با استفاده از روشهای آماری توصیفی و تحلیلی به صورت جداول توزیع فراوانی و درصد و از طریق به دست آوردن پارامتر میانگین متغیرهای مورد مطالعه نمایش داده شده است. جهت پردازش داده ها از روش کد گذاری استفاده گردید. برای تعیین اعتبار ابزار از روش اعتبار محتوا استفاده شد، ولی اعتماد ابزار مورد سنجش قرار نگرفت اطلاعات طبقه بندی شده وارد نرم افزار SPSS11 و سپس با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج :

کل نمونه ها (۱۰۰٪) جنس مذکر بودند . میانگین سنی مراجعین  $32/3 \pm 10/6$  سال بود. ۸۰۲ نفر (۸۰/۲٪) کمتر از ۴۰ سال داشته و مابقی بیشتر از ۴۰ سال داشتند ، در جدول شماره (۱) توزیع بر حسب گروه های سنی ارائه شده است . که بیشترین در صد آسیبهای چشمی شغلی را گروه سنی بین ۳۰-۲۱ سال تشکیل می دهند (۴۲/۴٪) بطوریکه آزمون آماری کای دو ارتباط معنی داری را بین سن و آسیب های چشمی نشان داد. ( $X^2=54$ ،  $p = 0/004$ )

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی حوادث چشمی ناشی از کار بر حسب سن

سن (سال)	۱۰-۲۰	# ۲۱-۳۰	۳۱-۴۰	۴۱-۵۰	۵۱-۶۰	۶۰<	جمع
تعداد	۹۲	۴۲۴	۲۸۶	۱۲۰	۵۸	۱۳	۹۹۳
درصد	(۹/۲)	(۴۲/۴)	(۲۸/۶)	(۱۲)	(۵/۸)	(۱/۳)	(۹۹/۳)

Missing= v

P=0/004 #

تشخیص انفرادی علل ترومای چشم در ۱۰۰۰ نفر مراجعه کننده در جدول شماره ۲ به تفکیک ذکر شده است که ورود جسم خارجی شایعترین عارضه ترومای چشم و پارگی پلک نادرترین آنها می باشد.

جدول شماره ۲- توزیع صدمات چشمی ناشی از کار بر حسب نوع ترومای چشمی

نوع ضایعه چشمی	فراوانی	درصد
جسم خارجی	۷۹۷	۷۹/۷
کراتیت	۹۵	۹/۵
خراش قرنیه	۹۴	۹/۴
تروما	۱۰	۱
کنژکتویت	۳	۰/۳
پارگی پلک	۱	۰/۱
جمع	۱۰۰۰	۱۰۰

از نظر علت حادثه ۷۹٪ جسم خارجی ناشی از فلز بیشترین و در رتبه دوم UV (بیشتر ناشی از جوشکاری) قرار داشت. (۷/۳٪) (جدول شماره ۳)

جدول شماره ۳- توزیع صدمات چشمی ناشی از کار بر حسب علت حادثه

علت حادثه	فراوانی	درصد
جسم خارجی ناشی از فلز	۷۹۰	۷۹
وسایل تیز و برنده	۷	۰/۷
مواد شیمیایی	۱۴	۱/۴
جسم خارجی غیر فلز	۳۵	۳/۵
UV*	۷۳	۷/۳
تروما	۱۴	۱/۴
سایر	۱۲	۱/۲
جمع	۹۴۵	۹۴/۵

Missing=55

نتایج نشان دادند که از کل ۱۰۰۰ مورد بیمار مراجعه کننده حدود ۷۹۸ مورد به دلیل ترومای نافذ ناشی از کار (تراشکاری، زرگری، ریخته گری، ساختمانی و ...) به مرکز اورژانس چشم پزشکی علوی مراجعه نموده اند. در جدول شماره (۴) ریز عوامل آسیب رساننده به تفکیک موارد ارایه شده است

\* - ultraviolet

جدول شماره ۴- توزیع صدمات ناشی از کاربه تفکیک ریز عوامل آسیب رساننده

درصد	فراوانی	عوامل آسیب رساننده
۷۸/۹	۷۸۹	براده فلز
۰/۶	۶	شیشه
۰/۳	۳	میله
۰/۵	۵	چسب
۰/۳	۳	اسید
۰/۲	۲	سم
۰/۱	۱	رنگ کاری
۰/۱	۱	ضد عفونی کننده
۰/۱	۱	تینر
۰/۱	۱	قیح مذاب
۲/۴	۲۴	گرد و خاک
۰/۳	۳	خرده چوب
۰/۸	۸	سیمان
۰/۱	۱	گچ
۷	۷۰	جوشکاری
۰/۲	۲	UV
۰/۱	۱	رینگ ماشین
۰/۱	۱	زمین خوردن
۰/۳	۳	برخورد سر
۰/۲	۲	برخورد پوته
۰/۳	۳	برخورد باسیم
۰/۱	۱	ترکیدن تیوب
۰/۸	۸	سایر
۹۴/۵	۹۴۵	جمع

Missing=55

بحث و نتیجه گیری :

ترومای چشم به میزان بیش از یک هزار مورد روزانه درمحل کار در امریکا رخ می دهد، تقریباً ۱/۴ از این موارد، سبب بروز ناتوانی گذرا یا دائمی درحدت بینایی می شود (۷) مسئله قابل توجه اینکه بیشترین صدمات چشمی در مطالعه حاضر درافراد جوان و فعال مذکر حادث شده است. (۴۲/۴٪) که با مطالعات دیگران (۳-۵) نیز مطابقت دارد، سن متوسط بیماران ۱۰،۶ ± ۳۲،۳ سال بوده که حاکی از مسئولیت معیشتی آنها بایه عبارت دیگر تحرک فیزیکی شدیدتر دراین گروه سنی است. (آسیب پذیری بیشتر و درمعرض انواع تروماهای چشمی بودن) در مطالعه اخیر آسیب های چشمی ناشی از ورود جسم خارجی به چشم (۷۹٪) و آسیب های شیمیایی (۱۰،۴٪) قابل توجه بوده که با مطالعات و تحقیقات انجام شده (۲) مطابقت دارد. درصد زیادی از صدمات چشمی ناشی از کار (۸۲/۵٪)، بخاطر پرتاب اشیاء فلزی (۷۹٪) و غیر فلزی (۳/۵٪) بوده که ضمن مطابقت با تحقیقات انجام شده (۸) روشهای حفاظت و پیشگیری متناسب با وسایل و ماشین های صنعتی پیشنهاد می گردد. بررسی استفاده از وسایل حفاظت چشم (ماسک و عینکهای استاندارد محافظ چشم) نشان می دهد که در صد کمی از کارگران در هنگام کار از این وسایل استفاده می کنند که این امر نشانگر عدم آگاهی از ضرورت استفاده از وسایل حفاظت چشم در حین انجام کار می باشد (۸) در مطالعه Schein و همکاران تنها ۱۰٪ مصدومین در زمان حادثه از وسایل حفاظت چشم استفاده نموده اند که عدم دسترسی به این وسایل و یا عدم استفاده از آنها توسط افراد شاغل عامل بروز آسبیهایی چشمی در محل کار ذکر گردیده است. (۸) همچنین مطابق نتایج حاصله در هنگام ریختن مواد شیمیایی (۱/۴٪) در چشم، شستشوی چشم با آب مناسب ترین اقدام بوده اما اغلب مصدومین تحت مطالعه هیچ اقدام اولیه ای را انجام نداده اند.، در بررسی حاضر کراتیت ناشی از جوشکاری (۷٪) و کراتیت ناشی از UV (۲٪) بدون استفاده از عینکهای محافظ از دلایل عمده صدمات خفیف چشمی بوده است. موارد ذکر شده لزوم آموزش راجع به استفاده از وسایل محافظت چشم و انجام اقدامات صحیح پس از بروز حوادث چشمی را به کل افراد جامعه خصوصاً مشاغل فنی آشکار می سازد.

zagebaum همکاران نیز اظهار می دارند که ۹۰٪ از صدمات چشمی با استفاده صحیح از وسایل حفاظتی مناسب قابل پیشگیری است. (۴-۸) با توجه به متوسط سن ۱۰،۶ ± ۳۲،۳ سال بروز حوادث چشمی و عوامل روحی حاصل از آن و از کار افتادگی در عتفوان جوانی در کارگران مشاغل صنعتی، مسئولان بهداشتی کشورو کار فرمایان باید با دقت بیشتری نسبت به اجباری کردن استفاده از عینک های محافظ برای کارگران داشته باشند تا ضمن صرفه جویی در هزینه های درمانی از بروز صدمات شدید چشمی جلوگیری شود. در ضمن از آنجا که براساس نتایج پژوهش های مرکز چشم پزشکی علوی کارگران و کودکان از گروههای پر خطر ضایعات تروماتیک چشمی هستند (۹) آموزش بهداشت حرفه ای و ارایه آموزش های لازم به والدین بیشتر به بهداشت چشم الزامی به نظر می رسد.

#### تقدیر و تشکر:

از همکاری مسئولین محترم مرکز اورژانس بیمارستان چشم پزشکی علوی تبریز و پرسنل محترم اورژانس این مرکز و کلیه همکاران که در تهیه و تایپ این مقاله ما را یاری کردند تشکر و قدردانی می گردد

#### منابع:

- 1-keeney AH. The eye and work place : special considrations,WilliamT ,Edward A,jaeger,Duane's clinical ophthalmology ,2<sup>nd</sup> ed.USA:JB.Lippincott Inc 2000,1-13.
- 2- Praveen KN,Joanne K,James MT,Alan LR,Ravilla DT,Ramasamy K et al.Ocular Trauma in a Rural South Indian Opopulation,Ophtalmology, vol 111,9,2004;P.1778-1781.
- 3-William T.Edward AJ.Duane's clinical ophthalmology,In:Tien Yin Wong,James M. Tielsch.Epidemiology of Ocular Trauma,2000. Vol.5,inc.Lippincott.chap 56.p.1-13.
- 4-211 w.wacker Drive suite 1700 chicago,IL 60606 1-800-331-2020 [www.preventblindness.org](http://www.preventblindness.org)
- 5- Albert DM. Jakobiec FA.principles and practice of ophthalmology,In:Oliver D. Schein and Paul F. Vinger.Epidemiology and Prevention of Ocular Injuries, 1994, vol.5.saunders company.chap 284.p.3498-3502.
- 6- Tomazzoli I,Renzi G, Mansoldo c.Eye injuries in childhood:a retrospective investigation of 88 cases from 1988 to 2000.Eur J ophthalmol 2003;13:710.

۷- فرجی اسکوی بی سید جعفر، مطالعه یک ساله ترومای چشم در مراجعین سال ۷۵ بیمارستان فارابی، مجله دانشکده پزشکی علوم پزشکی تهران، ۱، ۱۳۷۷، ص ۵۷-۵۴

۸- رئیس کریمیان فرحناز، بررسی عوامل وقوع صدمات چشمی در مصدومین مراجعه کننده به بخش اتفاقات چشم بیمارستان خلیلی شیراز، ۱۳۷۶، مجله دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، دوره چهارم، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۱، ص ۴۶-۴۱

۹- رستمی حسین، میرزایی محمد، لطفی افشین، موید حمید، میرزایی آمنه، مظاهری عادل، آسیب های خانگی چشم در مراجعین به اورژانس، فصلنامه پرستاری ایران، دوره هجدهم، شماره ۴۴، زمستان ۱۳۸۴، ص ۲۲-۱۵

## **EPIDEMIOLOGIC SURVEY OF OCCUPATIONAL EYE INJURIES IN EMERGENCY UNITS**

A.Mazaheri,MSc<sup>1</sup> ,M.Mirzaie,MD<sup>2</sup>, H.Rostami,MSc<sup>3</sup>

### **abstract:**

**Background & Purpose:** Workplace is one of the most common places for eye trauma.

This study aimed to evaluate the work-related eye injuries referring to Alavi Hospital.

**Materials & Methods:** The work – related eye injuries were evaluated among one thousand people with eye injuries during one year period by completing a formal questionnaire. The collected data were analyzed with SPSS11 software.

**Results:** The average age was  $32.3 \pm 10.6$  yr and 100% of injuries occurred in males. Most of cases aged between 21-30, there was a significant relationship between eye trauma and age ( $\chi^2=54$ ,  $p=0.004$ ). The most common type of trauma were corneal foreign bodies (79.7%), keratitis (9.5%) and the most common tasks which resulted in accident were grinding (78.9%), chemical burns (1.4%). 44.2% of patients with injury to right eye admitted. For 61% of patients received dress+Px.

**Conclusion:** Emphasis on education and use eye protection at workplace and close observation on labor can lower the work – related eye injuries surprisingly.

**KEY WORDS:** Eye injuries, workplace, eye protections.

---

<sup>1</sup>- MSc Medical Record in Tabriz Medical Science University. (\* Corresponding Author)

<sup>2</sup>- Assistant Professor of Ophthalmology in Tabriz Medical Science University.

<sup>3</sup>- MSc, Faculty Member in Urmia Medical Science University.

