

## 44538 بررسی شاخص‌های دموگرافیک، علت آسیب و نتایج نهایی صدمات چشمی در مراجعین به مرکز پزشکی قانونی تبریز در سال‌های ۸۴ و ۸۵

نرگس رهنمایی زنونز<sup>۱\*</sup>، دکتر بهرام صمدی راد<sup>۲</sup>، دکتر محمدرضا امین پور<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۸۸/۹/۲۴، تاریخ پذیرش ۸۸/۱۲/۱۸

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** آسیب‌های چشمی یکی از شایع‌ترین علل مراجعه افراد به مراکز پزشکی قانونی است. این نوع آسیب‌ها بیشتر در افراد مذکر و جوان رخ داده و در صورت شدید بودن می‌توانند عوارض جبران ناپذیر یا ناتوان کننده‌های به‌همراه داشته باشند. هدف از این مطالعه بررسی شاخص‌های دموگرافیک، علت آسیب و نتایج نهایی صدمات چشمی در مراجعین به مرکز پزشکی قانونی تبریز در سال‌های ۸۴-۸۵ است.

**مواد و روش کار:** در یک مطالعه توصیفی - مقطعی، ۹۵۴ مصدوم با صدمات چشمی مراجعه کننده به مرکز پزشکی قانونی تبریز طی مدت ۲ سال (۸۴-۸۵) بررسی شدند. مشخصات اپیدمیولوژیک و نیز علت و مکان آسیب چشمی و نیز نتیجه نهایی مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۹۵۴ مصدوم با آسیب چشمی وارد مطالعه شدند. ۷۱۰ (۷۴/۴ درصد) بیمار مذکر و ۲۴۴ (۲۵/۶ درصد) بیمار مونث بودند. متوسط سنی افراد بررسی شده ۳۱/۵۸±۱۳/۴۹ (۱-۸۲) سال و شایع‌ترین گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بود. ۶۹۰ (۷۲/۳ درصد) بیمار تحصیلات زیر دیپلم داشتند. زدو خورد (۶۵/۸ درصد)، تصادف رانندگی (۲۳/۵ درصد)، ضرب و شتم توسط شوهر (۹/۵ درصد)، ترومای شغلی (۰/۸ درصد)، ترومای انفجار (۰/۲ درصد) و سقوط (۰/۱ درصد) علل آسیب چشمی بودند. ۴۵۱ (۴۷/۳ درصد) مورد در محل کار و ۲۴۱ (۲۵/۳ درصد) مورد در منزل دچار آسیب شدند. ۴ (۰/۴ درصد) بیمار دچار نابینایی و ۱۳ (۱/۴ درصد) بیمار دچار ضعف بینایی شدند.

**بحث و نتیجه گیری:** همانند سایر مطالعات، اغلب مصدومین در مطالعه فعلی مردان جوان بودند. ضرب و شتم سهم عمده‌ای از علل آسیب را به خود اختصاص داده بود.

**کلید واژه‌ها:** آسیب چشمی، پزشکی قانونی، نابینایی، نزاع، تصادفات

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و یکم، شماره دوم، ص ۲۷۲-۲۶۷، تابستان ۱۳۸۹

**آدرس:** تبریز، خ امام خمینی، نرسیده به چهارراه آبرسان، کوی فروردین، ۶ متری اول پلاک ۳۷ همراه : ۰۹۱۴۴۰۰۹۴۰۵

Email: narges\_r21@yahoo.com

### مقدمه

مشکل بهداشتی قابل پیشگیری مهم در سراسر جهان است و در بسیاری از کشورها، به‌ویژه کشورهای صنعتی، علت مهم بستری شدن ناشی از مشکلات چشمی می‌باشد. در سراسر جهان طی ۱۰ سال اخیر ۱/۵ میلیون نفر در اثر آسیب‌های چشمی نابینا شده‌اند. تنها در ایالات متحده سالانه ۲/۵ میلیون آسیب چشمی جدید رخ می‌دهد که تشخیص ۴۰ تا ۶۰ هزار نفر آن‌ها، نابینایی مرتبط با صدمه چشمی است.

ترومای چشم یکی از علل شایع نابینایی یک‌طرفه در کودکان و نوجوانان و یک علت عمده نابینایی در بزرگسالان است. نوجوانان مخصوصاً جنس مذکر، بیشترین قربانیان احتمالی صدمات نافذ چشمی هستند. حوادث خانگی، ضربات شدید، باتری‌های منفجر شونده، صدمات ورزشی و حوادث وسایل نقلیه شایع‌ترین شرایطی هستند که در آن‌ها تروماهای چشمی رخ می‌دهند (۲۱). مصدومیت چشمی یک

<sup>۱</sup> دانشجوی رشته پزشکی دانشگاه آزاد تبریز (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> استادیار، گروه پزشکی قانونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

<sup>۳</sup> استاد بازنشسته، گروه چشم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه آزاد تبریز

گردید و یافته‌های حاصل مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای بوده است. اطلاعات افراد بررسی شده محرمانه باقی مانده است. این مطالعه به تصویب کمیته اخلاقی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز رسیده است. متغیرهای بررسی شده شامل سال، فصل آسیب، جنسیت، سن، گروه‌های سنی، تحصیلات، محل سکونت، شغل، مکان آسیب، نوع ترومای چشم، شدت آسیب، سرانجام آسیب، استفاده از وسایل محافظت کننده بوده است. اطلاعات به دست آمده به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار (Mean  $\pm$  SD) و نیز فراوانی و درصد بیان شده است. برنامه آماری بکار رفته SPSS<sup>TM</sup> نسخه ۱۵ است. مقایسه در مورد متغیرهای کیفی (Categorical) توسط Contingency Tables و با استفاده از Chi-Square Test و یا Fisher's Exact Test بر حسب شرایط صورت گرفته است. در تمامی موارد مورد مطالعه، نتایج در صورت دارا بودن  $P \leq 0.05$  از نظر آماری معنی‌دار شناخته شدند.

**جدول شماره (۱): محل آسیب چشم در موارد بررسی شده**

محل آسیب	تعداد	درصد
پری اربیتال	۴۴۸	۴۷
پلک	۲۶۶	۲۸
ملتحمه+پری اربیتال	۱۴۲	۱۴/۹
ملتحمه	۵۲	۵/۵
کاسه چشم	۱۳	۱/۳
اتاقک قدامی	۱۰	۱
قرنیه	۴	۰/۴
عضلات خارج چشمی	۴	۰/۴
قرنیه+عدسی+شبکیه	۴	۰/۴
ملتحمه+اتاقک قدامی+کاسه چشم	۳	۰/۳
ملتحمه+اسکلرا	۲	۰/۲
ملتحمه+عصب اپتیک	۱	۰/۱
ملتحمه+عدسی	۱	۰/۱
عنبیه+عدسی+شبکیه+اتاقک قدامی+ماکولا	۱	۰/۱
عصب اپتیک	۱	۰/۱
عصب اپتیک+کاسه چشم	۱	۰/۱
سیستم اشکی+عضلات خارج چشمی	۱	۰/۱

آسیب‌های چشمی شدید از مشکلات مهم در کشورهای در حال توسعه است. در نپال، از هر ۱۰۰ هزار نفر در حدود ۸۶۰ نفر مبتلا به نابینایی تک چشمی و ۲۰۰ نفر مبتلا به نابینایی دوچشمی ناشی از مصدومیت می‌باشند. بیشتر قربانیان آسیب‌های چشمی افراد جوان هستند و آسیب‌های چشمی، علت اصلی ضعف بینایی و نابینایی تک چشمی در کودکان می‌باشند (۲۰). ترومای شدید چشم ممکن است با آسیب‌های متعدد قرنیه و کره چشم و بافت‌های نرم اربیت همراه باشد. ضربه‌های چشم شامل خراش و پارگی‌های قرنیه، اجسام خارجی روی سطح چشم و خراشیدگی قرنیه، صدمات نافذ و کوفتگی‌های کره چشم، اجسام خارجی داخل چشمی، سوختگی‌های شیمیایی و حرارتی، شکستگی‌های اربیت، صدمات نافذ یا کند اربیت در اثر کتک کاری و ترومای شغلی، کوفتگی‌های کاسه چشم، اگزوفتالمی ضرباندار به دنبال صدمه به اربیت می‌باشد. بررسی‌های انجام شده در مراجعین به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی نشان می‌دهد شیوع ترومای چشم در مردان بیش از زنان می‌باشد و شدیدترین آسیب‌های چشمی نیز در مردان رخ می‌دهد. مطالعات در میان افراد جامعه نیز این نتایج را تأیید می‌کند. میزان تروما و شدت آسیب‌های چشم در سیاه‌پوستان نسبت به سفید پوستان شایع‌تر است و بیشتر منجر به کوری می‌شود. ترومای چشم در فرزندان خانواده‌های فقیر و موقعیت فرهنگی و اجتماعی پایین شایع‌تر است و بیشتر منجر به کوری می‌شود (۲۱). با توجه به شیوع زیاد ترومای چشم در کشور و عوارض فراوان ناشی از تروما و تحقیقات اندک در این زمینه به نظر می‌رسد بررسی و تحقیق در این زمینه می‌تواند در تعیین شایع‌ترین علل آسیب‌های چشمی در تبریز و ارائه روش‌های پیشگیری از ترومای چشم کمک کننده باشد. به علت انجام تحقیق‌های اندک در این زمینه در کشور آمارهای موجود مربوط به کشورهای غربی است و به نظر می‌رسد نتایج این تحقیق به علت تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی کشور ما با سایر کشورها با آمارهای جهانی متفاوت باشد.

**مواد و روش کار**

در یک مطالعه توصیفی و مقطعی، ۹۵۴ مصدوم آسیب چشمی مورد ارزیابی قرار گرفتند. مکان انجام پژوهش مرکز پزشکی قانونی تبریز بود. مدت انجام مطالعه فعلی ۱۲ ماه است (طی سال ۱۳۸۷). زمان بررسی بیماران از اول فروردین ماه سال ۱۳۸۴ لغایت اول فروردین ماه سال ۱۳۸۶ بوده است. در مطالعه حاضر، تمامی پرونده‌های مربوط به مصدومین (از ناحیه چشم) مراجعه کننده به پزشکی قانونی تبریز در سال‌های ۸۴ و ۸۵ مورد مطالعه قرار گرفته و داده‌های مورد نیاز در جداول تنظیمی درج

۳ نشان داده شده است. بر این اساس تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/075$ ).

## یافته‌ها

**جدول شماره (۲):** درصد فراوانی نوع و درجه ترومای چشم در موارد بررسی شده

نوع تروما	فراوانی	grade
اکیموز پری اربیت	۷۳۹	I
خونریزی زیر ملتحمه	۲۱۰	I
تورم پری اربیت	۱۹۲	I
سائیدگی پری اربیتال	۱۸۷	I
پارگی پلک	۱۵۶	II
شکستگی کاسه چشم	۱۸	II
هیفما	۶	III
یووئیت تروماتیک	۵	II
کاتاراکت تروماتیک	۵	III
بریدگی پری اربیت	۴	I
فلج عضلات خارجی چشم	۴	IV
پارگی گلوب	۴	IV
خونریزی شبکیه	۳	III
نوروپاتی عصب اپتیک	۳	IV
سوراخ شدگی شبکیه	۳	III
بریدگی ملتحمه	۳	II
بریدگی مجاری اشکی	۳	III
پارگی اسفنگتر مردمک	۲	III
خراش قرنیه	۲	I
پارگی قرنیه	۱	IV
سوختگی‌های شیمیایی	۱	III
اندوفتالمیک	۱	IV
جسم خارجی زجاجیه	۱	III

**جدول شماره (۳):** شدت آسیب چشمی در دو جنس

شدت آسیب	مذکر	مونث
درجه I	۶۴۰ (۹۰/۱٪)	۲۳۱ (۹۴/۷٪)
درجه II	۵۳ (۷/۵٪)	۷ (۲/۹٪)
درجه III	۶ (۰/۸٪)	۳ (۱/۲٪)
درجه IV	۱۱ (۱/۵٪)	۳ (۱/۲٪)

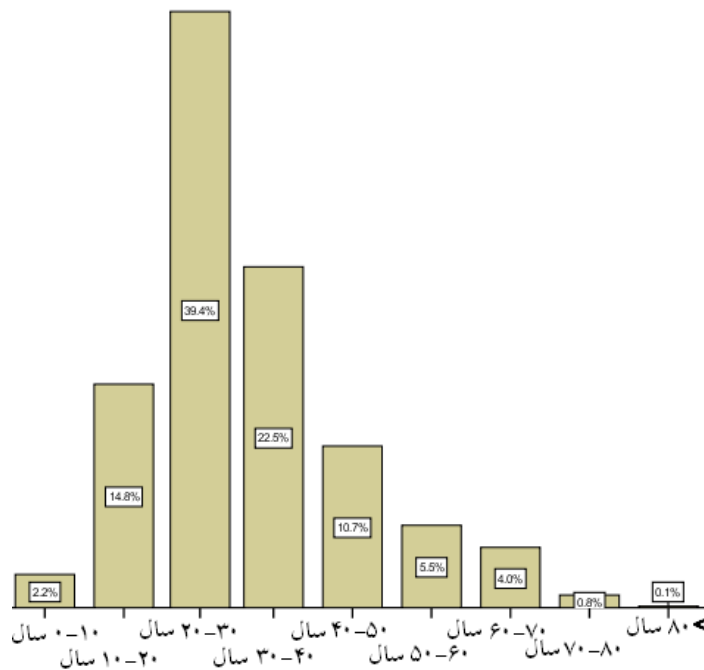
\* در برخی موارد بیش از یک نوع آسیب وجود داشته است. بر این اساس، در هر فرد بیشترین درجه در نظر گرفته شده است

\* جدول Grading در ضمیمه موجود می‌باشد.

در طی مدت مطالعه، ۹۵۴ فرد دچار صدمات چشمی بررسی شدند. ۴۳۵ (۴۵/۶ درصد) مورد در سال ۱۳۸۴ و ۵۱۹ (۵۴/۴ درصد) مورد در سال ۱۳۸۵ دچار صدمه چشمی شده بودند. از نظر فصل مورد بررسی، ۱۷۴ (۱۸/۲۴ درصد) مورد در بهار، ۲۸۵ (۲۹/۸۷ درصد) مورد تابستان، ۲۷۳ (۲۸/۶۲ درصد) مورد در پاییز و ۲۲۲ (۲۳/۲۷ درصد) مورد در زمستان دچار صدمات چشم شده بودند. از نظر جنسیت، ۷۱۰ (۷۴ درصد) مورد مذکر و ۲۴۴ (۲۶ درصد) مورد مونث بودند. نسبت جنسی مذکر به مونث ۲/۹ به ۱ بود. متوسط سنی افراد بررسی شده  $31/58 \pm 13/49$  (۸۲-۱) سال بود.

گروه‌های سنی بیماران بررسی شده در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. از نظر سطح تحصیلات ۶۹۰ (۷۲/۳ درصد) نفر زیردپلم، ۲۰۳ (۲۱/۳ درصد) نفر دیپلم، ۳۰ (۳/۱ درصد) نفر فوق‌دپلم، ۲۶ (۲/۷ درصد) نفر لیسانس، ۲ (۰/۲ درصد) نفر فوق لیسانس و ۳ (۰/۳ درصد) نفر دکتر بودند. ۷۴۳ (۷۷/۹ درصد) مورد ساکن تبریز و ۲۱۱ (۲۲/۱ درصد) مورد ساکن نقاط دیگر بودند. از نظر شغل، ۴۴۷ مورد شغل آزاد، ۱۹۶ (۲۰/۵ درصد) مورد خانه دار، ۹۱ (۹/۵ درصد) مورد کارمند، ۶۵ (۶/۸ درصد) مورد محصل، ۶۲ (۶/۵ درصد) مورد کارگر، ۴۴ (۴/۶ درصد) مورد بیکار، ۳۹ (۴/۱ درصد) مورد راننده و ۱۰ (۱/۰ درصد) مورد کشاورز بودند. از نظر علت آسیب، ۶۲۸ (۶۵/۸ درصد) مورد زدو خورد، ۲۲۴ (۲۳/۵ درصد) مورد تصادف رانندگی، ۹۱ (۹/۵ درصد) مورد ضرب و شتم توسط شوهر، ۸ (۰/۸ درصد) مورد ترومای شغلی، ۲ (۰/۲ درصد) مورد انفجار مواد منفجره و ۱ (۰/۱ درصد) مورد سقوط بود.

از نظر مکان آسیب، ۴۵۱ (۴۷/۳ درصد) مورد محل کار، ۲۴۱ (۲۵/۳ درصد) مورد منزل، ۲۲۸ (۲۳/۹ درصد) مورد تصادفات رانندگی، ۱۸ (۱/۹ درصد) مورد محل تحصیل و ۱۶ (۱/۷ درصد) مورد محل بازی بوده است. محل آسیب در چشم در موارد بررسی شده در جدول شماره ۱ خلاصه شده است. نوع ترومای چشم در موارد بررسی شده در جدول شماره ۲ خلاصه شده است. از نظر شدت آسیب، درجه I ۸۷۱ (۹۱/۳ درصد) مورد، درجه II ۶۰ (۶/۳ درصد) مورد، درجه III ۹ (۰/۹ درصد) مورد و درجه IV ۱۴ (۱/۵ درصد) مورد وجود داشت. ۴ (۰/۴ درصد) بیمار به علت آسیب وارده به چشم کور شدند. در ۱۳ (۱/۳۶ درصد) بیمار کاهش بینایی وجود داشت. استفاده از وسایل محافظتی در هیچ یک از موارد وجود نداشت. شدت آسیب چشمی در دو جنس در جدول شماره



نمودار شماره (۱): درصد فراوانی گروه‌های سنی مصدومین دچار آسیب چشمی

## بحث و نتیجه گیری

ما در این مطالعه به بررسی اپیدمیولوژیک و اتیولوژیک صدمات چشمی در مراجعین به مرکز پزشکی قانونی تبریز در سال‌های ۸۵-۱۳۸۴ پرداختیم. از مجموع ۹۵۴ مصدوم، ۷۴ درصد مذکر و ۲۶ درصد مونث (نسبت جنسیتی مذکر به مونث: ۲/۹ به ۱) بودند. متوسط سنی این افراد  $31/58 \pm 13/49$  (۱-۸۲) سال بود که بیشترین درگیری در سنین ۲۰ تا ۳۰ سال مشاهده شد. علت آسیب در افراد بررسی شده با صدمات چشمی به ترتیب فراوانی شامل زدو خورد، تصادف رانندگی، ضرب و شتم توسط شوهر، ترومای شغلی، انفجار مواد منفجره و سقوط بود. آسیب در محل کار، منزل، تصادفات رانندگی و محل تحصیل و محل بازی یا ورزش به ترتیب شایع‌ترین مکان‌های آسیب چشمی بود. ۴۰/۴ درصد موارد در نهایت به علت آسیب دچار کوری چشم درگیر شدند. Thompson و همکارانش (۲۰۰۹) در یک مطالعه در بریتانیا، ۵۵ مصدوم با آسیب چشمی شغلی را بررسی نمودند. ۹۱ درصد این افراد مذکر و سن متوسط ۳۸ سال بود. اغلب موارد آسیب از نوع مینور گزارش شدند (۳). Desai و همکارانش (۱۹۹۶) در یک مطالعه در انگلیس، ۴۱۵ مصدوم دچار آسیب چشمی را بررسی نمودند. در ۱۰/۷ درصد موارد این آسیب منجر به کوری شده بود. در این بررسی بیشترین آسیب در خانه (۵۲ درصد) و پس از آن در محل کار (۲۴ درصد) رخ داده بود (۴). در مقایسه با نتایج این مطالعه، میزان آسیب منجر به نابینایی در مطالعه ما بسیار کم‌تر

بوده است که این نشان دهنده شدت آسیب‌های چشمی در مصدومین بررسی شده در مطالعه فعلی بوده است. Macewen و همکارانش (۱۹۸۹) در یک مطالعه دیگر در انگلیس، ۵۶۷۱ مصدوم چشمی را بررسی نمودند. از نظر علت آسیب به ترتیب ترومای شغلی (۶۹/۹ درصد)، تفریحی (۱۸/۳ درصد)، ورزشی (۲/۳ درصد) و نزاع (۱/۹ درصد) گزارش گردید (۵). در مقایسه با نتایج این مطالعه، علت آسیب در مطالعه ما به ترتیب شامل زدو خورد، تصادف رانندگی، ضرب و شتم توسط شوهر، ترومای شغلی، انفجار مواد منفجره و سقوط بوده است. Cillino و همکارانش (۲۰۰۸)، ۲۹۸ مورد آسیب چشمی را در ایتالیا مورد بررسی قرار دادند. ۸۴/۶ درصد مصدومین مذکر و سن متوسط افراد بررسی شده ۳۳ سال بود. علت آسیب در مردان به ترتیب شیوع موارد مربوط به کار (۳۰/۹ درصد)، فعالیت‌های در منزل (۲۵/۴ درصد) و ورزش (۱۷/۵ درصد) بودند. در زنان فعالیت‌های منزل (۵۲/۲ درصد) و پس از آن خارج از منزل (۳۰/۴ درصد) قرار داشتند (۷). در یک مطالعه دیگر توسط Feu و همکارانش (۲۰۰۸) در تورین ایتالیا، ۱۰۶۲۰ مورد دچار ترومای چشم مورد بررسی قرار گرفتند. اغلب موارد در محل کار (۵۷/۱۲ درصد) و سپس در خانه (۳۵/۱۵ درصد) اتفاق افتاده بودند (۸). در یک مطالعه دیگر توسط Chang و همکارانش (۲۰۰۸) در چین، ۱۶۰ مورد آسیب چشمی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه ۸۳/۱ درصد موارد مذکر بودند. در ۳۹/۶ درصد موارد آسیب

مشترک تمامی مطالعات و بررسی ما می‌باشد. از آنجایی که مطالعات مختلف از نقاط گوناگون مورد اشاره قرار گرفته اند (متألیف)، می‌توان نتیجه گیری نمود که تفاوت‌های جغرافیایی چندانی در این زمینه وجود ندارد. تفاوت در جامعه آماری مورد بررسی یکی از علل وجود تفاوت در نتایج مطالعات مختلف است. ما در این مطالعه موارد مراجعه کننده به پزشکی قانونی را بررسی نموده ایم و همین امر یکی از علل بالا بودن موارد ضرب و جرح و تصادفات رانندگی است. از سوی دیگر خشونت یکی از علل مهم آسیب‌های چشمی در کشورهای توسعه یافته و روبه توسعه می‌باشد. وضعیت اجتماعی - اقتصادی پایین یکی از مهم‌ترین زمینه‌های مسبب این وضعیت در یک جامعه می‌باشد. پایین بودن سطح تحصیلات اغلب موارد بررسی شده در مطالعه فعلی نیز تایید کننده این واقعیت است. یکی از نکات قابل توجه در مطالعه فعلی کم بودن تعداد موارد با آسیب شدید یا منجر به کوری در این دسته از مجروحین است که در برخی از مطالعات اشاره شده نیز مورد تایید قرار گرفته است. نکته مهم دیگر، عدم استفاده از محافظ‌های چشمی در افراد مطالعه شده در بررسی فعلی است. جالب این اینجاست که در برخی از مطالعات انجام گرفته در کشورهای غربی و توسعه یافته نیز عدم اهمیت به این امر یا پایین بودن استفاده از محافظ‌های چشمی به‌ویژه در مشاغل پرخطر مورد تاکید قرار گرفته است (۷، ۱۹). همچنین ما در این مطالعه نشان دادیم که شدت آسیب وارده به چشم رابطه معنی‌داری با جنسیت مصدوم نداشته است. تا جایی که بررسی نمودیم، تاکنون در هیچ مطالعه‌ای به این امر پرداخته نشده است. همان‌گونه که اشاره گردید، آمار تصادفات رانندگی و ضرب و شتم توسط شوهر در مطالعه ما بسیار بالا بوده است. این در حالی است که در سایر مطالعات دیگر، نزاع و تصادفات در این زمینه در رتبه‌های پایین‌تری قرار گرفته اند و در هیچ یک موردی از نزاع با همسر گزارش نشده است. این یافته اهمیت فرهنگ سازی در جامعه بررسی شده را آشکار می‌سازد. از سوی دیگر در همین مطالعه موردی از نزاع زن و شوهر در مورد زنان تحصیل کرده وجود نداشته است، اهمیت افزایش سطح تحصیلات نیز آشکار می‌گردد.

## References:

1. MacCumber MW. Management of ocular injuries and emergencies. 4<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Williams and Wilkins; 1997.
2. Peate WF. Work-related eye injuries and illnesses. Am Fam Physician 2007; 75(7):1017-22
3. Thompson GJ, Mollan SP. Occupational eye injuries: a continuing problem. Occup Med (Lond) 2009; 59(2):123-5.
4. Desai P, MacEwen CJ, Baines P, Minassian DC. Incidence of cases of ocular trauma admitted to

چشمی شدید گزارش شد (۱۲). در مطالعه صورت گرفته توسط Oum و همکارانش (۲۰۰۴) در کره جنوبی، ۱۸۰۹ مورد آسیب چشمی مورد ارزیابی قرار گرفت. ۶۵/۴ درصد موارد مذکر و اغلب در دهه سوم قرار داشتند. ۳۴/۹ درصد موارد ناشی از ترومای شغلی، ۲۲ درصد ناشی از نزاع، ۱۵/۴ درصد ناشی از تفریحات، ۸ درصد ناشی از تصادفات رانندگی و ۷/۱ درصد ناشی از ورزش بودند (۱۴). در مطالعه Krishnaiah و همکارانش (۲۰۰۶) در هند، ۸۴۲ مورد آسیب چشمی ارزیابی گردید. اغلب موارد مرد بودند. محل آسیب در ۵۵/۹ درصد موارد و منزل در ۲۱/۷ درصد موارد محل آسیب وارده بود. در ۰/۶ درصد موارد آسیب وارده منجر به کوری شده بود (۱۵). در مطالعه Smith و همکارانش (۲۰۰۶) در استرالیا، ۲۶۶ مورد آسیب چشمی بررسی گردید. ۷۷/۴ درصد موارد مذکر و متوسط سنی افراد ۳۱ سال بود. علت آسیب در ۶۹/۶ درصد موارد مردان و در ۷۵/۸ درصد زنان ناشی از نزاع بوده است. در ۱۴/۱ درصد موارد آسیب وارده منجر به کوری شده بود (۱۷). در یک مطالعه در بیمارستان فارابی تهران توسط Mansouri و همکارانش (۲۰۰۶)، ۱۰۰ بیمار دچار آسیب چشمی بررسی شدند. متوسط سنی بیماران ۲۶ سال و ۶۶ درصد زیر ۳۰ سال بودند. نسبت مذکر به مؤنث در این مطالعه ۱/۳ به ۱ بوده است (۱۹).

در مطالعه شجاع و همکارانش (۱۳۸۱) در بیمارستان راه آهن یزد، ۱۲۲ مورد آسیب چشمی بررسی گردید. ۶۷/۲ درصد موارد مذکر و متوسط سنی ۳۰/۶ سال بود. مکان آسیب در ۴۵/۷ درصد موارد منزل و در ۳۲ درصد موارد محل کار بود. محمدربیع و همکارانش (۱۳۷۹) ۱۰۰ مورد آسیب چشمی ارجاعی از پزشکی قانونی را در تهران بررسی نمودند. ۸۰ درصد این موارد مذکر و اغلب در سنین ۲۹ تا ۳۰ سال قرار داشتند. ۷۵ درصد موارد در اثر نزاع و ۱۸ درصد در اثر تصادفات رانندگی ایجاد شده بودند. حوادث شغلی در ۲ درصد موارد علت آسیب بود. در ۱ درصد موارد ترومای انفجاری و در ۱ درصد سقوط علت زمینه‌ای گزارش گردید. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد نتایج مطالعات مختلف در این زمینه تقریباً مشابه است. برتری جنس مذکر، جوان بودن بیماران و رخ دادن اغلب موارد آسیب چشمی در محل کار یا منزل نقطه

- hospital and incidence of blinding outcome. *Br J Ophthalmol* 1996; 80(7):592-6.
5. Macewen CJ. Eye injuries: a prospective survey of 5671 cases. *Br J Ophthalmol* 1989; 73(11):888-94.
  6. Flynn TH, Fennessy K, Horgan N, Walsh B, O'Connell E, Cleary P, et al. Ocular injury in hurling. *Br J Sports Med* 2005; 39(8):493-6.
  7. Cillino S, Casuccio A, Di Pace F, Pillitteri F, Cillino G. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hospitalized for ocular trauma in a Mediterranean area. *BMC Ophthalmol* 2008; 22:8.
  8. Fea A, Bosone A, Rolle T, Grignolo FM. Eye injuries in an Italian urban population: report of 10,620 cases admitted to an eye emergency department in Torino. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008; 246(2):175-9.
  9. May DR, Kuhn FP, Morris RE, Witherspoon CD, Danis RP, Matthews GP, et al. The epidemiology of serious eye injuries from the United States Eye Injury Registry. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2000; 238(2):153-7.
  10. Xiang H, Stallones L, Chen G, Smith GA. Work-related eye injuries treated in hospital emergency departments in the US. *Am J Ind Med* 2005; 48(1):57-62.
  11. Ngo CS, Leo SW. Industrial accident-related ocular emergencies in a tertiary hospital in Singapore. *Singapore Med J* 2008; 49(4):280-5.
  12. Chang CH, Chen CL, Ho CK, Lai YH, Hu RC, Yen YL. Hospitalized eye injury in a large industrial city of South-Eastern Asia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008; 246(2):223-8.
  13. Khatry SK, Lewis AE, Schein OD, Thapa MD, Pradhan EK, Katz J. The epidemiology of ocular trauma in rural Nepal. *Br J Ophthalmol* 2004; 88(4):456-60.
  14. Oum BS, Lee JS, Han YS. Clinical features of ocular trauma in emergency department. *Korean J Ophthalmol* 2004; 18(1):70-8.
  15. Krishnaiah S, Nirmalan PK, Shamanna BR, Srinivas M, Rao GN, Thomas R. Ocular trauma in a rural population of southern India: the Andhra Pradesh Eye Disease Study. *Ophthalmology* 2006; 113(7):1159-64.
  16. Soliman MM, Macky TA. Pattern of ocular trauma in Egypt. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008; 246(2):205-12.
  17. Smith AR, O'Hagan SB, Gole GA. Epidemiology of open- and closed-globe trauma presenting to Cairns Base Hospital, Queensland. *Clin Experiment Ophthalmol* 2006; 34(3):252-9.
  18. McCarty CA, Fu CL, Taylor HR. Epidemiology of ocular trauma in Australia. *Ophthalmology* 1999; 106(9):1847-52.
  19. Mansouri MR, Mirshahi A, Hosseini M. Household ocular injuries: a case series. *Bina J Ophthalmol* 2006; 12 (1): 89-97.
  20. Woo JH, Sundar G. Eye injuries in Singapore-don't risk it, do more: a prospective study. *Ann Acad Med Singapore* 2006; 35(10): 706-18.