

مقایسه‌ای میزان و علل صدمات چشمی در بیماران بستری در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس در سالهای ۸۴-۸۳ و سالهای ۷۸-۷۷

دکتر علی آقا علیشیری^۱، دکتر محمدرضا سعیدی فر^۱، دکتر فرزاد پاکدل^۱، مرجان فرشادی^۲

^۱ استادیار گروه چشم، ^۲ پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال یازدهم شماره سوم پاییز ۸۶ صفحات ۱۹۵-۲۰۰

چکیده

مقدمه: ترومای چشمی همواره از علل مهم کوری و ناتوانی در جوامع در حال پیشرفت محسوب می‌شود. در حالی که اکثر آنها قابل پیشگیری می‌باشند. با توجه به شیوع بالای تروماها در استان هرمزگان، مطالعه اخیر به بررسی و مقایسه تروماهای چشمی سالهای ۸۴-۸۳ با سالهای ۷۸-۷۷ که در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس بستری شده‌اند، پرداخته است.

روش کار: در این مطالعه توصیفی، ۲۰۵ بیمار که در طی سالهای ۸۴-۸۳ بدلیل صدمه چشمی در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس بستری شدند، از نظر سن و جنس و مدت بستری و شغل و نوع تروما، علت تروما، چشم آسیب دیده، نوع ضایعه ایجاد شده، نوع درمان، زمان وقوع آسیب تا مراجعه و حدت بینایی زمان مراجعه بررسی شده و نتایج پس از آنالیز آماری با نتایج مطالعه قبلی که بر روی ۳۹۴ بیمار بستری در سالهای ۷۸-۷۷ انجام گرفت، مقایسه گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

نتایج: در هر دو مطالعه، مصدومین مرد بیشتر از زنان بودند که در هر دو سال تعداد افراد مؤنث ۲۱٪ و تعداد افراد مذکر ۷۸٪ بوده است و گروه سنی ۱۰-۶ سال بیشترین تعداد مصدومین را در تمام سالها داشتند. بیشترین علت صدمه در سالهای ۷۸-۷۷ چوب (۱۷۵/۷۷) و در سالهای ۸۴-۸۳ تصادفات (۱۸/۵۳٪) بودند و در مقام دوم در هر دو مطالعه اجسام فلزی (۱۳/۶۵٪) در سالهای ۸۴-۸۳ و ۳۵/۴۵٪ در سالهای ۷۸-۷۷ عامل صدمات بوده است. شایع‌ترین ضایعه ایجاد شده در تمام سالها پارگی قرنیه (۴۳/۱۴٪ در سالهای ۷۸-۷۷ و ۲۰/۵۸٪ در سالهای ۸۴-۸۳) و کمترین آن بیرون افتادگی چشم (۵ مورد معادل ۱/۲۷٪ در سالهای ۷۸-۷۷ و یک مورد معادل ۰/۲۱٪ در سالهای ۸۴-۸۳) بوده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه اکثر صدمات ایجاد شده در سالهای مورد مطالعه، قابل پیشگیری هستند، با فرهنگ‌سازی و آموزش بیشتر به جامعه خصوصاً به دانش‌آموزان و کشاورزان می‌توان صدمات را بطور قابل توجهی کاهش داد.

کلیدواژه‌ها: صدمات چشمی - بیماران - بندرعباس

نویسنده مسئول:
دکتر علی آقا علیشیری
بخش چشم بیمارستان
شهید محمدی - دانشگاه علوم
پزشکی هرمزگان
بندرعباس - ایران
تلفن: +۹۸ ۷۶۱ ۳۳۴۷۰۰۱
پست الکترونیکی:
Alishiri20002000@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۴/۴/۱۸ اصلاح نهایی: ۸۵/۱۲/۲ پذیرش مقاله: ۸۶/۵/۲۹

مقدمه:

کودکان در مناطقی از جمله شمال شرقی کلمبیا (۲)، کویت (۳)، ترکیه (۴)، ایتالیا (۵)، و هنگ‌کنگ انجام گرفت، بیشتر آسیبها در پسر بچه‌ها رخ داده و آسیبهای غیرنافذ بیش از آسیبهای نافذ بوده است (۲). اکثر آسیبها در زمان بازی رخ داده و بیشترین علل آسیبها شامل اجسام فلزی (۳، ۴)، قیچی

تروماهای چشمی از علل مهم کوری و کم بینایی در دنیا محسوب می‌شود و اکثراً در کودکان و نوجوانان رخ می‌دهد و در روند زندگی و پیشرفت آنها خلل ایجاد می‌کند (۱). بر اساس مطالعات اختصاصی که در زمینه تروماهای چشمی

(۵)، سنگ و توپ و چوب (۲،۵) و وسایل خانگی بوده است. در تمام موارد نظارت ناکافی والدین وجود داشته است. در مطالعه‌ای در جامعه روستایی تانزانیا بیشترین علت صدمات چشمی چوب بوده است (۶). همچنین گروه دیگری که میزان صدمات چشمی در آنها بالاست کارگران و کشاورزان می‌باشند که حین انجام کار دچار صدمه چشمی می‌شوند. مطالعاتی که در سنگاپور، استرالیا، و هند انجام شده نیز مؤید همین نکته است (۷-۱۰) و در این مطالعات بر لزوم استفاده از محافظ چشمی حین کار تأکید شده است. از نظر نوع ترومای وارد شده، در مطالعه‌ای در برزیل، تعداد موارد ترومای نافذ بیش از غیرنافذ بوده است (۱۱). با توجه به اینکه اکثر صدمات چشمی قابل پیشگیری می‌باشند، شناخت بهتر علل و نحوه ایجاد صدمه در پایه‌ریزی روشهای پیشگیری مؤثر می‌باشند. این مطالعه با هدف بررسی شیوع و انواع تروماهای چشمی در استان هرمزگان و مطالعه تأثیر برنامه‌های آموزشی اجرا شده از طریق رسانه‌ها بر اپیدمیولوژی تروماها انجام گردیده است.

روش کار:

مطالعه اخیر به صورت توصیفی بر روی مصدومین چشمی بستری در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس انجام گرفته است. دوره اول مطالعه به بررسی مصدومین چشمی بستری در سالهای ۷۷-۷۸ پرداخته و دوره دوم مطالعه ضمن بررسی مصدومین سالهای ۸۳-۸۴ به مقایسه این دو مطالعه از نظر تغییرات در علل و میزان صدمات پرداخته است. موارد مصدومین چشمی در این مطالعه با مراجعه به پرونده‌های بیماران بستری در بیمارستان در سالهای مذکور، جمع‌آوری شده و کلیه بیمارانی که در سالهای ۷۷-۷۸ و سالهای ۸۳-۸۴ به علت ترومای چشمی در بیمارستان بستری گردیده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. موارد خروج از مطالعه شامل موارد نقص چشمگیر در پرونده یا فوت شدن بیمار پیش از تکمیل اطلاعات در پرونده می‌باشد.

در هر دو مطالعه متغیرهای سن، جنس، مدت بستری، چشم آسیب دیده، حرفه بیمار، علت صدمه، نوع آسیب، نوع

تروما (نافذ و غیرنافذ)، نوع درمان (جراحی و طبی) با مراجعه به پرونده پزشکی بیماران مورد بررسی قرار گرفت. همچنین زمان ایجاد تروما تا مراجعه، و حدت بینایی در زمان مراجعه در مواردی که در پرونده درج شده بود، در مطالعه دوم مورد بررسی قرار گرفت.

در این بررسی، تفکیک سنی افراد ۴۰-۱ ساله به هشت گروه و بیش از ۴۰ سال به یک گروه بوده است. همچنین مدت بستری به سه گروه ۵-۱ روز، ۱۰-۵ روز و بیش از ۱۰ روز تقسیم‌بندی شد. حرفه بیماران شامل زیرگروههای محصل، کودک، کارگر، کشاورز، راننده، سرباز و نظامی، کارمند، خانه‌دار و شغل آزاد بود.

علت ایجاد صدمات شامل سنگ، چوب، خار نخل، تصادفات، ضربه دست یا انگشت، چاقو یا قیچی، مواد سوزاننده، اجسام فلزی، شیشه و سقوط از ارتفاع بودند. نوع ضایعه ایجاد شده عبارت بود از: هایفما، پارگی قرنیه، پارگی اسکلرا، پارگی عنیبه، پارگی پلک، دررفتگی لنز، بیرون افتادگی چشم، شکستگی اربیت، درگیری پوستریور، کاتاراکت ضربه‌ای و جسم خارجی داخل چشمی.

نوع درمان انجام شده نیز به تفکیک طبی و جراحی مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، اطلاعات بدست آمده با نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از روشهای آماری فراوانی، میانگین، درصد، آزمونهای t و کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و $P \leq 0/05$ معنی‌دار تلقی گردید.

نتایج:

مجموع بیماران مصدوم چشمی منجر به بستری در سالهای ۷۷-۷۸، ۳۹۴ نفر و در سالهای ۸۳-۸۴، ۲۰۵ نفر بوده که این کاهش از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/05$). در سال ۷۷-۷۸، ۸۶ نفر (۲۱/۸۳٪) زن و ۳۰۸ نفر (۷۸/۱۷٪) مرد بودند و در سال ۸۳-۸۴، ۴۴ نفر (۲۱/۴۶٪) زن و ۱۶۱ نفر (۷۸/۵۴٪) مرد بوده‌اند. در سالهای ۷۷-۷۸، ۱۶۷ نفر (۴۲/۳۹٪) آسیب چشم راست، ۲۱۹ مورد (۵۵/۵۸٪) آسیب چشم چپ (بیشترین فراوانی) و ۸ مورد (۲/۰۳٪) آسیب دو چشم وجود داشته است. در سالهای ۸۳-۸۴، ۱۱۰ مورد (۵۳/۶۵٪) آسیب چشم راست، ۹۱ مورد (۴۴/۳۹٪) آسیب چشم چپ و ۴ مورد

در این مطالعه آمار صدمات در مشاغل آزاد، کارمندان، نظامیان و در بین زنان خانه‌دار افزایش یافته ولی از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P > 0/05$). در سالهای ۷۷-۷۸ بیشترین علت صدمات چوب بوده (۷۰ مورد، ۱۷/۷۷٪) و کمترین، سقوط از ارتفاع (۱۰ مورد، ۰/۲۵٪) می‌باشد. در هر دو مطالعه دومین عامل صدمه اجسام فلزی می‌باشد که اختلاف معنی‌داری در میزان وقوع آن پس از ۶ سال وجود نداشت ($P > 0/05$). در سالهای ۸۳-۸۴ بیشترین علت صدمات تصادفات بوده (۳۸ مورد، ۱۸/۵۳٪) و کمترین مورد سقوط از ارتفاع (۵ مورد، ۲/۴۳٪) و خار نخل (۶ مورد، ۲/۹۲٪) بوده است. البته موارد معدودی از برخورد با حیوانات، سقوط پنکه بر سر شخص، تیرخوردگی و ضرب و شتم، آسیب در اثر ضربه توپ، خودکار یا مداد و زلزله بم نیز در لیست علل سالهای ۸۳-۸۴ وجود داشت که به علت اندک بودن موارد و ماهیت مقایسه‌ای این مطالعه بررسی نشد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳- تعداد و درصد فراوانی بیماران بستری به علت صدمه چشمی در بیمارستان شهیدمحمدی بندرعباس در سالهای ۷۷-۷۸ و سالهای ۸۳-۸۴ بر اساس علت صدمه

علت صدمه	سالهای ۷۷-۷۸		سالهای ۸۳-۸۴	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سنگ	۴۶	۱۱/۶۸	۲۱	۱۰/۲۴
چوب	۷۰	۱۷/۷۷	۲۶	۱۲/۶۸
خار نخل	۱۵	۳/۸۳	۶	۲/۹۲
تصادفات	۴۵	۱۱/۴۲	۳۸	۱۸/۵۳
دست	۱۱	۲/۷۹	۷	۳/۴۱
چاقو و قیچی	۱۳	۳/۳۰	۱۴	۶/۸۴
مواد سوزاننده	۱۸	۲/۰۳	۸	۳/۹۰
اجسام فلزی	۵۳	۱۳/۴۵	۲۸	۱۳/۶۵
شیشه	۷	۱/۷۸	۱۴	۶/۸۴
سقوط از ارتفاع	۱۰	۰/۲۵	۵	۲/۴۳
عدم درج در پرونده	۷۸	۱۹/۸۰	۳۸	۱۸/۵۳

بیشترین مدت بستری در هر دو مطالعه ۵-۱ روز بوده است که در سالهای ۷۷-۷۸، ۲۵۹ نفر (۶۵/۷۴٪) و در سالهای ۸۳-۸۴، ۱۶۰ نفر (۷۸/۰۴٪) بوده است که در ۸۳-۸۴ افزایش معنی‌دار آماری دارد ($P \leq 0/05$), همچنین تعداد بستری بیش

(۱/۹۵٪) آسیب هر دو چشم وجود داشته است. در هر دو مطالعه بیشترین تعداد مصدومان در گروه سنی ۱۰-۶ سال (۸۴ نفر معادل ۲۱/۳۲٪ در سالهای ۷۷-۷۸ و ۴۰ نفر معادل ۱۹/۵۱٪ در سالهای ۸۳-۸۴) بودند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- تعداد و درصد فراوانی ضایعات چشمی در بیماران بستری به علت صدمه چشمی در بیمارستان شهیدمحمدی بندرعباس در سالهای ۷۷-۷۸ و سالهای ۸۳-۸۴

نوع ضایعه	سالهای ۷۷-۷۸		سالهای ۸۳-۸۴	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
هایفما	۱۳۴	۳۴/۰۱	۶۷	۱۳/۹۲
پارگی قرنیه	۱۷۰	۴۳/۱۴	۹۹	۲۰/۵۸
پارگی اسکلا	۵۰	۱۲/۶۹	۶۲	۱۲/۹۸
پارگی عنبیه	۳۸	۹/۶۴	۶۹	۱۴/۳۵
پارگی پلک	۵۳	۱۳/۴۵	۶۶	۱۳/۷۲
دررفتگی لنز	۲۲	۵/۵۸	۹	۱/۸۷
بیرون افتادگی چشم	۵	۱/۲۷	۱	۰/۲۱
شکستگی اربیت	۱۸	۴/۵۷	۷	۱/۴۶
درگیری پوستریور	۷۸	۱۹/۸۰	۴۵	۹/۳۶
کاتاراکت ضربه‌ای	در پرونده‌ها قید نشده		۳۶	۷/۴۸
جسم خارجی داخل چشمی	در پرونده‌ها قید نشده		۲۰	۴/۱۶

نو گروه سنی ۱۵-۱۱ سال و ۲۰-۱۶ سال در مجموع پس از گروه سنی ۱۰-۶ سال بیشترین میزان آسیب‌پذیری را نشان می‌دادند. در هر دو دوره، بیشترین مصدومین در گروه محصلین (۱۴۹ نفر معادل ۳۷/۸۳٪ در سالهای ۷۷-۷۸ و ۸۵ نفر معادل ۱۶/۴۶٪ در سالهای ۸۳-۸۴) و کمترین آنها در گروه رانندگان (۹ نفر معادل ۲/۲۸٪ در سالهای ۷۷-۷۸ و ۴ نفر معادل ۱/۹۵٪ در سالهای ۸۳-۸۴) بودند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲- تعداد و درصد فراوانی بیماران بستری به علت صدمه چشمی در بیمارستان شهیدمحمدی بندرعباس در سالهای ۷۷-۷۸ و سالهای ۸۳-۸۴ بر اساس شغل افراد مورد پژوهش

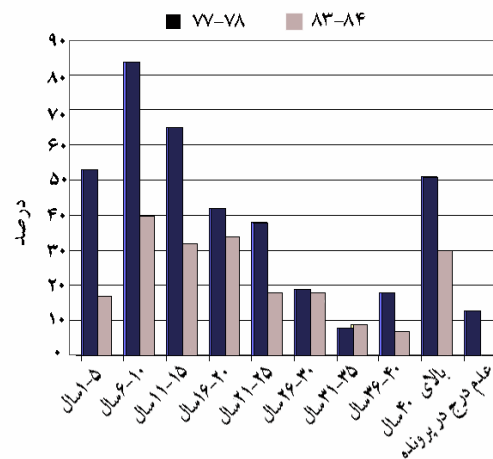
شغل	سالهای ۷۷-۷۸		سالهای ۸۳-۸۴	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
محصل	۱۴۹	۳۷/۸۳	۸۵	۴۱/۴۶
کودک	۷۶	۱۹/۲۹	۲۷	۳۱/۱۷
کارگر	۴۵	۱۱/۴۲	۱۵	۷/۳۱
کشاورز	۱۸	۴/۵۷	۵	۲/۴۳
راننده	۹	۲/۲۸	۴	۱/۹۵
سرباز و نظامی	۱۳	۳/۳۰	۱۳	۶/۳۴
کارمند	۱۳	۳/۳۰	۹	۴/۳۹
خانه‌دار	۳۰	۷/۶۱	۱۹	۹/۲۶
شغل آزاد	۴۱	۱۰/۴۱	۲۸	۱۳/۶۵

در هر دو مطالعه افراد مذکور بیش از مؤنث بود که این امر در نتایج تمام مطالعات صادق است و می‌تواند به دلیل حرفه‌های خطرناک در مردان باشد (۳،۱۱). کاهش تعداد کل مصدومین می‌تواند به دلیل افزایش آگاهی‌های مردم و مراقبت بیشتر از چشم‌ها باشد. برنامه‌های آموزش عمومی را نباید در این مورد بی‌تأثیر دانست. در هر دو مطالعه گروه سنی > 40 سال فراوانی نسبتاً بالایی داشتند که می‌تواند به دلیل افزایش سن و کم‌توجهی به این گروه باشد. در بین مشاغل مختلف نیز دانش‌آموزان و پس از آن کودکان پیش از دبستان بیشترین میزان تروما را متحمل شده بودند که این امر می‌تواند به دلیل عدم وجود مهارت و تجربه و اطلاع ناکافی از وسایل خطرناک در این افراد و عدم مراقبت کافی والدین باشد. البته میزان وقوع تروما در این افراد در طی ۶ سال به طور معنی‌داری کاهش یافته که با اعمال توجه بیشتر والدین و اطرافیان کاهش بیشتری می‌یابد ($P < 0/05$). آمار صدمات مختلف مصدومین این پژوهش، در مشاغلی مانند کشاورزان و کارگران پس از ۶ سال کاهش نشان می‌دهد که از لحاظ آماری معنی‌دار بوده ($P < 0/05$) و می‌تواند ناشی از توجه بیشتر و استفاده از وسایل ایمنی در حین کار باشد.

در زمینه علل صدمات در سالهای ۷۷-۷۸ مانند مطالعه‌ای که در تانزانیا انجام گرفته است (۹) شایع‌ترین علت چوب بوده که در سالهای ۸۳-۸۴ به طور معنی‌داری کاهش یافته و در مقام سوم قرار گرفته است ($P < 0/05$). در سالهای ۷۷-۷۸ تصادفات در رده سوم بوده که در سالهای ۸۳-۸۴ مقام اول را به خود اختصاص داده است و این افزایش از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/05$). این مسأله بکارگیری قوانین محکم‌تری را در این زمینه می‌طلبد. در میان مشاغل مختلف کمترین میزان آسیب‌دیدگی در میان رانندگان بود که این مورد با توجه به درصد بالای تصادفات نشانه میزان بالای آسیب‌دیدگی در رانندگان غیرحرفه‌ای، سرنشینان و موتورسواران می‌باشد.

افزایش معنی‌دار تعداد موارد سقوط از ارتفاع از ۲۵٪ در سالهای ۷۷-۷۸ به ۲۳٪ در سالهای ۸۳-۸۴ نشانه کم‌توجهی مردم و نیازمند مراقبت‌های ایمنی بیشتر می‌باشد.

از ۱۰ روز در سالهای ۸۳-۸۴ به طور معنی‌داری کاهش دارد. در سالهای ۷۷-۷۸ اکثر صدمات نافذ (۲۷۲ مورد معادل ۶۹/۰۴٪) بوده و تعداد صدمات غیرنافذ کمتر از نصف صدمات نافذ بوده (۱۲۲ مورد معادل ۳۰/۶۹٪) اما در سالهای ۸۳-۸۴ تعداد صدمات نافذ و غیرنافذ به یک میزان بوده است (۹۶ نفر معادل ۶۷/۸۴٪). بیشترین ضایعه ایجاد شده در سالهای ۸۳-۸۴ پارگی قرنیه (۱۷۰ مورد، ۴۳/۱۶٪) و کمترین آن بیرون افتادگی چشم (۵ مورد، ۱/۲۷٪) می‌باشد. همچنین در سالهای ۸۳-۸۴ بیشترین ضایعه پارگی قرنیه (۹۹ مورد، ۲۰/۵۸٪) و کمترین آن بیرون افتادگی چشم (یک مورد، ۰/۲۱٪) بوده است. چنانکه مشاهده می‌شود، بیشترین نوع ضایعه ایجاد شده در هر دو مطالعه پارگی قرنیه بود که در عین حال به طور معنی‌داری در سالهای ۸۳-۸۴ کاهش یافته است ($P < 0/05$). پس از آن هایفما در مرحله دوم قرار داشته که این مورد نیز پس از ۶ سال کاهش معنی‌دار آماری نشان داده است. در سالهای ۷۷-۷۸ تعداد ۲۹۸ نفر (۷۵/۶۳٪) درمان جراحی و ۹۶ نفر (۲۴/۳۷٪) درمان دارویی دریافت نمودند. در سالهای ۸۳-۸۴، ۱۵۸ نفر (۷۷/۰۷٪) درمان جراحی و ۴۲ نفر (۲۰/۹۳٪) درمان دارویی دریافت کرده‌اند.



نمودار شماره ۱- فراوانی تروماهای چشمی به تفکیک سن

بحث و نتیجه‌گیری:

مطالعه حاضر به بررسی میزان و علل صدمات چشمی در مصدومین چشمی بستری در بیمارستان شهیدمحمدی بندرعباس در سالهای ۸۳-۸۴ و سالهای ۷۷-۷۸ پرداخته است.

ترومای غیرنافذ و حدود دو برابر آن بود که این نسبت در سالهای ۸۴-۸۳ مساوی شده و کاهش ترومای نافذ و افزایش ترومای غیرنافذ از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P < 0/05$).

بیشترین نوع ضایعه ایجاد شده در هر دو مطالعه پارگی قرنیه بود که در مطالعه مشابه در کویت و کره نیز شایع‌ترین محل آسیب، قرنیه بوده است (۵،۱۳). آسیب‌های شدید چشمی نظیر بیرون‌افتادگی چشم (کمترین میزان در بین انواع ضایعات)، درگیری پوستریور و شکستگی اربیت در طی ۶ سال کاهش معنی‌داری نشان داده ($P < 0/05$) که نشان‌دهنده کاهش شدت صدمات می‌باشد.

کاهش تعداد روزهای بستری به زیر ۱۰ روز می‌تواند مؤید کاهش شدت تروماهای منجر به بستری باشد. میزان درمان جراحی در هر دو مطالعه یکسان بود اما کاهش معنی‌دار درمان طبی در مطالعه دوم می‌تواند به علت کاهش مواردی مانند هایفما که نیاز به درمان طبی دارد، باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش و اینکه اینگونه آسیب‌ها تا حد زیادی قابل‌پیشگیری هستند، پیشنهاد می‌شود برنامه‌هایی جهت آموزش به عموم مردم در رسانه‌های جمعی و خصوصاً آموزش به دانش‌آموزان در مدارس تدارک دیده شود تا هر چه کمتر شاهد چنین آسیب‌هایی که کیفیت زندگی را تا حد زیادی پایین می‌آورند، باشیم.

تعداد موارد صدمه با سنگ و چوب پس از گذشت ۶ سال کاهش معنی‌داری نشان می‌دهد ($P < 0/05$) و با توجه به اینکه اکثر صدمات ناشی از این موارد - خواه عمدی ایجاد شده باشد یا غیرعمد - قابل‌پیشگیری هستند، با آموزش و ارتقاء سطح فرهنگی در این زمینه امکان کاهش بیشتر این گونه صدمات وجود دارد. صدمات ناشی از شیشه در طی ۶ سال افزایش نشان داده که این خود می‌تواند نتیجه افزایش آمار تصادفات و کم‌توجهی مردم باشد.

دو مورد صدمه ناشی از سقوط پنکه در حالی که افراد در زیر آن خوابیده بودند، در سالهای ۸۴-۸۳ وجود داشت که این مورد در سالهای ۷۸-۷۷ در زیرمجموعه علل آسیب وجود نداشت. با توجه به اینکه در نواحی گرمسیری استفاده از پنکه اجتناب‌ناپذیر است، با دادن هشدارهای لازم به مردم و یاری جستن از افراد ماهر در نصب این وسایل امکان به حداقل رسانیدن اینگونه عوارض وجود دارد. یک الی دو مورد نیز آسیبهای ناشی از خودکار و مداد و توپ نیز در سالهای ۸۴-۸۳ وجود داشت که مجدداً لزوم آموزش مستقیم به دانش‌آموزان را تأکید می‌کند.

صدمه با خار نخل پس از گذشت ۶ سال کاهش نشان داد که می‌تواند با کاهش آمار آسیب‌های چشمی در کشاورزان در ارتباط باشد. با آموزش بیشتر و استفاده از محافظ‌های چشمی خاص می‌توان این میزان را کاهش بیشتری داد.

در سالهای ۷۸-۷۷، تعداد موارد ترومای نافذ مانند مطالعه‌ای که در برزیل انجام شده است، بیشتر از موارد

References

منابع

1. American academy of ophthalmology. External disease and cornea (section 8) 2002:263-396.
2. Serrano JC, Chalela P, Arias JD. Epidemiology of childhood ocular trauma in a Northeastern Colombia region. *Arch Ophthalmol*. 2003;121:1439-1445.
3. Behbehani AM, Lotfy N, Ezzean H, Albader S, Kamel M, Abul N. Open eye injuries in the pediatric population in Kuwait. *Med Prince Pract*. 2002;11(4):183-189.
4. Soyly M, Demircan N, Yalaz M, Isiguzel I. Etiology of pediatric perforating eye injuries in southern Turkey. *Ophthalmic Epidemiology*. 1998;5:7-12.
5. Tomazzoli L, Renzi G, Mansoldo C. Eye injuries in childhood: a retrospective investigation of 88 cases from 1988 to 2000. *Eur J Ophthalmol*. 2003;13(8):710-713.
6. Abraham D, Vitale S, West S. Epidemiology of eye injuries in rural Tanzania. *Ophthalmic Epidemiology*. 1999;6:85-94.

7. Li Wern Voon, Jovina See, Tien Yin Wong. The epidemiology of ocular trauma in Singapore: Perspective from the emergency service of a large tertiary hospital. *J Commun Eye Health*. 2001;15:75-81.
8. Mc Carty CA, Taylor HR. Epidemiology of ocular trauma in Australia. *Ophthalmology*. 1999;106(9):1847-1852.
9. Poon AS, Ng JS, Lam DS, Fan DS, Leung AT. Epidemiology of severe childhood eye injuries that required hospitalization. *HKMJ*. 1998;4:371-374.
10. Nirmalan PK, Katz J, Tielsch JM, Robin AL, Thulasiraj RD, Krishnadas R, et al. Ocular trauma in rural south Indian population: the Aravind comprehensive eye survey. *Ophthalmology*. 2004;111(9):1778-1781.
11. Araga KI, Gustav Nishimura, INADA, Eliane Terumi, TEIXEIRA, Marta Ferrari. Epidemiology study of severe ocular trauma in a university hospital of Sao Jose do Rio Preto-Sp. *Ophthalmol*. 2003;66:473-476.
12. Girard B, Bourcier F, Agdabede I, Laroche L. Activity and epidemiology in an ophthalmological emergency center. *J Fr Ophthalmol*. 2002;25(7):701-711.
13. Oum BS, Lee JS, Han YS. Clinical features of ocular trauma in emergency department. *Korean J Ophthalmol*. 2004;18(1):70-78.