

اختلال بینایی در رانندگان مسبب حوادث رانندگی

مرتضی فلاح کرکان (Medical Stu.)^۱، *دکتر حسن بهبودی (M.D.)^۲، دکتر نجم‌اله طایفه (M.D.)^۳، دکتر رضا سلطانی مقدم (M.D.)^۴،

مریم خوشبخت (M.Sc.)^۵

*نویسنده مسئول: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مرکز تحقیقات چشم

پست الکترونیک: Behboudi@gums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۹۱/۵/۲۱

چکیده

مقدمه: یکی از عوامل مهم در رانندگی دید یا تیزیابی کافی است و ۹۰٪ کاربرد حواس شخص در رانندگی مربوط به حس بینایی می‌شود. مطالعات اخیر ارتباط نسبتاً قوی بین بینایی و عملکرد رانندگی نشان داده است.

هدف: بررسی اختلال بینایی در رانندگان مسبب حوادث رانندگی مراجعه کننده به مرکز آموزشی - درمانی امیرالمومنین (ع) رشت

مواد و روش‌ها: مطالعه به صورت توصیفی مقطعی و نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام شده است. برای کلیه رانندگان دچار سانحه که از مهر ۱۳۸۸ الی دی ۱۳۸۹ به درمانگاه تخصصی چشم بیمارستان امیرالمومنین (ع) مراجعه کرده بودند فرم جمع‌آوری اطلاعات شامل مشخصه‌های دموگرافیک، سوابق رانندگی و سابقه بیماری چشمی و سیستمی تکمیل شد. پس از معاینه اولیه چشمی و معاینه تخصصی، نتایج ثبت شده و سپس توسط نرم‌افزار SPSS 16 و آزمون‌های آماری توصیفی تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: ۴۰۳ بیمار وارد مطالعه شدند که ۹۴٪ مذکر و میانگین سنی آنها ۳۶/۱۷±۱۱/۳۸ سال بود. اکثر تصادفات در جاده (۶۵/۸٪) و در آب و هوای آفتابی و صاف (۷۴/۲٪) رخ داده بود. ۹۶/۳٪ افراد هیچگونه سابقه بیماری چشمی را ذکر نمی‌کردند. ۹۶/۳٪ تصادفات رانندگان دارای حدت بینایی طبیعی بوده و تنها ۱/۲٪ میدان دید، ۱۵/۸٪ دید سه بعدی و ۵/۹٪ دید رنگ غیر طبیعی داشتند. ۳۳ راننده (۸/۲٪) بیماری‌های شناخته شده چشمی داشتند که از این تعداد بیشترین آنها یعنی ۹ نفر (۲/۲٪) دچار کاتاراکت بودند. نتیجه‌گیری: افزودن آزمون میدان بینایی و دید رنگ به معاینه بینایی قبل از صدور گواهینامه و همچنین ملزم نمودن افراد دیابتی متقاضی گواهینامه رانندگی به ارائه نتایج معاینه تخصصی چشم، می‌تواند موجب کاهش بروز تصادفات شده و در نتیجه کاهش صدمه جبران‌ناپذیر زندگی شود.

کلید واژه: اختلالات بینایی / پیشگیری از حوادث / حوادث رانندگی / رانندگی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و دوم شماره ۸۵، صفحات: ۴۸-۵۳

مقدمه

عامل: راه، وسیله نقلیه و انسان در بروز حوادث رانندگی نقش دارند. در حالی که ۹۰ درصد از علت تصادفات رانندگی در دنیا مربوط به عامل انسانی است که این رقم در کشور ما بیش از ۷۵ درصد است که می‌توان نقش جدی برای ایمن نبودن جاده‌ها و استاندارد نبودن وسیله نقلیه را لحاظ کرد. ارزیابی در سال ۲۰۰۲ نشان داد که روزانه به طور متوسط ۳۲۴۲ نفر به علت حوادث جاده‌ای جان خود را در جهان از دست داده‌اند (۷-۳). با توجه به نقش ۹۰-۷۰ درصد عامل انسانی (۸) در بروز حوادث بررسی این عامل از تمام جنبه‌ها می‌تواند مهم باشد.

یکی از عوامل مهم در رانندگی داشتن دید یا تیزیابی کافی است، چون ۹۵-۹۰ درصد کاربرد حواس شخص موقع

حوادث رانندگی نخستین علت مرگ و میر در زیر ۴۰ سالگی و سومین علت مرگ و میر در تمام گروه‌های سنی بوده و در کشور ما دومین علت مرگ و میر در تمام سنین است. این حوادث نه تنها باعث مرگ انسان‌های سالم در بهترین دوره زندگی از نظر کارایی، بازدهی و تندرستی می‌شود بلکه هزینه‌های مالی بسیار زیادی را بر تمام کشورها تحمیل می‌کند (۱). تصادفات سالانه موجب مرگ ۱/۲ میلیون نفر از مردم جهان و ناتوانی بیش از ۵۰ میلیون نفر دیگر می‌شود. تخمین زده می‌شود در صورت اقدام نکردن مناسب تا سال ۲۰۲۰، مرگ‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای در کشورهای با درآمد پایین و متوسط به میزان ۸۰ درصد افزایش بیابد (۲). براساس اعلام کارشناسان ترافیک و حمل و نقل جاده‌ای سه

سپس، این افراد برای معاینه تشخیصی و تکمیلی به متخصص چشم ارجاع شدند. متخصص، برای هر فرد رفرکشن با رتینوسکوپ و اتورفاکتر، معاینه با اسلیت لامپ، اندازه‌گیری فشار داخل چشم (با دستگاه تونومتر AVIA) و معاینه ته‌چشم (با فوندوسکوپ TOPCON TRC50VT) را انجام داد و نتایج در پرونده ثبت شد. در صورت نیاز به معاینه تشخیصی فوق تخصصی ارجاع بعدی صورت می‌گرفت.

برای دستیابی به نتایج دقیق و یکسان، معاینه توسط یک اپتومتریست و یک پزشک متخصص انجام شد و دستگاه‌ها برای تمام نمونه‌ها یکسان بکار رفت.

برای رعایت مسائل اخلاقی در خصوص ضرورت اجرای طرح و نحوه معاینه و گردش کار توسط پرستار مستقر در کلینیک به رانندگان توضیح کافی داده می‌شد. معاینات در اسرع وقت و با هماهنگی قبلی انجام می‌شد تا رانندگان رضایت کافی برای شرکت در طرح را داشته باشند. به رانندگان اطمینان داده می‌شد که در صورت اختلال بینایی، نتیجه فقط به خود فرد اطلاع داده می‌شود و در اختیار مراجع دیگر قرار نمی‌گیرد و در نتیجه سانسحه اخیر لحاظ نمی‌شود ولی از نظر اخلاقی به آنان یادآوری می‌شد که نسبت به درمان مشکل تشخیص داده شده اقدام کنند.

برای تست آماری از نرم‌افزار SPSS 16 و روش‌های آماری توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و آزمون‌های تحلیلی استفاده شد.

نتایج

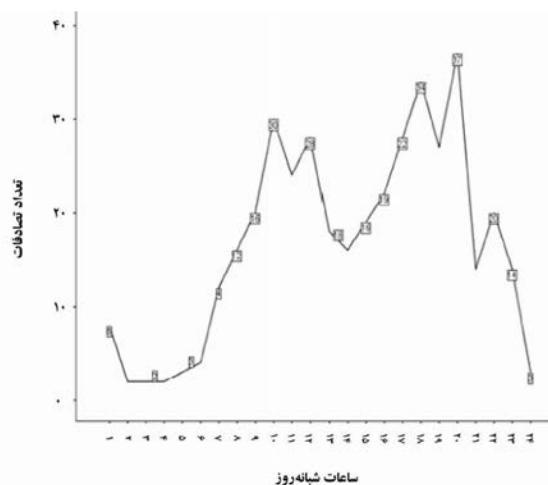
از ۴۰۳ بیمار، ۳۷۹ نفر (۹۴ درصد) مذکر با میانگین سنی $38/11 \pm 3/36$ سالگی (دامنه ۷۴-۱۶ سال) بودند. جداول ۱ و ۲ نمایانگر توزیع اطلاعات دموگرافی، مشخصات سانسحه و وسایل نقلیه و سوابق پزشکی افراد مورد مطالعه است. بیشترین تعداد تصادفات (۳۷ تصادف) در بین ساعات ۱۷ الی ۲۰ رخ داده است (نمودار ۱).

رانندگی مربوط به دید می‌باشد (۱۰ و ۹) در حالی که مدارک کمی وجود دارد که نشان دهد کاستی بینایی به‌تنهایی باعث تصادف جاده‌ای می‌شود. با این وجود ضرورت استاندارد دید سالم در رانندگان بدیهی است (۱۱). از ژانویه ۱۹۸۳ کمیسیون اروپا حداقل استانداردهای قطعی بینایی را برای ارایه گواهینامه رانندگی تنظیم کرده‌است. این استانداردها شامل حدت بینایی و میدان بینایی به تفکیک در دو گروه رانندگان پایه یک و دو است (۱۲). در حالی که در کشور ما میدان دید بررسی نمی‌شود و فقط بررسی حدت بینایی و در برخی مواقع نیز بررسی دید رنگ‌ها انجام می‌شود.

این مطالعه برای ارزیابی مجدد بینایی رانندگانی که در یک‌سال مدت مطالعه دچار سانسحه شده بودند انجام شد تا مشخص شود که چند درصد رانندگان و به چه میزان دچار اختلال بینایی تشخیص داده شده یا نشده بوده‌اند تا با ارایه نتایج طرح به مراجع ذی‌صلاح در خصوص تدوین قوانین و مقررات بازنگری شود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی- مقطعی در مدت یک‌سال و به روش سرشماری، تمام رانندگان وسایل نقلیه موتوری دچار سانسحه (۴۰۳ نفر) اعم از آسیب‌دیده یا سالم توسط نیروی انتظامی به درمانگاه تخصصی چشم بیمارستان امیرالمومنین (ع) ارجاع داده و وارد مطالعه شدند. رانندگان دچار آسیب چشمی یا صدمه ناحیه سر و گردن تأثیرگذار بر بینایی از مطالعه خارج شدند. سپس، برای هر فرد فرم جمع‌آوری اطلاعات شامل مشخصات دموگرافی، سوابق رانندگی و شرح حال بیماری چشمی و بیماری سیستمی قابل توجه و تأثیرگذار مانند: دیابت، فشار خون بالا، صرع و... توسط پرستار مستقر در کلینیک تخصصی چشم بیمارستان امیرالمومنین (ع) تکمیل شد. در مرحله اول برای کلیه رانندگان معاینه اولیه چشم و آزمون حدت بینایی با اسنلن چارت استاندارد انجام شد، در مرحله دوم میدان بینایی (پری‌متری) توسط اپتومتریست بررسی شد و در مرحله سوم دید سه‌بعدی به روش تیتاموس و در مرحله چهارم دید رنگ‌ها با آزمون ایشی‌هارا انجام شد. تمام آزمایش‌ها را در شرایط یکسان و استاندارد یک نفر انجام داد.



نمودار ۱: توزیع تعداد تصادفات در ساعات شبانه روز

افراد مورد مطالعه

۳۳ راننده (۸۲/۲ درصد) بیماری شناخته شده چشم داشتند که از این تعداد ۹ نفر (۲۲/۲ درصد) کاتاراکت، ۵ نفر (۱۲/۲ درصد) رتینوپاتی دیابتی غیرپرولیفراتیو و بقیه دچار سایر بیماری‌ها بودند (جدول ۳). ۵ نفر سابقه ترومای چشم داشتند. ۶۵ نفر (۱۶۱/۱ درصد) از عینک طبی استفاده می‌کردند. ۱۰ نفر پرفشاری خون، ۶ نفر دیابت و ۲ نفر بیماری قلبی یعنی سابقه بیماری سیستمی را ذکر می‌کردند.

۹۶/۳ درصد تصادفات کنندگان دارای حدت بینایی طبیعی بوده و تنها ۱۰/۷ درصد میدان دید، ۱۵/۸ درصد دید سه بعدی و ۵/۹ درصد دید رنگ کمتر از حداقل استاندارد داشتند.

جدول ۳: توزیع فراوانی بیماری‌های چشمی گزارش شده در رانندگان

تعداد (درصد)	نوع بیماری
۵ (۱/۲)	رتینوپاتی دیابتی غیر پرولیفراتیو
۱ (۰/۲)	دیسپلازی مادرزادی عصب بینایی
۱ (۰/۲)	آستروئید هیالوئیس
۱ (۰/۲)	تغییرات میزان کاپ به دیسک
۱ (۰/۲)	نیستگموس
۲ (۰/۵)	آپا سیتی قرینه
۹ (۲/۲)	کاتاراکت
۲ (۰/۵)	اکزوتروپی حسی
۱ (۰/۲)	میلینه شدن لایه نروفاویر
۴ (۱)	تغییرات لایه پیگمانته رتین در اثر بیماری سترال سروژ
	رتینوپاتی
۱ (۰/۲)	تروماتیک کورنال اسکار
۱ (۰/۲)	سوراخ ماکولا
۱ (۰/۲)	یوویت قدامی خفیف
۱ (۰/۲)	اسکار قرینه پاراسترال تحتانی
۲ (۰/۵)	آمبلیوپی
۳۳ (۸/۲)	کل

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه

مشخصات جمعیت شناختی	تعداد (درصد)
جنس	
مرد	۳۷۹ (۹۴/۳)
زن	۲۴ (۶)
شغل	
کارگر	۵۰ (۱۲/۴)
کارمند	۵۱ (۱۲/۷)
آزاد	۲۳۸ (۵۹/۲)
دانشجو	۲۴ (۶)
خانه‌دار	۱۳ (۳/۲)
بیکار	۶ (۱/۵)
کشاورز	۱۸ (۴/۵)
سطح تحصیلات	
بی‌سواد	۱۳ (۳/۲)
کمتر از دیپلم	۱۹۹ (۴۹/۴)
دیپلم و فوق‌دیپلم	۱۵۶ (۳۸/۷)
لیسانس و بالاتر	۳۵ (۸)
نوع گواهی‌نامه	
بدون گواهی‌نامه	۱۳ (۳/۲)
پایه ۱	۳۲ (۷/۹)
پایه ۲	۳۵۸ (۸۸/۸)
نقص عضو	
دارد	۰
ندارد	۴۰۳ (۱۰۰)
ارجاع چشم‌پزشکی در زمان	
دارد	۳۸۸ (۹۹)
نمی‌داند	۴ (۱)

جدول ۲: مشخصات سانحه، وسایل نقلیه و سوابق پزشکی افراد مورد مطالعه

مشخصات سانحه و وسیله نقلیه	افراد مورد مطالعه (۴۰۳ نفر)	تعداد (درصد)
محل تصادف اخیر	داخل شهر	۴۳ (۱۰/۷)
	داخل روستا	۹۵ (۲۳/۶)
نوع وسیله نقلیه	جاده	۲۶۵ (۶۵/۸)
	موتور سیکلت	۲۱ (۵/۲)
	سواری	۳۱۴ (۷۷/۹)
	باربری	۵۶ (۱۳/۹)
	مسافربری	۱۲ (۳)
نوع مالکیت	شخصی	۳۸۹ (۹۶/۵)
	دولتی	۱۰ (۲/۵)
	عمومی	۴ (۱)
نوع تصادف	عابر با وسیله نقلیه	۱۰۰ (۲۴/۸)
	وسيله نقلیه با وسیله نقلیه	۲۸۳ (۷۰/۲)
	واژگونی	۲۰ (۵)
سوابق تصادف	دارد	۴۶ (۱۱/۴)
	ندارد	۳۵۷ (۸۸/۶)
شرایط آب‌وهوایی	آفتابی و صاف	۲۹۹ (۷۴/۲)
	ایری	۵۱ (۱۲/۷)
زمان تصادف	بارانی	۴۹ (۱۲/۲)
	مه‌آلود	۲ (۰/۵)
	یخبندان و برفی	۲ (۰/۴)

بحث و نتیجه گیری

۹۴ درصد رانندگان دچار تصادف، مرد بودند که این نتیجه نزدیک به یافته مطالعه محمدفام و گل محمدی در همدان است که میزان ۱۰۰ درصد را بیان می‌کند (۱۳). همچنین، در مطالعه دیگر محمدفام که با عنوان بررسی اپیدمیولوژی حوادث رانندگان در تهران انجام شده ۷۸/۷ درصد حوادث مربوط به رانندگان مرد بوده است (۱۴). که البته بالابودن درصد تصادف در مردان می‌تواند متأثر از فرهنگ بیشتر رانندگی کردن مردان، نسبت به زنان مخصوصاً در جاده‌ها باشد.

نزدیک به نیمی از رانندگان (۴۹/۴ درصد) سوادشان در حد زیر دیپلم بود که مشابه یافته محمدفام در همدان (۱۳) و تهران (۱۴) است که به ترتیب ۵۹/۳ درصد و ۶۳/۸ درصد رانندگان تحصیلات ابتدایی داشتند. همچنین، در مطالعه توکلی و سنائی‌نسب نیز رانندگان با تحصیلات پایین‌تر از دیپلم موارد تصادف‌شان بیش از میزان رانندگان با تحصیل دیپلم و بالاتر بود ($P < 0/01$) این نتایج نشان می‌دهد که میزان سواد رانندگان در بروز تصادف و میزان خسارت وارده تأثیر دارد به عبارت دیگر هر چه سواد بالاتر باشد از میزان تصادف ناشی از رعایت نکردن قوانین رانندگی که بعد فرهنگی اجتماعی در جامعه دارد، کاسته می‌شود (۱۵). البته در این مطالعه میزان تصادف در افراد بی‌سواد ۳/۲ درصد گزارش شد که ممکن است این یافته به علت تعداد نمونه اندک این افراد در هنگام مطالعه بوده باشد یا این‌که این افراد دچار صدمه بیشتر شده و از مطالعه خارج شده بودند.

در مطالعه ما، ۶۵ درصد تصادف‌ها در جاده‌ها اتفاق افتاده بود. در سال ۱۳۷۹ در ایران، ۲ میلیون حادثه جاده‌ای ثبت شده است. در سال ۱۳۸۳، ۲۲ هزار نفر با متوسط سنی ۳۵ سالگی جان خود را در جاده‌ها به علت حوادث رانندگی از دست دادند (۱۶ و ۱۷). ارزیابی در سال ۲۰۰۲ در جهان نشان داد که روزانه به طور متوسط ۳۲۴۲ نفر به علت حوادث جاده‌ای جان خود را از دست داده‌اند (۷-۳).

در ۷۷/۹ درصد موارد، نوع وسیله نقلیه، همانند مطالعه محمدفام و قاضی‌زاده سواری بود. در بررسی آنها ۴۷ درصد موارد نوع خودرو، اتوموبیل سواری گزارش شد (۱۴).

همچنین، ۴۷/۲ درصد موارد تصادف در شرایط آب و هوایی

آفتابی و صاف اتفاق افتاده بود. محمدفام در مطالعه خود دلیل پایین بودن حوادث در ماه‌های سرد و بارانی را کاهش نسبی تردد وسایل شخصی در خیابان‌ها و جاده‌ها و همچنین احتیاط بیشتر رانندگان به دلیل شرایط جوی نظیر لغزندگی خیابان‌ها می‌داند (۱۳). بنابراین، با توجه به نتیجه این مطالعه، در آب و هوای صاف و آفتابی، رانندگان با سرعت بیشتر و احتیاط کمتر رانندگی می‌کنند و این نکته باعث بیشتر شدن حوادث و تصادف می‌شود.

۳۷ تصادف‌ها (۹/۲ درصد) در این مطالعه بین ساعت ۱۷ تا ۲۰ رخ داده بود. دید خوب برای توقف مناسب و سریع در شب ضروری است، بنابراین ممکن است در ساعت‌های یاد شده به علت تراکم عابران و همچنین شلوغی جاده‌ها، میزان تصادف بیشتر باشد.

در این مطالعه بیشترین نوع بیماری گزارش شده کاتاراکت ۹ نفر (۲/۲ درصد) و رتینوپاتی دیابتی ۵ نفر (۱/۲ درصد) بود. در سراسر جهان کاتاراکت و رتینوپاتی دیابتی، از مهم‌ترین دلایل ضعف بینایی بشمار می‌روند (۱۸). در جهان دست‌کم ۱۰-۵ میلیون مورد جدید کاتاراکت با ضعف بینایی سالانه روی می‌دهد (۱۹). طبق منابع اپیدمیولوژی نزدیک ۳۰ میلیون فرد نابینا در جهان وجود دارد که از این تعداد ۵۰ درصد به دلیل ابتلای به کاتاراکت دچار کوری شده‌اند. البته الگو و میزان اختلال مسبب نابینایی در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه متفاوت است (۲۰). بروز ۱۰ ساله کاتاراکت حدود ۷۲ درصد در مطالعات دنباله‌دار جمعیت بالای ۴۹ سال در استرالیا و ۵۴ درصد جمعیت بین ۴۳ تا ۸۶ ساله در ایالات متحده بوده است (۲۱). رتینوپاتی دیابتی نیز شایع‌ترین علت نابینایی در ۷۴-۲۵ سالگی در آمریکا است (۲۲).

در مطالعه احمدی ۱۷ نفر به دلیل بیماری‌های چشمی (کاتاراکت، گلوکوم، جدا شدگی شبکیه، آتروفی عصب بینایی، سابقه شکستگی اروپیت، رتینیت پیگمانته و لک وسیع قرینه) فاقد دید استاندارد قانونی بودند (۹).

مسلم است که دید خوب در رانندگی لازم است و ارتباط قوی بین دید و میزان تصادف در کشورهای مختلف بررسی و تأیید شده است.

در ایران به‌رغم آمار بالای تصادف در ذکر علت، غالباً به

گواهی‌نامه رانندگی به ارائه نتایج معاینه تخصصی چشم، می‌تواند منجر به کاهش بروز تصادف و در نتیجه کاهش صدمه‌های جبران‌ناپذیر زندگی شود.

تشکر و قدردانی: بدین‌وسیله از حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان به‌خصوص جناب آقای دکتر سبحانی و همکاران ایشان، زحمات جناب سرهنگ سیری فرمانده پلیس‌راه استان گیلان و تمامی رانندگانی که بزرگوارانه در این مقاله ما را یاری رساندند تشکر می‌نماییم.

علائم یک یا دو عامل نظیر انحراف به چپ یا سبقت و سرعت غیرمجاز اکتفا می‌شود و نقش اختلال جسمی و روانی به طور جدی بررسی نمی‌شود. در این مطالعه که برای ارزیابی مجدد بینایی رانندگانی که در شش ماه (مدت مطالعه) دچار سانحه شده بودند، نشان داده شد که از ۴۰۳ تصادف در مدت مطالعه ۳۳ مورد (۸/۲ درصد) رانندگان اختلال بینایی داشتند.

بر اساس یافته‌های بدست آمده به نظر می‌رسد اضافه کردن آزمون میدان بینایی و دید رنگ، به معاینه بینایی قبل از صدور گواهی‌نامه و همچنین ملزم کردن افراد دیابتی متقاضی

منابع

1. Ministry of Health and Medical Education. Prevention of Traffic Accidents in Iran. Center for Disease Management Health Department. Tehran; Ministry of Health and Medical Education, 2005.
2. WHO. World Health Day: Road Safety is no Accident. World Report on Road Traffic Injury prevention. Geneva; WHO, 2004.
3. Murray CJL, Lopez AD, Mathers CD, Stein C. The Global Burden of Disease 2000 Project: Aims, Methods, and Data Sources; Geneva: World Health Organization, 2001: 36.
4. Nantulya VM, Reich MR. Equity Dimensions of Road Traffic Injuries in Low- and Middle-Income countries. *Inj Control Saf Promot* 2003; 10(1-2):13-20.
5. Bender A, Abu-Zidan FM, Bensiali AK, Al-Mulla AA, Jadaan KS. Strategy to Improve Road Safety in Developing Countries. *Saudi Medical Journal* 2003; 24(6):603-608.
6. Vasconcellos EA. Urban Development and Traffic accidents in Brazil. *Accid Anal Prev* 1999; 31(4):319-328.
7. Kopits E, Cropper M. Traffic fatalities and Economic Growth. *Accid Anal Prev* 2005; 37(1):169-178.
8. Gharagozlou M, Dlarstany Maleki Ali, Morvarid M. Review of Fatal Road Accidents in the Province of Guilan in 2005. *Proceedings of the First Congress of Social Transmitters of Health*, 2006: 21.
9. Ahmadi M. Poor Vision Among Suburban Motorists in Chaharmahal o Bakhtiari. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*, 2002; 3(3): 23-18
10. Wood JM. Vision and Driving: Current Standards and Recent Research: *Optometry today* 1997; 24:29-32.
11. Asghari Roodsari E, Mehrdad R, Mir Saied Atarchi A, Aminian O. Visual Competence Among Urban Bus Drivers in Tehran, Iran and Europe Compared to Standards. *Lorestan University of Medical Sciences Journal*. 2005; 20: 49-43.
12. The Royal College of Ophthalmologists of London. Visual Standards for Driving. Publications, February 1999.
13. Mohammadfam A, Golmohammadi R. Assesment of Unsafe behaviors among urban bus drivers in Hamedan. *Tabib e shargh Journal*, 2004; 5(4): 259-251.
14. Mohammadfam A, Ghazizadeh A. Epidemiology of Fatal Traffic Accidents in 2000 in Tehran. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 2003, 6(23): 35-40.
15. Tavakoli R, Sanainasab H. Prevalence and risk factors in traffic accidents in Tehran Iranian Revolutionary Guards ground forces. *Military Medicine* 2007, No. 8(4), pp: 283-279.
16. Ministry of Health and Medical Education. Safe road. Tehran: Center for Disease Management, Ministry of Health and Medical Education, 2005, p: 2.
17. Kahzady N. Challenge the insurance industry with financial losses, accidents and social life. *Nashre seda*, 2007, pp: 252.
18. National Society to Prevent Blindness. Visual Problems in the US Data Analysis Definitions, Data Sources, Detailed Data Tables, Analysis, Interpretation. New York: National Society to Prevent Blindness; 1980: 1-46.
19. Victor D, Ocampo V, Foster CS. Cataract, Senile. Available in E-medicine. May 20, 2009.
20. Congdon N, O'Colmain B, Klaver CC, et al. Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Arch Ophthalmol* 2004; 122:477.
21. Kanthan GL, Wang JJ, Rochtchina E, et al. Ten-year incidence of age related cataract and cataract surgery in an older Australian papulation. *The Blue Mountains Eye Study*. *Ophthalmology* 2008; 115:808.
22. Jenneld B. Algrenep. Relationship of duration and onset of diabetes to prevalence of Diabetic Retinopathy. *Amj Ophthalmol*. 2002; 102(4): 431-7

Visual Disorders in Drivers Causing Accidents

Fallah Karkan M. (Medical Stu.)¹, * Behboudi H. (M.D)², Taeefe N. (M.D)³, Soltani Moghaddam R. (M.D)²,
Khoshbakht Pishkhani M. (M.Sc)²

*Corresponding Address: Eye Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

Email: Behboudi@gums.ac.ir

Received: 7/Apr/2012 Accepted: 11/Aug/2012

Abstract

Introduction: One of the most important factors in driving is having a good visual acuity. It has been suggested that over 90% of the sensory information for driving is visual. Recent studies using alternative approaches, have demonstrated a relatively strong relationship between vision and driving performance measures.

Objective: The present study was designed to evaluate the visual impairment in the drivers of car accidents referred to Amiralmomenin Hospital during the research period.

Materials and Methods: In this descriptive Cross -Sectional Study, the participants were selected by census sampling model; its content validity was evaluated and approved. All the drivers with accidents within Sep 2010 and Des 2011 were entered into this study. After the initial eye examinations and specific test, a questionnaire consisting of demographic data and history of eye and systemic diseases was completed.

Results: In total, 403 drivers entered into this study, 94% were male and average age was 36.17 ± 11.38 years. Most accidents occurred on the road (65.8%) and in sunny weather (74.2%) and 96.3% of people had not any history of eye disease .Also, 96.3% of crashes happened for the drivers with normal visual acuity, visual field (1.7%), Stropsis 15.8% and abnormal color vision (5.9%). Besides, 33 drivers (2.8%) had a known eye disease with most of them-9 (2.2%) having Cataract disease

Conclusion: It seems that visual filed test and color vision must be added to ophthalmologic examination before issuing driving license for the applicants and diabetic patients must undergo specific eye examination .These considerations could reduce car accidents and injuries.

Key words: Accident Prevention/Accident, Traffic/Automobile Driving/ Vision Disorders

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 85, Pages: 48-53

1. Medical School, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

2. Eye Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

3. Tuberculosis & pulmonary disease Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN