تأثیر سرعت گیر در بروز سوانح و حوادث رانندگی در کاشان

رضا وفایی[۱]، حمیدرضا گیلاسی*[۲]، علی مرادی[۳]، ذبیح اله قارلی پور[۴]، الهه توسلی[۵]، علی عمارلویی[۶]

۱) مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
۲) گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان
۳) گروه اپیدمیولوژی، مرکز بهداشت شهرستان اسدآباد، دانشگاه علوم پزشکی همدان
۴) گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم
۵) کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران
۶) گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۷

چکیده

مقدمه: سهم عمده ای از سوانح ترافیکی به علت سرعت غیر مجاز ایجاد می شود. از طرفی بـه منظـور کـاهش سرعت عبور و مرور وسایل نقلیه در سطح خیابان های شهر کاشان در فواصل مشخصی تعدادی سرعت گیر ساخته شـده است. محققین برخود لازم دانستند طی انجام یک طرح تحقیقاتی مداخلـه مـذکور را از نظـر تـأثیر بـر سـوانح و حـوادث ترافیکی مورد ارزیابی قرار دهند.

مواد و روش ها: این مطالعه به صورت شبه تجربی(قبل و بعد) صورت گرفت. آمار حوادث ترافیکی ثبت شده و مشخصات آن در مدت یک ماه قبل از نصب سرعت گیرها ثبت گردید و میانگین روزانه آن محاسبه گردید سپس آمار حوادث ترافیکی ثبت شده و مشخصات آن در مدت یک ماه بعد از نصب سرعت گیرها ثبت گردید. آمار مذکور با هم و دوره متناظر سال قبل مقایسه گردید.

یافته های پژوهش: این مطالعه نشان داد میانگین روزانه تعداد مصدومین ناشی از سوانح ترافیکی مراجعه کننده به بیمارستان ها در ماه اول طرح ایجاد سرعت گیر در سطح خیابان های شهر کاشان در مقایسه با ماه قبل از اجرای آن کاهش یافته است که این کاهش در سطح $P<0.001$ از نظر آماری معنی دار بوده است. نوع صدمات وارد شده به مصدومین در ماه اول اجرای طرح ایجاد سرعت گیرها در مقایسه با ماه قبل از اجرای آن، نشان می دهد که در ماه اول اجرای این طرح، بروز صدمات شدید(شامل شکستگی و پارگی) در صدمه دیدگان مورد بررسی، کاهش معنی داری($P<0.0001$) نسبت به ماه قبل از اجرای طرح داشته است.

بحث و نتیجه گیری: این مطالعه از معدود مطالعاتی است که در کشور به ارزیابی اثرات یک مداخله در مشکلات ترافیکی از دیدگاه سلامت می پردازد. با توجه به نتایج این مطالعه، علاوه بر این که اجرای طرح ایجاد سرعت گیر در سطح خیابان های شهر کاشان تعداد سوانح ترافیکی را کاهش داده است، موجب ایجاد تغییراتی در الگوی این سوانح شده و صدمات شدید به مصدومین تا حدی کاهش یافته است.

واژه های کلیدی: سوانح ترافیکی، سرعت گیر

* نویسنده مسئول: گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

Email: hrgilasi@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

مقدمه

طی تخمین های موجود هر ساله در حدود ۱۷۰۰۰ نفر در ایران در اثر تصادفات جاده ای جان خود را از دست می دهند که این آمار در سال های اخیر افزایش داشته است. میزان بروز این نوع سوانح(۳۰ در ده هزار نفر) از میزان های منطقه ای و جهانی بالاتر است. ۷/۵ درصد از کل مرگ ها را به خود اختصاص می دهد که این نسبت در مقایسه با جهان و منطقه زیادتر است. ۱۳/۵درصد از عمر از دست رفته در ایران، نتیجه حوادث ترافیکی است. این افزایش به خصوص در زمینه دو نسبت مزبور ناشی از بالا بودن میزان بروز حوادث ترافیکی در ایران و جوان تر بودن جمعیت در مقایسه با جهان و منطقه است،(۱). در کشور ایران روزانه ۶۲ نفر بر اثر حوادث رانندگی جان خود را از دست می دهند، ۶ هزار نفر مجروح می گردند و تنها به علت مرگ های ناشی از سوانح رانندگی روزانه ۱۶۰۰ سال عمر از دست می رود،(۲). نتایج مطالعه ای که عطاران و همکاران در سال ۱۳۸۱ در مورد مراجعین به یکی از بیمارستان های شهر قزوین انجام دادند نشان داد که ۱۱/۳درصد از مراجعات به علت صدمات ناشی از تصادفات رانندگی بوده است،(۳). هم چنین مطالعه مشابهی توسط زرگر و همکاران در سال ۱۳۷۹ در بخش های اوژانس بیمارستان های شهر تهران انجام شده نشان می دهد حدود ۱۹ درصد از مراجعات به علت تصادفات رانندگی بوده است،(۴). زرگر و همکاران در مطالعه دیگری صدمات ناشی از حوادث ترافیکی در افراد کمتر از ۱۹ سال شهر تهران را مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه نشان داد از ۲۳۵۴ مورد که در اثر سوانح مختلف دچار آسیب شده بودند، مهم ترین علت آسیب ها سقوط و سوانح ترافیکی بودند که به ترتیب ۱۰۷۴(۴۵/۶ درصد) و ۹۲۱ (۳۹درصد) از کل موارد را تشکیل می دادند. ۴۹۹ نفر(۵۴/۲ درصد) از افراد سانحه دیده در اثر سوانح ترافیکی عابر پیاده بوده اند که ۲۲۹ نفر(۲۵ درصد) آن ها به وسیله موتور سیکلت و ۱۰۲ نفر(۱۱ درصد) با دوچرخه دچار صدمه شده بودند،(۵). مطالعه منتظری نشان داد که در طول سال ۱۳۷۸ در سطح کشور ۱۵۴۸۲ نفر در اثر سوانح ترافیکی جان خود را از دست داده اند که ۶۲ درصد آن ها عابرین پیاده یا سرنشینان اتومبیل و ۱۲ درصد موتورسوار بوده اند،(۶). رودسری و همکاران در طی مطالعه ای نشان دادند که در تهران تنها در ۶ درصد از موتورسواران استفاده از کلاه ایمنی هنگام ایجاد تصادف گزارش شده بود و بیشتر حوادث در فاصله بین ساعت ۱۲ ظهر و ساعت ۶ بعد از ظهر اتفاق افتاده است،(۷). با توجه به این آمارها مشخص می گردد که این مقوله در عرصه بهداشت و سلامت کشور به صورت یک مشکل بهداشتی نمود پیدا کرده است. این مسئله باعث افزایش هزینه های مستقیم و هزینه های غیرمستقیم مثل ایجاد مشکلات روانی و افسردگی در افراد و خانواده های آن ها، هزینه های از دست دادن نیروی کار فعال به طور دائم یا موقت، می گردد و در نهایت به لحاظ اجتماعی، روانی و اقتصادی تبعات منفی بر جای می گذارد و سلامت عمومی را دچار اختلال می کند. مشکل اصلی در مورد اکثر مداخله ها در کشورهای در حال توسعه این است که اساساً مداخلات مورد ارزیابی قرار نمی گیرند و یا اگر هم ارزیابی صورت گیرد توسط همان سازمان مداخله گر انجام می شود که طبعاً از وجاهت منطقی برخوردار نیست. از آن جا که به عقیده برخی از محققین سرعت زیاد مهم ترین علت ایجاد سوانح ترافیکی است. به علاوه سرعت زیاد موجب وقوع سوانح شدیدتری نسبت به سایر علل می گردد. از طرفی سرعت زیاد علاوه بر هزینه های مستقیم از قبیل تلفات و خسارات وارده به اتومبیل های سانحه دیده موجب ایجاد هزینه هائی از قبیل مصرف سوخت بیشتر، استهلاک بیشتر وسایل نقلیه و آلودگی های زیست محیطی می گردد. در مقابل این هزینه های سنگین تنها سود سرعت زیاد کاهش زمان صرف شده در مسافرت است. ارتباط های بین فاکتورهای مختلف سرعت ترافیک و مقررات محدودیت سرعت در هر مقطع زمانی در حال تغییر بوده است. چون غیر از فاکتورهای مختلف انسانی سرعت عوامل دیگری نیز روی سرعت و پیامدهای آن تأثیر گذار هستند که از جمله آن ها می توان طرح جاده یا معابر درون شهری را نام برد. اخیراً به منظور کاهش میانگین سرعت حرکت وسایل نقلیه در معابر

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

برون شهری در اکثر شهرهای کشور از طریق ایجاد تغییرات در عوامل محیطی و ساختار معابر در خیابان های اصلی به فواصل معینی سرعت گیرهائی ایجاد شده است. بنا بر این محقیقین بر خود لازم دانستند طی انجام یک طرح تحقیقاتی مداخله مذکور را از نظر تأثیر بر میزان سوانح و حوادث ترافیکی در معابر درون شهری مورد ارزیابی قرار دهند.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر به صورت مقطعی قبل از نصب سرعت گیر و بعد از نصب سرعت گیر بود. تاریخ شروع و پایان عملیات اجرائی طرح ایجاد سرعت گیر در سطح خیابان های کاشان طی هماهنگی با مسئولین به دست آمد و ۱۳۸۲/۷/۱ به عنوان تاریخ شروع، ۱۳۸۲/۹/۱ به عنوان تاریخ پایان آن اعلام گردید. به منظور تشخیص مشکلات احتمالی، مطالعه ای مقدماتی انجام شد. با همکاری مرکز تحقیقات تروما و مدیریت بیمارستان ها جهت شروع عملیات اجرائی مطالعه، هماهنگی های لازم با مسئولان بخش های پذیرش و اورژانس به عمل آمده و در زمینه اهداف و نحوه جمع آوری داده های مطالعه توضیحات لازم به آن ها داده شد. پس از نهائی شدن پرسش نامه به نیروهای جمع آوری کننده داده ها آموزش های لازم ارائه گردید. اطلاعات سوانح ترافیکی از مورخه ۱۳۸۲/۶/۱ الی ۱۳۸۲/۶/۳۰ به عنوان ماه قبل از اجرای طرح و اطلاعات سوانح ترافیکی از مورخه ۱۳۸۲/۹/۱ الی ۱۳۸۲/۹/۳۰ به عنوان ماه اول اجرای آن و اطلاعات سوانح ترافیکی از مورخه ۱۳۸۱/۹/۱ الی ۱۳۸۱/۹/۳۰به عنوان ماه متناظر سال قبل جمع آوری گردید. مشخصات بیماران صدمه دیده در اثر سوانح رانندگی که در زمان های تعیین شده به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه می کردند، و برخی از اطلاعات زمینه ای آن ها ثبت گردید. این مرحله از مطالعه زیر نظر مستقیم یکی از همکاران اصلی طرح اجرا گردید. داده ها وارد کامپیوتر شده و به وسیله نرم افزار SPSS. آمار مذکور با هم و دوره متناظر سال قبل مقایسه گردید.

یافته های پژوهش

در این مطالعه در مجموع ۶۴۴ مصدوم ثبت و مورد بررسی قرار گرفت، میانگین، میانه، انحراف معیار، حداقل و حداکثر سن بیماران مورد بررسی به ترتیب ۲۴/۳، ۲۴/۰، ۱۳/۸، ۱۵ و ۸۴ سال بود.(جدول شماره ۱) توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماران مورد بررسی بر حسب سن، جنس، زمان وقوع حادثه، نوع پذیرش و روز وقوع حادثه در ماه اول اجرای طرح، ماه قبل از اجرای آن و ماه متناظر سال قبل را نشان می دهد.(جدول شماره ۲) فراوانی مطلق و نسبی بیماران مورد بررسی بر حسب نوع صدمه، محل صدمه، وضعیت فرد صدمه دیده هنگام وقوع حادثه و نوع حادثه در ماه اول اجرای طرح، ماه قبل اجرای آن و ماه متناظر سال قبل نشان می دهد.(جدول شماره ۳) میانگین، انحراف معیار و فاصله اطمینان ۹۵ درصد، تعداد مصدومین روزانه ناشی از سوانح ترافیکی مراجعه کننده به بیمارستان نقوی در ماه های مختلف مطالعه را نشان می دهد. این جدول نشان می دهد میانگین تعداد روزانه مصدومین مراجعه کننده به بیمارستان نقوی در ماه اول اجرای طرح از ماه قبل از آن و ماه متناظر سال قبل کمتر بوده است. هم چنین با انجام روش آماری آنالیز واریانس یک طرفه مشخص شد که اختلاف این میانگین ها از نظر آماری معنی دار بوده است.($F(2,87)=8.96, P<0.001$) هم چنین در این مطالعه ارتباط نوع صدمه و محل صدمه مصدومین با متغیرهای زمینه ای آن ها مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی ها نشان داد:

۱-بروز شکستگی و پارگی و صدمات در اندام ها در مردان نسبت به زنان بیشتر بوده و این در حالی است که بروز سایر صدمات و هم چنین صدمات ناحیه سر و صورت در زنان نسبت به مردان بیشتر بوده است

۲-بروز شکستگی در گروه سنی بالای ۵۰ سال و بروز زخم باز و زخم سطحی در گروه زیر ۲۵ سال نسبت به سایر گروه های سنی بیشتر بوده است

۳- بروز صدمات ناحیه سر و صورت و اندام ها در افراد میان سال نسبت به افراد مسن و جوان و هم چنین بروز صدمات در سایر قسمت های بدن در افراد مسن بیشتر بوده است

۴-بروز شکستگی، زخم باز، صدمات ناحیه سر و صورت در مسافران اتومبیل در مقایسه با سایر گروه ها و نسبت بروز زخم سطحی و صدمات در اندام ها در مسافران موتورسیکلت و نسبت بروز پارگی در عابرین

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

نسبت به سایر گروه ها بیشتر بوده است.

جدول شماره ۱. فراوانی مطلق و نسبی بیماران مورد بررسی بر حسب سن، جنس، زمان وقوع حادثه، نوع پذیرش و روز وقوع حادثه در ماه اول اجرای طرح، ماه قبل اجرای آن و ماه متناظر سال قبل

متغیر	ماه اول اجرای طرح		ماه قبل اجرای طرح		ماه متناظر سال قبل	
سطوح متغیر	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سن						
کمتر از ۲۶ سال	۹۳	۵۹/۲	۱۶۹	۵۹/۷	۱۲۸	۶۲/۷
۲۶ الی ۳۵ سال	۳۳	۲۱/۰	۵۶	۱۹/۸	۳۸	۱۸/۶
۳۶ الی ۵۰ سال	۱۷	۱۰/۸	۳۳	۱۱/۷	۱۸	۸/۸
بالای ۵۰ سال	۱۴	۸/۹	۲۱	۷/۴	۲۰	۹/۸
نا مشخص	۰	۰/۰	۴	۱/۴	۰	۰/۰
جنس	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زن	۲۹	۱۸/۵	۳۰	۱۰/۶	۳۲	۱۵/۷
مرد	۱۲۷	۸۰/۹	۲۵۰	۸۸/۳	۱۶۷	۸۱/۹
نامشخص	۱	۰/۶	۳	۱/۱	۵	۲/۵
زمان وقوع حادثه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
قبل از ظهر	۶۱	۳۸/۹	۹۲	۳۲/۵	۷۱	۳۴/۸
بعد از ظهر	۵۹	۳۷/۶	۸۳	۲۹/۳	۷۵	۳۶/۸
شب	۳۷	۲۳/۶	۱۰۷	۳۷/۸	۵۷	۲۷/۹
نامشخص	۰	۰/۰	۱	۰/۴	۱	۰/۵
نوع پذیرش	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سرپائی	۱۱۳	۷۲/۰	۱۸۰	۶۳/۶	۱۱۵	۵۶/۴
بستری در بخش اورژانس	۳۵	۲۲/۳	۸۶	۳۰/۴	۷۵	۳۶/۸
بستری در سایر بخشها	۱	۰/۶	۵	۱/۸	۵	۲/۵
ارجاع به سایر بیمارستآن ها	۸	۵/۱	۱۰	۳/۵	۸	۳/۹
نامشخص	۰	۰/۰	۲	۰/۷	۱	۰/۵
روز وقوع حادثه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
شنبه	۲۲	۱۴/۰	۴۷	۱۶/۶	۱۶	۷/۸
یکشنبه	۲۴	۱۵/۳	۴۱	۱۴/۵	۱۸	۸/۸
دوشنبه	۲۲	۱۴/۰	۲۹	۱۰/۲	۲۷	۱۳/۲
سه شنبه	۳۰	۱۹/۱	۳۴	۱۲/۰	۳۲	۱۵/۷
چهارشنبه	۲۲	۱۴/۰	۴۳	۱۵/۲	۴۶	۲۲/۵
پنجشنبه	۱۶	۱۰/۲	۴۲	۱۴/۸	۲۳	۱۱/۳
جمعه	۲۱	۱۳/۴	۴۷	۱۶/۶	۴۲	۲۰/۶
جمع	۱۵۷	۱۰۰	۲۸۳	۱۰۰	۲۰۴	۱۰۰

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

جدول شماره ۲ . فراوانی مطلق و نسبی بیماران مورد بررسی بر حسب نوع صدمه، محل صدمه، وضعیت فرد صدمه دیده هنگام وقوع حادثه و نوع حادثه در ماه اول اجرای طرح، ماه قبل اجرای آن و ماه متناظر سال قبل

متغیر	ماه اول اجرای طرح		ماه قبل اجرای طرح		ماه متناظر سال قبل	
سطوح متغیر	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نوع صدمه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
شکستگی	۶	۳/۸	۱۹	۶/۷	۳۳	۱۶/۲
زخم باز	۳۰	۱۹/۱	۱۸	۶/۴	۳۴	۱۶/۷
ضربه مغزی	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۱	۰/۵
زخم سطحی	۲۶	۱۶/۶	۴۲	۱۴/۸	۲۵	۱۲/۳
پارگی	۴	۲/۵	۳۸	۱۳/۴	۰	۰
سایر	۹۱	۵۸/۰	۱۶۶	۵۸/۷	۱۱۱	۵۴/۴
محل صدمه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سر و صورت	۲۸	۱۷/۸	۴۰	۱۴/۱	۳۱	۱۵/۲
اندامها	۲۸	۱۷/۸	۴۲	۱۴/۸	۳۸	۱۸/۶
چند محل	۷	۴/۵	۲۳	۸/۱	۲۳	۱۱/۳
سایر	۹۴	۵۹/۹	۱۷۸	۶۲/۹	۱۱۲	۵۴/۹
وضعیت فرد صدمه دیده هنگام وقوع حادثه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
راننده موتورسیکلت	۹۶	۶۱/۱	۱۹۰	۴۷/۱	۱۰۵	۵۱/۵
راننده اتومبیل	۴	۲/۵	۶	۲/۱	۱۲	۵/۹
راننده دوچرخه	۵	۳/۲	۱۶	۵/۷	۳	۱/۵
عابر	۲۱	۱۳/۴	۲۷	۹/۵	۳۲	۱۵/۷
مسافر اتومبیل	۱	۰/۶	۱	۰/۴	۳	۱/۵
مسافر موتورسیکلت	۷	۴/۵	۱۷	۶/۰	۸	۳/۹
نامشخص	۲۳	۱۴/۶	۲۶	۹/۲	۴۱	۲۰/۱
نوع حادثه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
تصادف اتومبیل با اتومبیل	۰	۰/۰	۴	۱/۴	۵	۲/۵
تصادف اتومبیل با موتورسیکلت	۵۲	۳۳/۱	۷۴	۲۶/۱	۴۶	۲۲/۵
تصادف اتومبیل با عابر	۹	۵/۷	۷	۲/۵	۸	۳/۹
تصادف موتورسیکلت با موتورسیکلت	۱۸	۱۱/۵	۳۱	۱۱/۰	۱۲	۵/۹
تصادف موتورسیکلت با عابر	۲۰	۱۲/۷	۲۳	۸/۱	۳۰	۱۴/۷
تصادف اتومبیل با دوچرخه	۲	۱/۳	۹	۳/۲	۰	۰/۰
تصادف موتورسیکلت با دوچرخه	۱	۰/۶	۴	۱/۴	۳	۱/۵
وازگونی اتومبیل یا موتورسیکلت	۲۳	۱۴/۶	۵۷	۲۰/۱	۲۳	۱۱/۳
سایر	۳۲	۲۰/۴	۷۴	۲۶/۱	۷۷	۳۷/۷
جمع	۱۵۷	۱۰۰	۲۸۳	۱۰۰	۲۰۴	۱۰۰

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

جدول شماره ۳. مقایسه میانگین، انحراف معیار، ۹۵ درصد فاصله اطمینان، حداقل و حداکثر روزانه تعداد مصدومین ناشی از سوانح ترافیکی مراجعه کننده به بیمارستان ها در ماه اول اجرای طرح، ماه قبل از اجرای آن و ماه متناظر سال قبل

گروه مورد مطالعه	تعداد روزهای مطالعه	میانگین روزانه مصدومین مراجعه کننده	انحراف معیار میانگین روزانه مصدومین مراجعه کننده	فاصله اطمینان ۹۵٪ میانگین روزانه مصدومین مراجعه کننده	حداقل تعداد روزانه مصدومین مراجعه کننده	حداکثر تعداد روزانه مصدومین مراجعه کننده
ماه اول اجرای طرح	۳۰	۵/۱۳	۳/۲۴	(۳/۹۲ ، ۶/۳۴)	۱	۱۴
ماه قبل از اجرای طرح	۳۰	۹/۵۳	۴/۷۳	(۷/۷۶ ، ۱۱/۳۰)	۲	۲۳
ماه متناظر سال قبل	۳۰	۶/۳۰	۴/۳۷	(۴/۶۶ ، ۷/۹۳)	۲	۱۸
جمع	۹۰	۶/۹۸	۴/۵۲	(۶/۰۴ ، ۷/۹۳)	۱	۲۳

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد میانگین روزانه تعداد مصدومین ناشی از سوانح ترافیکی مراجعه کننده به بیمارستان ها در ماه اول طرح ایجاد سرعت گیر در سطح خیابان های شهر کاشان در مقایسه با ماه قبل از اجرای آن کاهش یافته است که این کاهش در سطح $P<0.001$ از نظر آماری معنی دار بوده است. مقایسه میانگین روزانه تعداد مصدومین ناشی از سوانح ترافیکی مراجعه کننده به بیمارستان ها در ماه اول اجرای طرح ایجاد سرعت گیر در سطح خیابان های شهر کاشان در مقایسه با ماه متناظر سال قبل نشان می دهد، میانگین روزانه مصدومین مراجعه کننده به بیمارستان ها در ماه اول اجرای طرح از ماه متناظر سال قبل کمتر بوده است اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبوده است. کاهش تعداد مصدومین مراجعه کننده به بیمارستان نقوی با اجرای این طرح در سطح خیابان های شهر کاشان می تواند به علت کاهش سوانح ترافیکی در سطح شهر به دلیل کاهش میانگین سرعت ترافیک درون شهری با ایجاد سرعت گیرها در سطح شهر باشد. نوع صدمات وارد شده به مصدومین در ماه اول اجرای طرح ایجاد سرعت گیرها در مقایسه با ماه قبل از اجرای آن، نشان می دهد که در ماه اول اجرای این طرح، بروز صدمات شدید(شامل شکستگی و پارگی) در صدمه دیدگان مورد بررسی، کاهش معنی داری($P<0.0001$) نسبت به ماه قبل از اجرای طرح داشته است. مقایسه محل صدمه مصدومین مورد بررسی در ماه اول اجرای طرح، نسبت به ماه قبل از اجرا، نشان می دهد، صدمات وارد شده به چند محل کاهش چشمگیری یافته اگر چه از نظر آماری معنی دار نیست. اما بین محل صدمه مصدومین مورد بررسی و اجرای طرح در ماه اول اجرا نسبت به ماه متناظر سال قبل از آن، تفاوت محسوسی دیده نمی شود. این مطالعه نشان داد، بین نوع صدمه مصدومین مورد بررسی با نوع حادثه منجر به جراحت آن ها ارتباط معنی داری وجود دارد. هم چنین بین نوع صدمه مصدومین مورد بررسی با زمان حادثه منجر به جراحت آن ها ارتباط مرزی($P=0.07$) از نظر آماری وجود دارد. بروز شکستگی و پارگی در مردان نسبت به زنان بیشتر بود و نسبت بروز سایر صدمات در مردان و زنان تفاوت چندانی نداشت. نسبت بروز شکستگی با افزایش سن سیر صعودی نشان می دهد. اما نسبت بروز سایر صدمات شامل زخم سطحی، زخم باز و پارگی با افزایش سن سیر نزولی نشان می دهد. بروز شکستگی و زخم باز در وسط هفته یعنی روزهای سه شنبه نسبت به سایر روزهای هفته بیشتر بوده است. اما بروز زخم باز در روزهای چهارشنبه و پارگی در روزهای شنبه نسبت به سایر روزهای هفته بیشتر بوده است. بروز شکستگی و زخم سطحی در شب نسبت به روز بیشتر بوده است. اما بروز زخم باز در قبل از ظهر و پارگی در بعد از ظهر نسبت به سایر ساعات شبانه روز بیشتر بوده است. نسبت بروز شکستگی و زخم باز در مسافران اتومبیل در مقایسه با سایر گروه ها بیشتر بوده و نسبت بروز زخم سطحی در مسافران موتورسیکلت و و نسبت بروز پارگی در عابرین در مقایسه با سایر گروه ها بیشتر بوده است. نسبت بروز شکستگی و زخم سطحی در تصادف اتومبیل در مقایسه با سایر انواع تصادف ها بیشتر بوده و نسبت بروز زخم باز در تصادف اتومبیل با دوچرخه و نسبت بروز پارگی در تصادف اتومبیل با عابر در مقایسه

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

با سایر انواع تصادف ها بیشتر بوده است. این مطالعه، نشان داد ارتباط محل صدمه مصدومین مورد بررسی با جنس و نوع حادثه معنی دار بوده است. بروز صدمات ناحیه سر و صورت در زنان نسبت به مردان بیشتر بوده است. اما بروز صدمات در اندام ها در مردان نسبت به زنان بیشتر بوده است. بروز صدمات ناحیه سر و صورت و اندام ها در افراد میان سال نسبت به افراد مسن و جوان بیشتر بوده است. اما بروز صدمات در سایر قسمت های بدن در افراد مسن بیشتر بوده است. بروز صدمات ناحیه سر و صورت در روزهای فرد نسبت به روزهای زوج بیشتر بوده و بروز صدمات در اندام ها در اواسط هفته یعنی روزهای سه شنبه و چهارشنبه نسبت به سایر روزهای هفته بیشتر بوده است. بروز صدمات ناحیه سر و صورت در بعد از ظهر نسبت به سایر ساعات شبانه روز بیشتر بوده و بروز صدمات در اندام ها مجموعاً در روز نسبت به شب بیشتر بوده است. نسبت بروز صدمات ناحیه سر و صورت در مسافران اتومبیل در مقایسه با سایر گروه ها بیشتر بوده و نسبت بروز صدمات در اندام ها در رانندگان موتورسیکلت در مقایسه با سایر گروه ها بیشتر بوده است. نسبت بروز صدمات ناحیه سر و صورت در تصادف اتومبیل با اتومبیل در مقایسه با سایر انواع تصادف ها بیشتر بوده و نسبت بروز صدمات در اندام ها در تصادف اتومبیل با موتورسیکلت در مقایسه با سایر انواع تصادف ها بیشتر بوده است. نسبت بروز صدمه در چند محل بدن نیز در تصادف موتورسیکلت با موتورسیکلت در مقایسه با سایر انواع تصادف ها بیشتر بوده است. با توجه به این که یافته های این مطالعه نشان می دهد سوانح مرتبط با موتورسیکلت در سطح شهر کاشان موجب ایجاد نسبت قابل توجهی از جراحات وارده به مصدومین می گردند. لازم است اقدامات مؤثری در جهت کاهش چنین صدماتی به اجرا گذاشته شود. یکی از راهکارهائی که می تواند در این مورد مؤثر باشد. اجرای دقیق قانون استفاده از کلاه ایمنی توسط موتورسواران می باشد. چرا که ایچیکاوا و همکاران در تایلند نشان دادند میزان پوشیدن کلاه ایمنی در موتور سواران صدمه دیده که دچار مرگ شده بودند، نسبت به موتور سواران صدمه دیده ای که زنده مانده بودند، کمتر بوده است،(۸). هم چنین پیک آسا و همکاران در ایالت کالیفرنیای آمریکا نشان دادند، بروز صدمات ناحیه سر و شدت آن ها در رانندگان موتورسیکلت استفاده کننده از کلاه ایمنی غیر استاندارد و رانندگانی که از کلاه ایمنی استفاده نمی کنند به طور معنی داری بیش از موتورسوارانی بوده است که از کلاه ایمنی استاندارد استفاده می کرده اند.(۹)

این مطالعه از معدود مطالعاتی است که در کشور به ارزیابی اثرات یک مداخله در مشکلات ترافیکی از دیدگاه سلامت می پردازد. با توجه به نتایج این مطالعه، علاوه بر این که اجرای طرح ایجاد سرعت گیر در سطح خیابان های شهر کاشان تعداد سوانح ترافیکی را کاهش داده است، موجب ایجاد تغییراتی در الگوی این سوانح شده و صدمات شدید به مصدومین تا حدی کاهش یافته است. لازم است اثرات چنین طرح هائی از جهات مختلف بهداشتی و سلامتی ارزیابی و تداوم و گسترش آن ها به صورتی برنامه ریزی گردد که بالاترین بازده را در جهت ارتقاء سطح سلامت جامعه داشته باشد.

سپاسگزاری

در پایان از کلیه عزیزانی که در انجام این مطالعه نقش داشته اند به ویژه ریاست بیمارستان های کاشان و کلیه کارشناسانی که در جمع آوری داده ها شرکت داشته اند، تقدیر و تشکر می گردد. بودجه این طرح از طرف مرکز تحقیقات تروما دانشگاه علوم پزشکی کاشان تأمین شده است.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

References

1-Akbari E, Naghavi M. (Epidemiology of dam-ages due to external causes in Iran). 1th ed. Fekrat Publication:Tehran; 1381.(P-ersian)
2-Naghavi M. (Face of death in 18 province of the country (1380)). Health Educat 2009; 56:56-71.(Persian)
3-Sadeghipoor RS, Attaran S. Survey of ro-ad injuries in Qazvin. J Qazvin Uni Med Sci 2002;23:45-50.
4-Zargar M, Modaghegh MH, Rezaishiraz H. Urban injuries in Tehran: demography of trauma patients and evaluation of trauma care. Injury 2001;32:613-7.
5-Zargar M, Sayyar Roudsari B, Shadman M. Pediatric transport related injuries in Te-hran: the necessity of implementation of injury prevention protocols. Injury 2003; 34:820-4.
6-Montazeri A. Road-traffic-related mortal-ity in Iran: a descriptive study. Public Heal-th 2004;118:110-3.
7-Roudsari BS, Sharzei K, Zargar M. Sex and Age distribution in transport-related in-juries in Tehran. Accid Anal Prev 2004; 36:391-8.
8-Ichikawa M, Chadbunchachi W, Marui E. Effect of the helmet act for motorcyclists in Thailand. Accid Anal Prev 2003;35:183-9.
9-Peek-Asa C, McArthur DL, Kraus JF. Th-e prevalence of non-standard helmet use an-d head injuries among motorcycle riders. Accid Anal Prev 1999;31:229-33.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

The Effect of Road Bump on The Incidence of Road Accidents in Kashan

Vafaee R[1], Gilasi H.R[2], Moradi A[3], Gharlipour Z[4], Tavassoli E[5], Amarloei A[6]*

(Received: 22 Aprl. 2013 Accepted: 29 July. 2013)

Abstract

Introduction: Most of the traffic accidents are caused due to high speed. To decelerate vehicles traffic speed in the streets of the city of Kashan, a number of road bumps were made at defined intervals. This study was designed to study the effect of the road bumps on the incidence of traffic accidents.

Materials & Methods: This study was performed as a semi-empirical survey (before and after). The statistics of traffic accidents and their characteristics were recorded one month before the installation of the road bumps and the average calculated on a daily basis. Then, the statistics of traffic accidents and their characteristics were recorded one month after the installation of the road bumps. The mentioned statistics compared with each other and with the previous year.

Findings: This study indicated that the daily average number of casualties caused by traffic accidents and referred to hospitals was decreased in the first month of the plan in the streets of the city of Kashan, compared to previous month ($p<0.001$). In the first month of the plan, serious injuries (fractures and lacerations) decreased compared to the previous month ($p<0.001$).

Discussion & Conclusion: This research is one of the few studies that evaluated the effects of an intervention on the problems of traffic from the view point of health. The results indicated that execution of the program decreased the number of traffic accidents and created changes in the pattern of injuries and decreased the incidence of major injuries.

Keywords: traffic accidents, road bump

1. Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Dept of Public Health, School of Health, Kashan University of Medical Science, Kashan, Iran
3. Dept of Epidemiology, Asadabad City Health Center, Hamedan University of Medical Science, Hamedan, Iran
4. Dept of Public Health, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
5. Student Research Committee, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Dept of Environmental Health, Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
**(corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]