

بررسی وضعیت موتورسیکلت سواران متوفی ناشی از تصادفات

جاده ای ارجاع شده به تالار تشریح مرکز پزشکی قانونی

شهرستان ساری در سال ۱۳۸۲

دکتر مسعود پورحسین*

متخصص پزشکی قانونی و مسمومیتها، اداره کل پزشکی قانونی استان مازندران

دکتر امیر سعید حسینی

پزشک عمومی، اداره کل پزشکی قانونی استان مازندران

دکتر محمود بابایی

متخصص پزشکی قانونی و مسمومیتها، اداره کل پزشکی قانونی استان مازندران

چکیده

زمینه: در کشور ما حوادث جاده ای یکی از علل عمده مرگ و میر را تشکیل می دهند که بخش عمده ای از قربانیان این حوادث موتور سیکلت سواران هستند. بنا بر آمار موجود در استان مازندران افزایش قابل توجه ۸۵ درصدی میزان مرگ و میر موتورسواران در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال ۱۳۸۱ دیده شده است. به همین دلیل بر آن شدیم تا الگوی صدمات وارده در اجساد موتورسواران را در شهرستان ساری بررسی نمائیم.

روشها: این مطالعه به روش توصیفی تحلیلی و نمونه گیری آن به صورت سرشماری انجام شد. اطلاعات مربوط به هر یک از ۸۹ پرونده مرگ ناشی از تصادف در موتور سیکلت سواران مرکز پزشکی قانونی ساری در سال ۱۳۸۲، شامل نتیجه معاینات پزشک قانونی، پرونده بیمارستانی، مشخصات و اطلاعات دموگرافیک ثبت گردید. اطلاعات با استفاده از نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از ۸۹ جسد ارجاع شده به مرکز، ۹۳/۳ درصد مرد و ۶/۷ درصد زن بودند. میانگین سنی افراد ۲۸/۱ بود. محل فوت ۲۸ درصد متوفیان در محل وقوع حادثه، ۹ درصد حین انتقال و ۳۶ درصد در بیمارستان بود. ۸۴/۲ درصد از حادثه دیدگان زانده و ۱۵/۸ درصد ترک نشین بودند. مرگ و میر در نیمه اول سال ۶۷/۵ درصد و در نیمه دوم سال ۲۳/۵ درصد بود. در آسیب قسمتهای مختلف بدن، سر و صورت در ۹۴/۴ درصد، گردن در ۱۴/۶ درصد، تنه در ۶۶/۳ درصد و اندامها در ۹۲/۱ درصد از موارد دچار صدمه شده بودند.

نتیجه گیری: صدمه به سر علت اصلی مرگ و میر بود. بنابراین استفاده از کلاه ایمنی می تواند نقش چشمگیری در کاهش مرگ و میر و عوارض در حوادث ایفا نماید. به علاوه به نظر می رسد زمان مرگ و میر موتور سیکلت سواران از الگوی زمانی خاصی پیروی می کند که می توان با اقدامات پیشگیرانه از وقوع اینگونه حوادث مرگبار جاده ای کاست.

واژگان کلیدی: موتور سیکلت، تصادف، مرگ، صدمه

آخر تابستان به وقوع پیوسته بود و شایعترین الگوی صدمه آسیب اندام تحتانی بود (۷).

در مطالعه Sirathranont و همکاران در تایلند که روی ۳۲۲۵ مصدوم موتورسیکلت سوار انجام شد، اکثر حوادث بین ساعت ۶ تا ۹ عصر اتفاق افتاده بود و اکثر افراد مذکر و بدون کلاه ایمنی بودند. شایعترین آسیبهای کشنده به ترتیب صدمه به سر و قفسه سینه بود. صدمه به اندامهای فوقانی و تحتانی اغلب دیده شد (۸).

Begg و همکاران به توصیف صدمات موارد فوت شده و بستری شده حوادث ناشی از موتور سیکلت در نیوزیلند پرداختند. بر اساس اطلاعات جمع آوری شده از سال ۱۹۷۸ تا سال ۱۹۸۷، ۵۷۱۱ نفر از موتور سیکلت سواران فوت و ۲۶۲۳ نفر نیز به علت آسیب های شدید در بیمارستان بستری شده بودند. مردان به ویژه در سن ۲۴-۱۵ سال بیشترین میزان مرگ و میر و عوارض را داشتند. ۸۸ درصد مرگ و میر و ۶۸ درصد بستری در رانندگان موتورسیکلت حادث شده بود. صدمه اندامهای تحتانی و سر عمده ترین آسیبها در بستری شدگان ناشی از حوادث بود (۹).

در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ به ترتیب ۱۱۱۹ و ۱۳۵۳ نفر در استان مازندران به علت آسیب های جاده ای جان خود را از دست دادند. از بین ۱۱۱۹ مورد فوت شده در ۱۳۸۱، ۶۶۱ نفر موتور سیکلت سوار بودند. از بین ۱۳۵۳ فوت شده در سال ۱۳۸۲، ۳۰۷ نفر موتور سیکلت سوار بودند. اگر چه آمار مرگ و میر ناشی از تصادف در دو سال اخیر افزایشی معادل ۱/۲ درصد داشته است ولی رشد افزایش مرگ در موتور سیکلت سواران معادل ۸۵ درصد بود. با توجه به این افزایش چشمگیر برآن شدیم تا ضمن بررسی الگوی صدمات وارده در اجساد ناشی از تصادف موتور سیکلت سواران راهکارهایی برای کاهش میزان مرگ و میر در این گروه پر خطر پیشنهاد نماییم.

مواد و روشها

این مطالعه به روش توصیفی تحلیلی و با نمونه گیری به صورت سرشماری انجام شد. پرونده هشتاد و نه مورد مرگ ناشی از تصادف در موتور سیکلت سواران مرکز پزشکی قانونی شهرستان ساری در سال ۱۳۸۲ استخراج شد و مورد بررسی قرار گرفت. لیست اطلاعات مربوط به هر پرونده مشتمل بر نتیجه معاینات پزشک قانونی، پرونده بیمارستانی، مشخصات و اطلاعات دموگرافیک تکمیل شد. سرانجام اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آزمون آماری Fisher exact's test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در این مطالعه گروه سنی ۲۵-۱۵ سال به عنوان سن جوان و ساعات ۱۰ شب تا ۶ صبح به عنوان ساعات تاریک در نظر گرفته شد.

مقدمه

آسیب (injury) به عنوان خطر عمده سلامت بالغین در دنیا (۱) و شایعترین علت مرگ در سنین ۱-۴۲ سال شناخته شده است (۲). حوادث ناشی از وسیله نقلیه موتوری اصلی ترین علت مرگ در این گروه است (۳). در سال ۱۹۹۸، ۵/۸ میلیون نفر در دنیا به علت آسیب های مختلف جان خود را از دست دادند (۹۷/۹) به ازاء هر صد هزار نفر جمعیت). در همین سال در کشورهای پر رفت و آمد مثل ایالات متحده آمریکا آسیب ناشی از حوادث جاده ای، مهمترین علت مرگ در گروه سنی ۴۴-۵ سال بود.

در حال حاضر حوادث وسیله نقلیه موتوری اصلی ترین علت مرگهای غیر عمدی در تمام ایالات متحده آمریکا در سنین ۱-۳۴ سال است. سالانه تقریباً ۴۲۰۰۰ نفر در اثر حوادث رانندگی فوت می کنند و بیش از سه میلیون نفر دچار آسیب و پانصد هزار نفر در بیمارستانها بستری می شوند (۳). در سایر کشورهای پرجمعیت و پر ترافیک مانند چین و سنگاپور نیز حوادث وسیله نقلیه موتوری جزء اصلی ترین علل مرگ است (۴،۵). در کشور ما نیز حوادث جاده ای عمده ترین علت مرگ می باشد. براساس آمار موجود در سازمان پزشکی قانونی کشور در سال ۱۳۸۲، ۲۵۷۲۲ نفر در اثر حوادث جاده ای (به عنوان شایعترین علت مرگ) جان خود را از دست دادند. خطرناکترین وسیله نقلیه موتوری موتور سیکلت است. به ازاء هر مایل سفر، خطر آسیب با موتور سیکلت سه برابر و خطر مرگ ۱۶ برابر (در مقایسه با اتومبیل) بیشتر است (۶). موتور سیکلت سواران به علت کوچک بودن وسیله نقلیه مورد استفاده از گروههای آسیب پذیر حوادث جاده ای هستند. مصدومین موتورسیکلت سوار بر خلاف مصدومین اتومبیلها اغلب تمام انرژی جنبشی و فشاری ناشی از تصادف را جذب می کنند (۳). نوع آسیب به عوامل مختلفی از جمله سرعت موتورسوار و وضعیت آناتومیک فرد در هنگام ضربه خوردن بستگی دارد. علاوه بر شیوع آسیب های مهره ها، لگن و اندامها هم در معرض آسیب هستند و شکستگی در استخوانهای درشت نی و نازک نی اغلب شدید و باز است. آسیب های مجمله در ۷۵ درصد موارد علت مرگ را تشکیل می دهد که در صورت استفاده از کلاه ایمنی به نصف تقلیل می یابد (۳). در مطالعه ای که از اول جولای ۲۰۰۰ تا ۳۰ جولای ۲۰۰۲ توسط Lattel در سنگاپور صورت گرفت، از بین ۱۸۰۹ مورد موتور سیکلت سوار مصدوم ۳/۵۸ درصد آسیب اندام تحتانی و ۱۸/۱ درصد ضربه مغزی داشتند. میانگین سن ۲۶/۲ سال بود. شایعترین صدمه در اندام تحتانی و شایعترین مکانیسم، تصادف با وسیله نقلیه موتوری دیگر بود. در این مطالعه ۵/۳ درصد موتورسواران الککل مصرف کرده بودند (۵). در مطالعه دیگری که توسط Wick و همکاران در سال ۱۹۹۲ انجام شد از بین ۶۸ موتور سیکلت سوار مصدوم ۷/۹۰ درصد مذکر بودند و میانگین سنی ۲۸/۸ سال بود. اکثر حوادث در سفرهای هفته

۶۶ نفر (۷۴/۲ درصد) دچار انواع خونریزیهای پرده مغز و آسیب بافت مغز شده بودند، اما در ۴۵ نفر (۵۰/۶ درصد) علت تامه مرگ صدمات ناشی از ضربه به سر و عوارض آن اعلام گردید. ۶۶/۶ درصد مرگهایی که در ساعات تاریک حادث شده بود در شهر بود. در حالی که در سایر ساعات، ۲۷/۸ درصد تصادفات در شهر اتفاق افتاده بود (Pvalue=۰/۰۳۹). ۸۰ درصد متوفیانی که در ساعات تاریک تصادف کرده بودند بین ۱۵-۲۵ سال داشتند. این میزان در سایر ساعات، ۵۱/۴ درصد بود (P value=۰/۰۳۷).

در ۸۰ درصد سوانح ایجاد شده در ساعات تاریک، علت تامه مرگ، صدمات ناشی از ضربه به سر و عوارض آن اعلام گردید. در ۴۴/۶ درصد حوادث رخ داده در بقیه ساعات، علت تامه صدمات ناشی از ضربه به سر و عوارض آن بود (P value = ۰/۰۱۲). فقط در یک مورد (۶/۷ درصد) شرح معاینه پزشک قانونی در حوادث ساعات تاریک، ضربه به سر گزارش نشد در حالی که در ۲۹/۷ درصد حوادث سایر ساعات، ضربه به سر ذکر نگردید. در ۵۷/۹ درصد حوادث داخل شهر، علت تامه مرگ ضربه به سر و در ۴۵/۱ درصد حوادث خارج شهر علت تامه مرگ ضربه به سر اعلام شد که این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود (Pvalue=۰/۱۶۴).

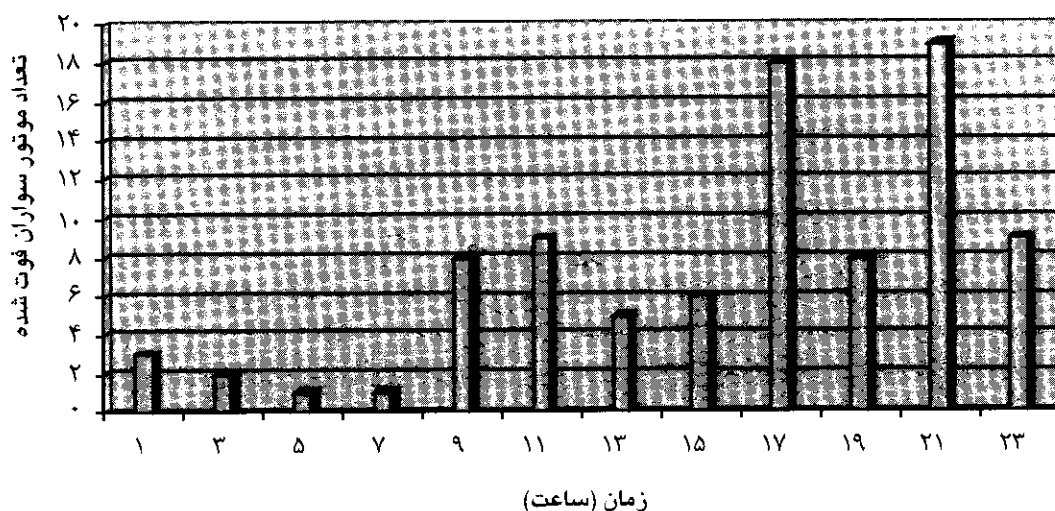
بحث

در این مطالعه از ۳۴۸ مورد مرگ ناشی از تصادف ارجاع شده به مرکز پزشکی قانونی شهرستان ساری، ۸۹ نفر موتور سیکلت سوار و ۹۳/۳ درصد مذکر بودند. این امر با توجه به فرهنگ حاکم بر جامعه که

نتایج

از میان هشتاد و نه متوفی ارجاع شده به مرکز، ۹۳/۳ درصد (هشتاد و سه نفر) مرد و ۷/۶ درصد (شش نفر) زن بودند. میانگین سنی افراد ۲۹/۱۳ ± ۲۸/۱ سال، کمترین سن ۱/۵ سال و بیشترین سن ۷۵ سال بود. ۵۰ نفر (۵۶/۲ درصد) بین ۱۵ تا ۲۵ سال داشتند. ۳۸ مورد از تصادفات (۴۲/۷ درصد) داخل شهر و ۱۵ مورد (۵۷/۳ درصد) خارج شهر اتفاق افتاده بود. نوع وسیله مورد برخورد در ۵۹/۱ درصد اتومبیل، ۱۱/۴ درصد ماشین باری سنگین و ۹۲/۵ درصد سایر موارد بود. محل فوت ۲۸ درصد متوفیان در محل حادثه، ۹ درصد در حین انتقال و ۶۳ درصد در بیمارستان بود. ۸۴/۳ درصد از حادثه دیدگان راننده موتور و ۱۵/۷ درصد ترک نشین بودند. زنان فوت شده همگی ترک نشین بودند. میزان مرگ و میر در نیمه اول سال ۶۶/۳ درصد و در نیمه دوم سال ۳۳/۷ درصد بود. بیشترین موارد مرگ بین ساعات ۲۱-۲۰ اتفاق افتاده بود. توزیع زمانی وقوع تصادفات در نمودار شماره ۱ ارائه شده است.

بیشترین مرگ و میر (۳۱ مورد) در ماههای شهریور و خرداد و کمترین مرگ و میر (۲ مورد) در دی ماه حادث شده بود. از بین این افراد ۲۱ نفر (۲۳/۶ درصد) در بیمارستان تحت اعمال جراحی مختلف قرار گرفته بودند و ۶۸ نفر (۷۶/۴ درصد) تحت هیچگونه اقدام جراحی قرار نگرفته بودند. در آسیب قسمتهای مختلف بدن، سر و صورت در ۹۵/۵ درصد، گردن در ۱۴/۶ درصد و تنه در ۶۶/۳ درصد متوفیان دچار صدمه شده بودند. آسیب اندامها به تفکیک در جدول شماره ۱ ارائه شده است.



نمودار شماره ۱ - توزیع زمانی وقوع حوادث جاده‌ای موتورسیکلت سواران ارجاع شده به تالار تشریح مرکز پزشکی قانونی شهرستان ساری - ۱۳۸۲

که به نظر می رسد بیشتر موتورسیکلت سواران بدون کلاه ایمنی بودند قابل توجه است. شیوع ضربه به سر در مطالعه مذکور و مقایسه آن با مطالعه انجام شده در سنگاپور، ارزش قابل توجه استفاده از کلاه ایمنی در حفظ سر را در تصادفات نشان می دهد.

حوادث ناشی از موتورسیکلت یکی از علل اصلی صدمه به اندام به ویژه اندام تحتانی است که حتی در صورت عدم مشارکت در فوت، می تواند موجب ناتوانی و معلولیت های جسمی گردد. مانند مطالعات مشابه انجام شده (۵،۷-۹) اندامها از نواحی آسیب پذیر در تصادف با موتورسیکلت هستند. شکستگی اندامهای فوقانی در ۳۱/۵ درصد موارد و شکستگی اندامهای تحتانی در ۳۵/۹ درصد موارد مشاهده شد. آسیب به تنه و گردن به ترتیب در رده های بعدی قرار داشت.

پیشنهادها

با توجه به اینکه حوادث ناشی از موتورسیکلت از مرگ و میر بالایی برخوردار است و اکثر قربانیان را جوانان تشکیل می دهند، آموزش همگانی برای استفاده صحیح و بهتر از موتورسیکلت و رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی و نظارت بر حسن اجرای آنها ضروری است.

علی رغم توصیه ها مبنی بر لزوم استفاده از کلاه ایمنی، بسیاری از موتورسیکلت سواران از انجام این مهم امتناع می ورزند. بنابراین اقدام مناسب در برخورد با متخلفین به کاستن صدمات سر در این گونه حوادث کمک خواهد کرد.

از آنجا که بیشتر مرگ و میر موتورسواران در ساعات تاریک و داخل شهر به وقوع پیوسته بود، بهبود وضعیت راه ها به ویژه در خیابان های تاریک و بدون چراغ و محدودیت در عبور و مرور موتورسیکلت در شب می تواند در کاهش میزان مرگ و میر مؤثر باشد.

تقدیر و تشکر

در پایان از همکاری جناب آقای دکتر علی بیژنی و جناب آقای

بیشتر موتورسیکلت سواران را افراد مذکر تشکیل می دهند، منطقی به نظر می رسد. ۶/۷ درصد از فوت شدگان زن بودند که همگی ترک نشین موتور بودند. مانند بسیاری از مطالعات انجام شده (۵، ۷-۹) اکثر قربانیان حادثه را جوانان (با میانگین سنی ۲۸:۱ سال) تشکیل می دادند. اگر چه اختلاف معنی داری بین میزان حوادث داخلی و خارج شهری وجود نداشت ولی افزایش نسبی میزان تصادف در خارج از شهر با توجه به تعدد روستاهای حومه شهر و استفاده گسترده مردم حومه شهر و روستاها از موتورسیکلت به عنوان وسیله نقلیه قابل توجه است. در ۷۰/۵ درصد موارد وسیله مورد برخورد انواع اتومبیل های سبک و سنگین و در سایر موارد عللی مثل برخورد با موتورسیکلت دیگر و انحراف از جاده و سقوط مطرح گردید.

اگرچه بیشتر قربانیان مانند مطالعات Begg و همکاران، رانندگان موتورسیکلت بودند اما با توجه به عدم اطلاع آماری از وجود یا عدم وجود ترک نشین و تعداد آنها در موتورسیکلت، امکان مقایسه بین شدت آسیب و میزان مرگ و میر بین رانندگان و ترک نشینان موتورسیکلت وجود نداشت.

حدود ۳۷ درصد از حادثه دیدگان در محل حادثه و یا در حین انتقال به بیمارستان فوت نموده بودند که می تواند به علت شدت ضربات وارده و یا تاخیر در انتقال مصدومین به بیمارستان باشد. بیشترین میزان مرگ و میر در شش ماهه اول سال به ویژه در شهریور که جاده ها و خیابان ها از ترافیک قابل ملاحظه جاده ای برخوردار است حادث شده بود. از این رو کنترل دقیق تر جاده ها و مراقبت بر عبور و مرور وسایل نقلیه در ایام تعطیل به ویژه تعطیلات تابستانی ضروری به نظر می رسد. در مطالعه Wick نیز بیشترین میزان مرگ و میر در هفته های پایانی تعطیلات تابستانی گزارش شده بود (۷).

با توجه به اینکه بیشترین میزان مرگهای ساعات تاریک، در داخل شهر رخ داده بود (Pvalue=۰/۰۳۹) رسیدگی به وضعیت ایمنی و روشنایی خیابانها به ویژه در خیابانهای بدون نور مناسب می تواند در کاستن حوادث مؤثر باشد.

برخلاف مطالعات Lattef در سنگاپور شایعترین نوع صدمات، ضربه به سر بود و آسیب اندامها در رده های بعدی قرار داشت (۵). این اختلاف قابل ملاحظه با توجه به این نکته که در مطالعه Lattef صد در صد رانندگان از کلاه ایمنی استفاده کرده بودند و در مطالعه ما

جدول شماره ۱- درصد فراوانی انواع آسیب اندامها به تفکیک نوع آسیب و اندام آسیب دیده در موتور سواران متوفی تصادفات جاده ای ارجاع شده به تالار تشریح مرکز پزشکی قانونی ساری در سال ۱۳۸۲

اندام	جراحات سطحی	جراحات سطحی به همراه شکستگی و دررفتگی	شکستگی و دررفتگی	کلی
اندام فوقانی	۴۹٪ (۵۵/۱)	۲۵٪ (۲۸/۱)	۳٪ (۳/۴)	۷۷٪ (۸۶/۵)
اندام تحتانی	۴۳٪ (۴۸/۳)	۲۷٪ (۳۰/۳)	۵٪ (۵/۶)	۷۵٪ (۸۴/۳)

حمید رضا خادمی قدردانی می نمایم.

منابع

- 10(1-2): 83-7.
- 5- lattef F. Riding motorcycle: is it a lower limb hazard? Singapoor Med J 2002 Nov; 43(11):566-9.
 - 6- Lronas CC, knud MM. State helmet law a motorcycle rider and motor cycle rider death rate. LDT Tissue Brief 2001 Sep; 7(1):1-4.
 - 7- Wick M, Kerokary Ek, Muhr G. Motorcycle accidents in streat traffic: Analysis of 86 cases. Unfallchoirug 1997 Feb; 100(2):140-5.
 - 8- Sirathranont J, Kasantikul V. Mortality and injury from motorcycle collision in Phetchaburi Province. Med Assoc Thia 2003 Feb; 86(2):97-102.
 - 9- Begg DJ, Langley JD, Reeder AL. Motorcycle crash in New Zealand resulting in death and hospitalization. Accid Anal Prev 1994 Apr; 20(2):157-64.
 - 1- Kyprik Chalmers DJ, langly JD. Adolescent mortality in New Zealand and opportunities for prevention. Int J Adolesc Med Health 2002 Jan-Mar; 14(1):27-41.
 - 2- Heath protection: Accident prevention, injury center. Public Heath Rep 1983 Sep – Oct; suppl: 80-83.
 - 3- Peitzman AB. The Trauma Manual. Second edition, 2002.
 - 4- Wang SY, Chi GB, Jing CX, Dong XM, WU CP, Li LP. Trends in road traffic crash and associated injury and fatality in the people of china 1951-1999. Inj Control Saf Promot 2003 Mor – Jan;