

## بررسی اثر خماری بر سوانح ترافیکی منجر به جرح با استفاده از روش

### Case-Crossover

زهرا رجب‌پور : دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی ، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی ، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
دکتر سیدرضا مجدزاده : دانشیار اپیدمیولوژی ، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی ، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران : نویسنده رابط rezamajd@tums.ac.ir  
دکتر علی فیض زاده خراسانی : دستیار اپیدمیولوژی ، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی ، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
دکتر عباس متولیان : دستیار اپیدمیولوژی ، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی ، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران  
دکتر مصطفی حسینی : استادیار آمار زیستی ، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی ، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دریافت : ۸۴/۴/۲۶ پذیرش : ۸۴/۵/۸

### چکیده

**زمینه و اهداف :** سوانح ترافیکی یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر در ایران است. سوء مصرف مواد نیز یکی از مشکلاتی است که سلامت عمومی جامعه را به خطر می‌اندازد. با توجه به اهمیت مشکلات ناشی از حوادث ترافیکی و شیوع نسبتاً بالای سوء مصرف در رانندگان، بررسی تاثیر این عامل خطر بر بروز این حوادث اهمیت زیادی دارد. هدف این پژوهش برآورد تاثیر خطر رانندگی در وضعیت خماری بر بروز تصادفات رانندگی منجر به جرح می‌باشد.  
**روش بررسی :** این مطالعه یک بررسی Case-Crossover بر روی رانندگان حوادث ترافیکی منجر به جرح در کرمان می‌باشد.

**یافته ها :** از بین ۷۵ راننده که سابقه مصرف منظم مواد را اعلام نموده بودند، ۱۵ نفر در زمان تصادف در وضعیت خماری قرار داشتند که خطر نسبی رخداد سانحه ترافیکی منجر به جرح در حالت خماری در مقایسه با حالت غیر خماری ۲/۶۲ با ۹۵٪ فاصله اطمینان ۱/۴۶-۴/۶۸ برآورد گردید.

**نتیجه گیری:** بر اساس این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت، احتمال رویداد سانحه ترافیکی منجر به جرح در افراد معتاد، در دوره زمانی یک ساعت مانده به نوبت مصرف بعدی و یا گذشتن از نوبت مصرف قبلی ۲/۶ برابر دیگر زمانهاست.

**کلید واژه ها :** سوء مصرف مواد، اپیوید، سوانح ترافیکی، Case-Crossover

### مقدمه

بهداشت جهانی این سوانح باعث سالانه ۱/۲ میلیون نفر کشته و ۵۰ میلیون نفر مجروح شده‌اند؛ طبق پیش‌بینی‌های این سازمان در صورت عدم

سوانح ترافیکی یکی از مشکلات درحال رشد بهداشت عمومی می‌باشند. براساس گزارش سازمان

سیاستگذاریهای جدید در کشورها، این ارقام طی ۲۰ سال آینده ۶۵٪ افزایش خواهند داشت (۲).

در ایران، در سال ۱۳۸۱ بیش از ۲۲۰۰۰ کشته و ۱۶۷ هزار مجروح در اثر تصادفات رانندگی وجود داشته است و متاسفانه شاهد افزایش ۱۰ درصدی این تلفات در سال بوده‌ایم (۱).

به علت افزایش شیوع سوء مصرف مواد و داروها در سالهای اخیر، رانندگی تحت تاثیر مواد به عنوان عامل خطر سوانح ترافیکی مورد توجه بیشتری قرار گرفته است (۲).

مطالعات تصویربرداری مغز، نقص لب فرونتال را در معتلدان به اپیویدی که در وضعیت خماری هستند نشان داده است (۳و۴). در این مطالعات جهت القاء خماری از آنتاگونیستهای اپیویدها استفاده شده است و افراد معتاد با کنترل‌های غیر مصرف کننده سنجیده شده‌اند. در مطالعه دیگری که در آن جهت ارزیابی عملکرد مغز از تست (Wisconsin Card Sorting Test (WCST)) استفاده گردیده، بعد از کنترل شدت وابستگی (که با معیار دیگری سنجیده شده بود)، بیمارانی که در وضعیت خماری زودرس بودند در مقایسه با افرادی که به تازگی یک دوز اپیوید مصرف کرده بودند امتیاز پایین‌تری در این آزمون کسب کردند (۵).

جهت بررسی شایستگی افراد تحت تاثیر مواد در ارتباط با رانندگی با یک وسیله نقلیه، باید کل شرایط واقعی و عملی فرد را در نظر گرفت و تنها مطالعات اینچینی کافی به نظر نمی‌رسد. مطالعاتی که تاکنون به برآورد اثر اپیویدها بر مهارت رانندگی افراد پرداخته‌اند، مطالعات مورد شاهدهی بوده که بیماران دریافت کننده دوز ثابت اپیوم را با کنترل‌های غیرمصرف کننده سنجیده‌اند و یا کارآزمایی‌هایی بوده که در آن اثر یک دوز استفاده از این مواد را بر عملکرد شناختی و سایکوموتور افراد ارزیابی کردند

(۶). و مطالعه‌ای که شرایط فرد معتاد به اپیوم بر اساس زمان مصرف معمول وی در نظر گرفته شده باشد، یافت نشد. در حالیکه به نظر می‌رسد افراد معتاد در وضعیت خماری نسبت به وضعیت غیر خماری دارای خطر بالاتری برای رخداد سوانح ترافیکی باشند.

هدف این مطالعه برآورد خطر نسبی تصادفات رانندگی، منجر به جرح و متعاقب آن مراجعه به بیمارستان، در وضعیت خماری در مقایسه با وضعیت غیر خماری می‌باشد. توضیح این نگراندگان با اجرای مطالعه‌ای به روش‌شناسی Case-Crossover در ایران تا زمان انجام این بررسی برخورد نکرده بودند.

## روش کار

داده‌هایی که جهت آنالیز در این مقاله از آن استفاده شده، قسمتی از داده‌های پژوهشی Case-Crossover است که جهت ارزیابی ارتباط مصرف اپیویدها بر سوانح ترافیکی منجر به جرح انجام گرفته شده است. جامعه مورد پژوهش رانندگان معتادی هستند؛ که در اثر سانحه رانندگی، مجروح شده و به بیمارستان شهید باهنر شهر کرمان (تنها اورژانس ترومای شهر) مراجعه کرده بودند. زمان انجام پژوهش ۲۵ آبان ماه ۱۳۸۳ تا ۲۰ فروردین ۱۳۸۴ بوده است.

شرایط ورود به مطالعه: بیمارانی که بالای ۱۸ سال سن داشته، دارای گواهینامه رانندگی بوده، حین وقوع سانحه ترافیکی (هر نوع وسیله نقلیه موتوری) ایجاد شده رانندگی می‌کرده‌اند و به گفته خودشان به طور منظم از اپیوم استفاده می‌کردند. به این ترتیب ۷۵ نفر از افراد مطالعه‌ای که ذکر شد شرایط ورود به مطالعه حاضر را پیدا کردند.

داده‌های اصلی با استفاده از پرسشنامه و توسط مصاحبه‌گران آموزش دیده و تایید شده جمع‌آوری

گردید. بعد از پذیرش بیمار به عنوان راننده سانحه دیده در اثر تصادف، به محض دستیابی اولین فرصت، با بیمار ارتباط برقرار شده، توضیحات لازم در مورد مطالعه به وی داده شده و رضایت شفاهی جهت مصاحبه و تکمیل پرسشنامه گرفته شد. در مورد بیمارانی که به هنگام ورود وضعیت پایداری نداشتند، این اقدامات در بخش اورژانس بیمارستان صورت گرفت.

هدف این مطالعه ارزیابی اثر وضعیت خماری بر خطر سانحه ترافیکی منجر به جرح و متعاقب آن مراجعه به بیمارستان می‌باشد، مواجهه تحت مطالعه حالت خماری — بوده و جهت آنالیز از رویکرد "فراوانی معمول مواجهه (Usual Frequency)" استفاده شده است. در این روش داده‌های گروه کنترل از مواجهه معمول خود فرد به دست می‌آید و بدین صورت اثر مخدوش کننده‌های بین فردی حذف می‌گردد. نتایج حاصل لزوم آموزش رانندگان دارای شرایط تحت مطالعه را، در مورد زمانهای نامناسب جهت رانندگی، مشخص می‌سازد.

متغیرهای که جهت آنالیز از آن استفاده گردید، شامل: فاصله زمانی بین آخرین مصرف اپیوم و وقوع تصادف؛ تعداد دفعات استفاده و ساعات استفاده در شبانه‌روز؛ ساعات معمول رانندگی و متوسط ساعت رانندگی در شبانه‌روز می‌باشد.

وضعیت خماری، به صورت یک ساعت مانده به نوبت بعدی مصرف و یا مصرف نکردن نوبت قبلی تعریف شد. و افرادی که زمان تصادف آنها با این دوره زمانی همزمان بود، به عنوان موارد مواجهه یافته و بقیه موارد مواجهه نیافته در نظر گرفته شدند.

همانطور که ذکر شد جهت دستیابی به داده‌های گروه کنترل، از عادت معمول فرد استفاده گردید. به این صورت که متوسط ساعات رانندگی در روز را به عنوان کل شخص-ساعاتی که فرد در معرض خطر رانندگی قرار دارد، در نظر گرفتیم.

جهت تخمین شخص-ساعات مواجهه یافته، ساعاتی از رانندگی معمول فرد، که با یک ساعت مانده به نوبت بعدی مصرف، همزمان بود را در احتمال رانندگی در آن ساعتها ضرب نمودیم. برای به دست آوردن احتمال رانندگی در هر یک از ساعات محدوده رانندگی، متوسط ساعات رانندگی در روز را بر تعداد کل ساعاتی که احتمال رانندگی وجود دارد، تقسیم کردیم. جهت تخمین شخص-ساعات مواجهه نیافته، شخص-ساعات مواجهه یافته را از کل شخص-ساعاتها کم کردیم.

بر اساس مقاله M.Maclure و همکاران (۷)، برای آنالیز این مطالعه از روش داده‌های طبقه‌بندی استفاده شده و هر فرد یک طبقه در نظر گرفته شد. سپس با استفاده از — برآوردگر Mantel-Haenszel، "نسبت خطر" (Risk Ratio) محاسبه گردید.

## نتایج

از ۷۵ راننده معتاد به اپیوم که تحت مصاحبه قرار گرفتند، ۱۵ نفر در هنگام تصادف خمار بودند. همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد؛ ارتباط معنی‌داری بین مواجهه تحت مطالعه و متغیرهای دموگرافیک و نوع وسیله نقلیه هنگام تصادف یافت نشد، ولی بین مواجهه و تعداد دفعات مصرف در روز رابطه معنی‌داری مشاهده گردید. بدین ترتیب که شیوع خماری در بین افرادی که به طور معمول سه بار در روز از مواد مخدر استفاده می‌کردند بیش تر از افرادی بود که یک یا دو بار در روز از این مواد استفاده می‌کردند.

همانگونه که در نمودار ۱ نشان داده شده است؛ خطر نسبی سانحه ترافیکی منجر به جرح در حالت خماری در مقایسه با حالت غیرخماری، ۲/۶۲ با ۹۵٪ فاصله اطمینان ۴/۶۸-۱/۴۶ برآورد گردید. همچنین آنالیز را بر اساس دفعات مصرف در روز

مطالعات شاهد قوی و پایداری به نفع اثر اپیوئیدها بر مهارت رانندگی فرد یافت نشد و نویسندگان این مقاله، رانندگی این افراد را بلا مانع دانستند. قابل ذکر است که، در کلیه مقالاتی که این مقاله مروری به آنها اشاره کرده، صرفاً اثر مصرف بررسی شده و به بررسی اثر خماری در این افراد پرداخته نشده است.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، وضعیت خماری در معتادان به اپیوم به عنوان یک عامل خطر جهت رخداد سانحه رانندگی منجر به جرح شناخته شد، بر اساس این داده‌ها، می‌توان نتیجه گرفت افراد معتاد در زمان خماری تقریباً ۲/۶ برابر زمان غیر خماری در معرض خطر سانحه ترافیکی منجر به جرح قرار دارند. "تعدیل کننده‌های تاثیر" (effect modifier) متعددی ممکن است این ارتباط را تحت تاثیر قرار دهند. از مهمترین آنها می‌توان به دفعات استفاده در روز اشاره کرد. برای یافتن اثر مشخص این تعدیل کننده‌ها به تعداد نمونه بالاتری احتیاج است.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی قطب علمی انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران انجام شده است. بخش دیگر اعتبارات این پژوهش در قالب قرارداد پایان‌نامه‌های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران تامین شده است.

انجام این پژوهش بدون حمایت و همکاری صمیمانه ریاست و سرپرستار محترم بیمارستان شهید باهنر شهر کرمان ممکن نبود. همچنین از خانم زهرا شجاعی که در جمع‌آوری داده‌ها کمال همکاری را داشتند، سپاسگزاریم.

انجام دادیم. با توجه به این که در گروه ۲ بار در روز مورد مواجهه داشته‌ای وجود نداشت، خطر نسبی برای این گروه غیر قابل محاسبه بود.

### بحث

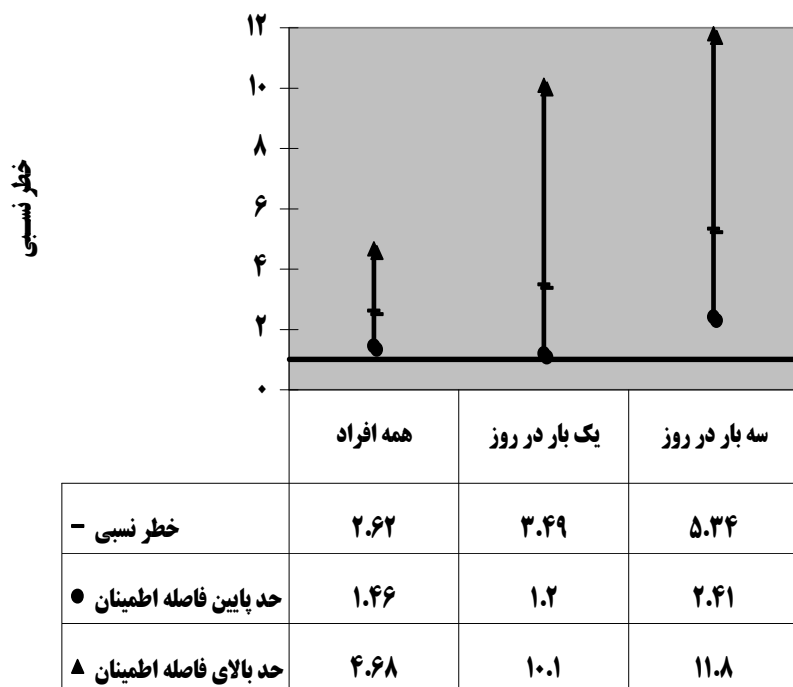
به علت طراحی خاص مطالعه، این افزایش در خطر نسبی رخداد سانحه ترافیکی منجر به جرح، توسط عوامل بین فردی (رفتار تهاجمی و یا عادت به خطر کردن) مخدوش نشده است. ولی قابل ذکر است که مخرج کسر مورد استفاده کمتر از مقدار واقعی آن در نظر گرفته شده است زیرا صورت کسر شامل همه موارد تصادف در محدوده زمانی یک ساعت مانده به نوبت بعدی مصرف و یا گذشته از نوبت قبلی مصرف می‌باشد در حالیکه مخرج کسر فقط شامل شخص-ساعات رانندگی معمول فرد در محدوده زمانی یک ساعت مانده به نوبت بعدی مصرف می‌باشد. که با توجه به شیوع گذشتن از نوبت قبلی مصرف در نمونه تحت مطالعه (۱:۱۵) به نظر نمی‌رسد اختلاف قابل توجهی ایجاد شده باشد.

نتیجه این مطالعه در راستای نتایج مطالعاتی است که بر روی عملکرد مغز افراد معتاد انجام گرفته است. در مطالعه‌ای که پیشتر نیز به آن اشاره گردید (۴)، نویسندگان توانستند نقص در "جریان خون منطقه‌ای مغز" (regional cerebral blood flow (rCBF)) در افراد معتاد دریافت کننده نالتروکسون (Naltroxone) در مقایسه با پلاسبو نشان دهند.

ولی بیشتر مطالعاتی که به بررسی توانایی رانندگی در این افراد پرداخته‌اند، در بیماران کانسری و یا غیر کانسری دریافت کننده منظم اپیوئید با دوز ثابت، انجام گرفته است. بر اساس مقاله مروری (۶) که در سال ۲۰۰۲ به چاپ رسیده است، در این

جدول ۱: مشخصات جمعیت تحت مطالعه بر اساس وضعیت خماری هنگام رخداد سانحه ترافیکی

p-value	در حالت خماری		جمع
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
۰/۳	سن:		
	(/۱۳/۳)۲	(/۳/۳)۲	۲۴-۱۸ سال
	(/۲۶/۷)۴	(/۳۰/۱)۱۸	۳۴-۲۵ سال
	(/۳۳/۳)۵	(/۴۶/۷)۲۸	۴۹-۳۵ سال
	(/۲۶/۷)۴	(/۲۰/۱)۱۲	> = ۵۰
۱/۰۰۰	جنس:		
	(/۰/۰)۰	(/۳/۳)۲	زن
	(/۱۰۰/۱)۱۵	(/۹۷/۳)۷۳	مرد
۰/۰۹	وضعیت تاهل:		
	(/۲۰/۳)۳	(/۵/۳)۳	مجرد
	(/۸۰/۱)۱۲	(/۹۵/۵)۵۷	متاهل
۰/۱	تحصیلات:		
	(/۲۶/۷)۴	(/۲۰/۱)۱۲	بی سواد
	(/۵۳/۳)۸	(/۶۱/۷)۳۷	ابتدایی و راهنمایی
	(/۲۰/۳)۳	(/۱۶/۷)۱۰	دبیرستان و دیپلم
	(/۰/۰)۰	(/۱/۷)۱	دانشگاهی
۰/۰۱	نوع وسیله نقلیه هنگام تصادف:		
	(/۱۳/۳)۲	(/۴۳/۳)۲۶	سواری
	(/۶۰/۹)	(/۴۳/۳)۲۶	موتور سیکلت
	(/۲۶/۷)۴	(/۱۳/۳)۸	کامیون و اتوبوس
۰/۰۰۱	تعداد دفعات مصرف در روز:		
	(/۲۶/۷)۴	(/۴۶/۷)۲۸	یک بار در روز
	(/۰/۰)۰	(/۳۰/۱)۱۸	دو بار در روز
	(/۷۳/۳)۱۱	(/۲۳/۳)۱۴	سه بار در روز
۱/۰۰۰	طریقه مصرف:		
	(/۸۰/۱)۱۲	(/۷۸/۳)۴۷	تدخین
	(/۲۰/۳)۳	(/۱۸/۳)۱۱	خوراکی



نمودار ۱: خطر نسبی ترافیکی منجر به جرح براساس وضعیت خماری و دفعات مصرف در روز

## References

- ۱- پور رحیمی، سعید . جاده ایمن، بدون تصادف، فصلنامه پیام سلامتی، بهار و تابستان ۱۳۸۳، شماره ۲۶، ۱۱-۱۳.
2. Peden M. et al., eds. The world report on road traffic injury prevention. Geneva, World Health Organization, 2004.
3. Krystal JH, Woods SW, Kosten TR, Rosen MI, Seibyl JP, van Dyck CC, Price LH, Zubal IG, Hoffer PB, Charney DS.(1995). Opiate dependence and withdrawal: preliminary assessment using single photon emission computerized tomography (SPECT). Am J Drug Alcohol Abuse. Feb;21(1):47-63.
4. Van Dyck CH, Rosen MI, Thomas HM, McMahon TJ, Wallace EA, O'Connor PG, Sullivan M, Krystal JH, Hoffer PB, Woods SW. SPECT regional cerebral blood flow alterations in naltrexone-precipitated withdrawal from buprenorphine. Psychiatry Res.1994 Dec;55(4):181-91.
5. Michael Lyvers, Michael Yakimoff. Neuropsychological correlates of opioid dependence and withdrawal. Addictive Behaviors,28 (2003) 605-611.
6. David A. Fishbain, R. Brain Cutler, Hubert L. Rosomoff, Are Opioid-Dependent/Tolerant patients Impaired in driving-related skills? A structured evidence-based review. J Pain and Symptom Manage, vol. 25, No. 6, June 2003, 559-577.
7. Maclure M. 1991. The case-crossover design: a method for studying transient effects on the risk of acute events. American J. Epidemiology. 133:144-53.

