

## مقایسه تعداد تصادفات رانندگی درون شهری تهران در ماه رمضان با ماههای قبل و بعد از آن در سالهای ۷۹-۱۳۷۶

دکتر نصراله رضایی قلعه، دکتر حسین صادقی پور، دکتر فریدون عزیزی\*

\* مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### چکیده

**سابقه و هدف:** تصادفات رانندگی یکی از ده علت شایع مرگ و میر در سراسر جهان بوده و هزینه قابل توجهی را نیز بر اقتصاد کشورها تحمیل می نماید. عوامل متعدد از قبیل تغییر الگوی ترافیک در ماه رمضان، تغییر در میزان رعایت مقررات رانندگی و حقوق دیگران و مانند اینها ممکن است میزان تصادفات را در ماه رمضان در مقایسه با ماههای دیگر کاهش یا افزایش دهد. هدف از پژوهش حاضر، بررسی تعداد تصادفات درون شهری تهران در ماه رمضان سالهای ۷۹-۱۳۷۶ و مقایسه آن با ماههای دیگر سالهای مذکور می باشد.

**مواد و روشها:** تعداد تصادفات رانندگی درون شهری تهران در سالهای مذکور از اداره راهنمایی و رانندگی شهر تهران استعلام و اطلاعات به تفکیک ماههای خورشیدی دریافت شد. با در نظر گرفتن میزان همپوشانی ماه رمضان و ماههای خورشیدی در سالهای مزبور و با استفاده از روش میانگین وزنی، تعداد تصادفات در ماه رمضان برآورد و با ماههای خورشیدی قبل و بعد رمضان مقایسه شد.

**یافته‌ها:** تعداد تصادفات در ماههای رمضان سالهای ۱۳۷۶، ۱۳۷۷، ۱۳۷۸، ۱۳۷۹ (و درصدی از تصادفات سالانه که در ماه رمضان اتفاق افتاده بود) به ترتیب (۸/۵٪)، (۸/۶٪)، (۵۶۷۱)، (۹/۲٪) و (۷۰۴۷) و (۱۰/۴٪) و (۹۴۱۲) با میانگین  $1866 \pm 6853$  بود.

**نتیجه‌گیری:** درصد تصادفات سالانه که در ماه رمضان اتفاق افتاده بود، تفاوت معنی داری با ماههای خورشیدی قبل و بعد از آن نداشت.

واژگان کلیدی: تصادفات رانندگی، ماه رمضان.

### مقدمه

تصادفات رانندگی یکی از ده علت شایع مرگ و میر در سراسر جهان بوده (۱) و هزینه قابل توجهی را نیز بر اقتصاد کشورها تحمیل می نماید. در ایران نیز برآوردها نشان می دهد که تصادفات رانندگی یکی از علل شایع مرگ بوده و همچنین میزان تصادفات و مرگ و عوارض ناشی از آن در سالهای اخیر افزایش یافته است (۲).

به دلایل گوناگون از جمله تغییر در الگوی ترافیک درون شهری و بین شهری، میزان تصادفات و عوارض ناشی از آن در فصول مختلف سال و همچنین مناسبتهای ویژه از جمله تعطیلات سال نو تغییر می کند (۳، ۴). در جوامع اسلامی، یکی از این مناسبتهای جمعی، روزه داری ماه رمضان می باشد

که طی آن فضای ویژه ای بر جامعه حاکم شده و تغییرات فراوانی در زندگی فردی و اجتماعی افراد، حتی آنها که روزه نمی گیرند، ایجاد می شود. عوامل متعدد از قبیل تغییر الگوی ترافیک در ماه رمضان، تغییر در میزان رعایت مقررات رانندگی و حقوق دیگران، تغییر احتمالی در زمان واکنش و توانایی تشخیص الگو (۸-۵) و مانند اینها ممکن است میزان تصادفات را در این ماه در مقایسه با ماههای دیگر کاهش یا افزایش دهد. مطالعات انجام شده در کشورهای عربستان سعودی و امارات متحده عربی افزایش تصادفات رانندگی را در ماه رمضان نشان می دهد (۹، ۱۰). هدف از پژوهش حاضر، بررسی تعداد تصادفات درون شهری تهران در ماه رمضان سالهای ۷۹-۱۳۷۶ خورشیدی و مقایسه آن با ماههای دیگر سالهای

مذکور می باشد. نتایج چنین پژوهشهایی می تواند در مدیریت بهتر ترافیک شهری و همچنین سیستمهای درمانی در ماه رمضان به کار گرفته شود.

### مواد و روشها

تعداد تصادفات رانندگی درون شهری تهران، اعم از آن که منجر به جرح یا فوت شده یا نشده باشد، در سالهای ۷۹-۱۳۷۶ از اداره راهنمایی و رانندگی شهر تهران استعلام شد. اطلاعات درخواست شده به تفکیک ماههای خورشیدی دریافت شد. با در نظر گرفتن میزان همپوشانی ماه رمضان و ماههای خورشیدی در سالهای مزبور و با استفاده از روش میانگین وزنی، تعداد تصادفات در ماه رمضان برآورد و با استفاده از روشهای آماری مناسب با ماههای خورشیدی قبل و بعد رمضان مقایسه شد. در سالهای ۷۹-۱۳۷۶، ماه رمضان به ترتیب در روزهای ۶ دی، ۲۶ آذر، ۱۶ آذر و ۶ آذر شروع شده بود.

### یافته‌ها

تعداد تصادفات ثبت شده درون شهر تهران در سالهای ۷۹-۱۳۷۶ مجموعاً ۲۹۵۶۵۳ و متوسط ماهانه آن ۱۲۵۵ (±۶۱۵۹) بود. جدول ۱، تعداد کل تصادفات و میانگین ماهانه را به تفکیک سال نشان می دهد.

جدول ۱- میانگین ماهانه و مجموع تصادفات درون شهری سطح تهران در سالهای ۷۹-۱۳۷۶

سال	مجموع تصادفات	میانگین ماهانه	انحراف معیار
۱۳۷۶	۶۲۴۸۲	۵۲۰۷	۵۶۱
۱۳۷۷	۶۶۱۷۰	۵۵۱۴	۸۷۵
۱۳۷۸	۷۶۷۴۱	۶۳۹۵	۶۶۰
۱۳۷۹	۹۰۲۶۰	۷۵۲۲	۱۲۹۷

میانگین ماهانه تعداد تصادفات در سالهای مزبور به نحو پیوسته و معنی دار افزایش یافت ( $p < 0/03$ ). میانگین ماهانه تعداد تصادفات در فصل بهار ۱۱۶ (±۸۱۳)، در تابستان ۸۲۸ (±۶۲۵۶)، در پاییز ۱۲۷۰ (±۶۵۷۴) و در زمستان ۱۴۴۰ (±۶۶۹۲) بود و در فصل بهار به نحو معنی داری ( $p < 0/02$ ) پایینتر از پاییز و زمستان بود. میانگین تعداد

تصادفات از ۴۷۳۷ (±۴۷۸) در ماه فروردین تا ۶۹۶۶ (±۱۸۹۲) در ماه آذر متغیر بود. جدول ۲، میانگین تعداد تصادفات را به تفکیک ماههای خورشیدی و فصلهای چهارگانه سال نشان می دهد. تعداد تصادفات در ماههای رمضان سالهای ۱۳۷۶، ۱۳۷۷، ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ (و درصدی از تصادفات سالانه که در ماه رمضان اتفاق افتاده بود) به ترتیب ۵۲۸۳ (۸/۵)، ۵۶۷۱ (۸/۶)، ۷۰۴۷ (۹/۲) و ۹۴۱۲ (۱۰/۴) با میانگین ۶۸۵۳±۱۸۶۶ بود. درصد تصادفات سالانه که در ماه رمضان اتفاق افتاده بود، تفاوت معنی داری با ماههای خورشیدی قبل و بعد از آن نداشت (جدول ۳).

جدول ۲- تغییرات میانگین ماهانه تصادفات درون شهری سطح تهران در طول سال در فاصله سالهای ۷۹-۱۳۷۶

ماه	میانگین ماهانه	انحراف معیار
فروردین	۴۷۳۷	۴۷۸
اردیبهشت	۵۰۱۳	۱۰۷۶
خرداد	۵۵۹۸	۷۲۱
بهار	۵۱۱۶	۸۱۳
تیر	۶۱۵۹	۶۷۵
مرداد	۶۱۹۴	۵۴۱
شهریور	۶۴۱۴	۱۳۰۸
تابستان	۶۲۵۶	۸۲۸
مهر	۶۲۳۷	۱۰۷۳
آبان	۶۵۲۰	۹۰۹
آذر	۶۹۶۶	۱۸۹۲
پاییز	۶۵۷۴	۱۲۷۰
دی	۶۶۹۵	۱۴۳۸
بهمن	۶۵۴۷	۱۸۵۲
اسفند	۶۸۳۵	۱۴۳۴
زمستان	۶۶۹۲	۱۴۴۰

جدول ۳- درصد تصادفات سالانه درون شهری تهران در سالهای ۷۹-۱۳۷۶ در ماههای رمضان و ماههای قبل و بعد از آن

سال	درصد تصادفات سالانه		
	ماه خورشیدی قبل از رمضان	ماه رمضان	ماه خورشیدی بعد از رمضان
۱۳۷۶	۸/۹	۸/۵	۹/۰
۱۳۷۷	۹/۴	۸/۶	۱۰/۰
۱۳۷۸	۹/۴	۹/۲	۹/۲
۱۳۷۹	۸/۰	۱۰/۴	۹/۵
میانگین*	۸/۹ (۰/۷)	۹/۲ (۰/۹)	۹/۴ (۰/۵)

\* اعداد به صورت میانگین ± انحراف معیار آمده است. درصد تصادفات سالانه در ماه رمضان تفاوت معنی داری با ماههای خورشیدی قبل و / یا بعد از آن نداشت

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان تصادفات در ماه رمضان و مقایسه آن با ماههای قبل و بعد از آن صورت گرفت و نتایج به دست آمده نشان داد که در سالهای ۷۹-۱۳۷۶ که ماه رمضان مطابق با ماههای آذر و دی بوده است، درصد تصادفات در ماه رمضان تفاوت معنی داری با ماههای خورشیدی قبل و بعد از آن نداشت.

نتایج به دست آمده در این مطالعه به وضوح روند رو به رشد تعداد تصادفات را در فاصله سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۷۹ نشان می دهد (جدول ۱). روند رو به رشد مذکور با توجه به افزایش نامتناسب تعداد خودروها در مقایسه با فضای ترافیک شهری و در نتیجه افزایش بار ترافیکی در سالهای مذکور قابل توجیه است. علاوه بر این، ثابت ماندن میزان جرایم مالی تخلفات رانندگی به رغم افزایش درآمدها ممکن است در کاهش میزان رعایت مقررات رانندگی و در نتیجه افزایش تعداد تصادفات دخیل باشد.

نتایج به دست آمده در این مطالعه همچنین از تغییرات فصلی میزان تصادفات در طول سال حکایت می کند (جدول ۲). بیشترین میزان تصادفات در فصل زمستان و کمترین آن در فصل بهار بوده است. تغییرات الگوی ترافیکی در طول سال به علل مختلف (از جمله آغاز و پایان سال تحصیلی) و همچنین تغییرات آب و هوایی (مثلا بارندگی و یا تغییر در دما و میزان نور محیط) و اثرات ناگزیر آن بر عوامل گوناگون ترافیک شهری (رانندگان، خودروها، عابران، خیابانها و غیره) می تواند توجیه کننده تغییرات فصلی میزان تصادفات باشد. کمترین میزان تصادفات در تهران در ماه فروردین می باشد که به سادگی با کاهش شدید بار ترافیکی تهران در تعطیلات سال نو توجیه می شود.

در ماه رمضان با توجه به تغییرات بارزی که در الگوی ترافیکی شهر ایجاد می شود (از جمله کاهش بار ترافیکی در ساعات روز، تراکم ترافیک در ساعات حوالی افطار و افزایش احتمالی بار ترافیکی در ساعات شب) و همچنین عواملی از قبیل تغییر در میزان رعایت مقررات رانندگی و حقوق دیگران ممکن است میزان تصادفات در مقایسه با ماههای دیگر کاهش یا افزایش یابد. همچنین روزه داری ممکن است به واسطه کاهش قند خون که به ویژه در نیمه اول ماه رمضان در ساعات بعدازظهر ایجاد می کند (۱۱) باعث افزایش زمان واکنش<sup>۱</sup> و کاهش

توانایی تشخیص الگو<sup>۲</sup> شده (۸-۵) و در نتیجه میزان تصادفات را در مقایسه با ماههای دیگر افزایش دهد اگرچه بروز چنین نتایجی در هیپوگلیسمی خفیف مورد توافق نویسندگان نیست. البته با توجه به وجود تغییرات فصلی در میزان تصادفات، مقایسه تعداد تصادفات در ماه رمضان با میانگین سالانه ممکن است گمراه کننده بوده و به جای آن که نقش ویژه ماه رمضان را نشان دهد، مربوط به موقعیت فصلی ماه رمضان در سالهای مورد مطالعه باشد. به همین دلیل، میزان تصادفات در ماه رمضان با ماههای قبل و بعد از آن مورد مقایسه قرار گرفت. مقایسه مزبور نشان داد که درصدی از تصادفات سالانه که در ماه رمضان سالهای ۷۹-۱۳۷۶ روی داده است تفاوت معنی داری با ماههای قبل و بعد از خود نداشته است (جدول ۳). بدین ترتیب به نظر می رسد حتی اگر هر یک از عوامل ذکر شده در فوق به نحوی میزان تصادفات در ماه رمضان را تحت تاثیر قرار داده باشد، در مجموع اثرات این عوامل با یکدیگر خنثی شده و آمار تصادفات در این ماه تفاوت معنی داری با ماههای قبل و بعد خود پیدا نمی کند.

اثر ماه رمضان بر تعداد تصادفات در مطالعات دیگری نیز مورد بررسی قرار گرفته است (۱۰،۹). در این مطالعات که در کشورهای عربستان سعودی و امارات متحده عربی صورت گرفته است، افزایش تعداد تصادفات و جراحات ناشی از آن در ماه رمضان مشاهده شده است. مطالعات مزبور تفاوتهایی اساسی با مطالعه حاضر دارد، از جمله آن که در آن مطالعات، تصادفات جاده ای (بین شهری) یا جراحات ناشی از تصادفات رانندگی که منجر به مراجعه به مراکز درمانی شده است، مورد بررسی قرار گرفته در حالی که در این مطالعه، تصادفات شهری اعم از آن که منجر به جرح شده یا نشده باشد، بررسی شده است. بدین ترتیب، نتایج این مطالعات با یکدیگر قابل مقایسه نمی باشند. علاوه بر تفاوتهای روش شناختی، از آنجا که تفاوتهای فرهنگی زیادی میان جمعیتهای مورد مطالعه وجود داشته و از جمله در کشورهای مزبور در ماه رمضان ساعت فعالیت در شب افزایش چشمگیری می یابد، نتایج آن مطالعات به سادگی قابل مقایسه با نتایج مطالعه حاضر نیست. تعداد تصادفات در ماه رمضان در فاصله سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ افزایش چشمگیری یافته است. جهت حذف اثرات مربوط به رشد سالیانه تعداد تصادفات، درصدی از تصادفات هر سال که در ماه رمضان آن سال روی داده است محاسبه شد. نتایج به دست آمده نشان داد که همچنان درصد تصادفات در

<sup>2</sup> pattern recognition<sup>1</sup> reaction time

بین شهری و منجر به جرح یا فوت یا غیر آن ثبت شده باشد و سالهای بیشتری مورد مطالعه قرار گرفته باشد و همچنین عامل تغییر الگوی ترافیک در نظر گرفته شده و اثر آن بر تعداد تصادفات رفع شده باشد، صورت بگیرد. نتیجه چنین مطالعه ای می تواند به طور خالصتری اثر خطای انسانی و تغییرات رفتاری در ماه رمضان بر میزان تصادفات رانندگی را نشان دهد.

ماه رمضان در سالهای مزبور افزایش یافته است (جدول ۳). این امر می تواند به دلیل آن باشد که در سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ ماه رمضان هر چه بیشتر در ماه خورشیدی آذر که بالاترین درصد تصادفات را نشان می دهد، قرار می گیرد. نتیجه گیری در مورد اثرات ویژه ماه رمضان بر میزان تصادفات نیازمند مطالعات وسیعتر است. پیشنهاد می شود مطالعه ای جامعتر که در آن تصادفات رانندگی به تفکیک درون یا

## REFERENCES

- Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1269-76.
- مرکز آمار ایران (صفحه اصلی در اینترنت). سالنامه آماری کشور سال ۱۳۸۱، امور قضایی، جداول تصادفات درون شهری و برون شهری وسایل نقلیه منجر به فوت، جرح و خسارت. قابل دسترس در آدرس: <http://amar.sci.or.ir/srch/seqView.asp?T=L&L=1&L=12&L=13>
- Nofal FH, Saeed AA. Seasonal variation and weather effects on road traffic accidents in Riyadh city. *Public Health* 1997; 111: 51-5.
- Bollen KA. Temporal variations in mortality: a comparison of U.S. suicides and motor vehicle fatalities, 1972-1976. *Demography* 1983; 20:45-59.
- Gold AE, Deary IJ, MacLeod KM, Thomson KJ, Frier BM. Cognitive function during insulin-induced hypoglycemia in humans: short-term cerebral adaptation does not occur. *Psychopharmacology* 1995; 119: 325-33.
- Smid HG, Trumper BG, Pottag G, Wagner K, Lobmann R, Scheich H, et al. Differentiation of hypoglycemia induced cognitive impairments. An electrophysiological approach. *Brain* 1997; 120 (Pt 6): 1041-56.
- Topitsch D, Schober E, Wurst E, Kryspin-Exner I. Changes in attention with hypo- and hyperglycemia in children with insulin dependent diabetes mellitus. *Eur J Pediatr* 1998; 157: 802-5.
- Schachinger H, Cox D, Linder L, Brody S, Keller U. Cognitive and psychomotor function in hypoglycemia: response error patterns and retest reliability. *Pharmacol Biochem Behav* 2003; 75: 915-20.
- Shanks NJ, Ansari M, Al-Kalai D. Road traffic accidents in Saudi Arabia. *Public Health* 1994; 108: 27-34.
- Bener A, Absood GH, Achan NV, Sankaran-Kutty M. Road traffic injuries in Al-Ain City, United Arab Emirates. *J R Soc Health* 1992; 112: 273-6.
۱۱. امیر رسولی هوشنگ، عزیزی فریدون. بررسی تغییرات گلوکز، بیلیروبین، کلسیم، فسفر و پروتئینهای خون در ماه مبارک رمضان. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۶۴؛ سال نهم، شماره ۲، صفحات ۶۷ تا ۷۴.