

بررسی توزیع جغرافیایی موارد مسمومیت مراجعه کننده به اورژانس مسمومین بیمارستان امام رضا(ع) مشهد

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۹۵/۴/۱۲

خلاصه

مقدمه

مسمومیت دارویی و شیمیایی، جزء اورژانس‌های پزشکی و از علل مهم مرگ‌ومیر است. به دلیل اهمیت این موضوع و اینکه هرساله تعداد زیادی از افراد در اثر انواع مسمومیت‌ها دچار مشکلات مختلف اعم از ناخوشی خفیف تا بستری در بخش مراقبت‌های ویژه می‌شوند، این مطالعه به بررسی اپیدمیولوژیکی و توزیع جغرافیایی مسمومین بستری شده در بخش اورژانس مسمومین بیمارستان امام رضا(ع) در سطح شهر مشهد پرداختیم.

روش کار

در این پژوهش توصیفی مقطعی، اطلاعات مربوط به ۵۰۶۴ بیمار بستری شده در سال ۱۳۹۲ بخش اورژانس مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) مشهد که محل اقامت دائمی آنها مشهد بود بر اساس اطلاعات موجود در پرونده‌های بیماران مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از روشهای مرسوم در آمار توصیفی از طریق نرم‌افزار spss خلاصه شدند و آنگاه نقشه‌های جغرافیایی با استفاده از نرم‌افزار Arc GIS 10.2 تهیه شد.

نتایج

از مجموع ۵۰۶۴ بیماری مورد بررسی، ۲۶۳۵ نفر (۵۲٪) مؤنث و بقیه مذکر بودند. میانگین سنی بستری شدگان ۲۷/۳±۱۴/۶ سال و بیشترین موارد مسمومیت در گروه سنی ۲۰ - ۲۹ سال مشاهده گردید (۴۱/۴٪). شایع‌ترین علت مسمومیتها، مصرف داروها (۶۴/۶٪) و مواد مخدر (۲۲/۹٪) بود. نقشه پراکندگی مسمومین در سطح شهر نشان داد که بیشترین فراوانی مسمومین به ترتیب در مناطق تحت پوشش مراکز بهداشت ۱ و ۳ با ۳۱/۵٪ و ۳۴/۱٪ و در مناطق تحت پوشش مراکز بهداشت ۳ و ۴ کمترین فراوانی (۴/۰٪) است. اما بیشترین نسبت فراوانی جمعیت مسمومین نسبت به جمعیت کل (شیوع) در منطقه ۳ مشاهده شد.

نتیجه گیری

به‌طور کلی میزان مسمومیت در شهر مشهد از الگوی جغرافیایی یکسانی پیروی نمی‌کند و عمدتاً در مناطق پایین شهر تراکم موارد مسمومیت‌ها بیشتر می‌باشد. همچنین در مطالعه مشخص شد که منطقه ۳ (ساکنین دائمی در این منطقه) دارای بیشترین میزان شیوع مسمومیت‌ها نسبت به دیگر مناطق تحت پوشش مراکز بهداشت مشهد می‌باشد که نیازمند تحلیل‌های بیشتری است.

کلمات کلیدی: اورژانس مسمومین، توزیع جغرافیایی، مسمومیت حاد، مشهد

پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

۱ محمدتقی شاکری
۲ رضا افشاری
۳ حسین آقاجانی
۴ ابراهیم دین محمدی
۵ علی هادیانفر*

۱- استاد گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲- دانشیار سم شناسی بالینی، مرکز تحقیقات اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳- مربی جهاددانشگاهی، گروه مدیریت و برنامه ریزی شهری، مشهد، ایران
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد MPH گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی مشهد، ایران
۵- دانشجوی کارشناسی ارشد آمار زیستی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

* مشهد- دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده

بهداشت، مشهد، ایران

تلفن: ۰۵۳۶۲۲۶۴۳۳۶

Email: hadianfarA931@mums.ac.ir

مقدمه

مسمومیت‌ها، جزء اورژانس‌های پزشکی و از علل مهم مرگ‌ومیر است و مهم‌ترین عامل بیماری‌های حاد در بسیاری از کشورهای در حال توسعه است (۱).

سالانه تعداد زیادی در سراسر دنیا به علل مختلف (تصادفی، عمدی، شغلی، سوء مصرف مواد) دچار مسمومیت شده و به مراکز اورژانس مراجعه می‌کنند.

میزان مسمومیت در ایالات متحده آمریکا ۴۷۹ در صد هزار نفر در سال ۲۰۱۱ و نرخ مرگ‌ومیر ناشی از مسمومیت ۱۷ در صد هزار نفر گزارش شده است (۲). مصرف عمدی داروها یکی از مشکلات عمده بهداشتی در مناطق آسیا-پاسفیک بوده و هر ساله تعداد ۳۰۰ هزار مورد مرگ گزارش می‌شود (۳، ۴).

مسمومیت‌ها در ایران نیز از شیوع بالایی برخوردار می‌باشند، مسمومیت حاد عمدی و اتفاقی و همچنین ناشی از سوء مصرف مواد در ایران شایع است. یکی از دلایل آن می‌تواند دسترسی آسان به داروها و مواد شیمیایی باشد (۵). همچنین مسمومیت، شایع‌ترین علت بستری و مسمومیت دارویی دومین علت مرگ در بیماران بستری شده در ایران است (۶).

همه‌گیرشناسی جغرافیایی بخشی از همه‌گیرشناسی توصیفی است که به بررسی توزیع جغرافیایی میزان ابتلا و میرایی می‌پردازد (۷). یکی از مهم‌ترین کاربردهای مطالعات همه‌گیرشناسی توصیفی و از جمله همه‌گیرشناسی جغرافیایی، دست‌یابی به سرخ‌هایی جهت تعیین علل بیماری‌ها، آسیب‌ها یا مرگ‌ومیرها و برنامه ریزی برای فراهم کردن اقدامات درمانی مناسب در محل است (۸). نخستین مرحله در تجزیه و تحلیل داده‌های جغرافیایی به تصویر کشیدن آن‌ها به‌ویژه در قالب نقشه‌های جغرافیایی است (۹). از آنجا که جدول‌های آماری در مقایسه با نقشه‌ها، از چنین توانایی برخوردار نیستند، طی سالیان اخیر کاربرد نقشه‌ها در علوم بهداشتی و پزشکی افزایش چشمگیری داشته است (۱۰-۱۲). آگاهی از انتشار جغرافیایی بیماری‌ها برای برنامه‌ریزی‌های بهداشتی هر کشور لازم است، مسؤولین با به‌کارگیری آن از موقعیت هر بیماری در مناطق مختلف باخبر می‌گردند و می‌توانند تدابیر بهداشتی لازم برای

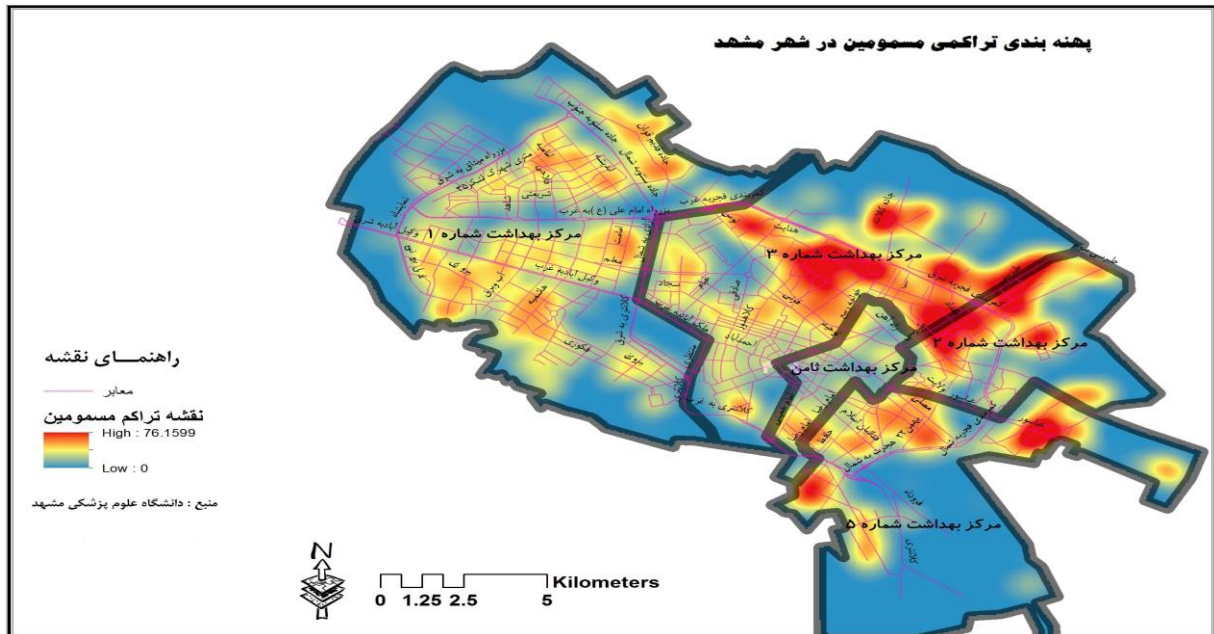
ساکنین آن مناطق را در سیاست‌گذاری‌های بهداشتی خود بگنجانند.

با توجه به رشد سریع جوامع شهری و سهولت دسترسی به داروها و سموم، بررسی‌های اپیدمیولوژیک مسمومیت‌ها در منطقه ضروری می‌باشد (۱۳). از طرفی آگاهی از الگوی مسمومیت در یک منطقه خاص در شناسایی عوامل خطر و تشخیص زودرس مسمومیت نقش مهمی خواهد داشت (۱۴). به جهت اهمیت این موضوع و از آنجا که هر ساله تعداد زیادی از افراد در گروه‌های آسیب‌پذیر در اثر انواع مسمومیت‌ها دچار مشکلات مختلف اعم از ناخوشی خفیف تا بستری در بخش مراقبت‌های ویژه می‌شوند، بهترین راه مقابله با این معضل به‌کارگیری اقدامات پیشگیرانه است. نابراین هدف از این مطالعه بررسی توزیع فراوانی و توزیع جغرافیایی موارد مسمومیت مراجعه کننده به اورژانس مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) در شهر مشهد پیردازیم.

روش کار

در این پژوهش توصیفی-مقطعی، اطلاعات مربوط به ۵۰۶۴ بیمار بستری در بخش اورژانس مسمومین بیمارستان امام رضا (ع) و ساکن در شهر مشهد از ابتدا تا انتهای سال ۱۳۹۲ بر اساس اطلاعات موجود در پرونده‌های بیماران مورد استفاده قرار گرفت. علت انتخاب بیمارستان امام رضا (ع) مشهد این می‌باشد که این بیمارستان تنها مرکز ارجاع اصلی مسمومین در سطح شهر مشهد می‌باشد. معیار ورود کلیه افراد مراجعه کننده و معیار خروج بیمارانی که آدرس آنها ثبت نشده بود و یا خارج از محدوده شهری مشهد بودند. پس از جمع‌آوری اطلاعات اولیه، ابتدا آمار توصیفی داده‌ها مورد توجه قرار گرفت، در توصیف داده‌ها از جداول توزیع فراوانی و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی از جمله میانگین و انحراف معیار استفاده شد که در این رابطه از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

در آنالیز جغرافیایی داده‌ها ابتدا نقشه‌های جغرافیایی براساس گستره تحت پوشش مراکز بهداشت با فرمت‌های استاندارد GIS تهیه شد. برای هر فرد بستری در بخش بر اساس آدرس محل



شکل ۱- پهنه‌بندی تراکمی مسمومین در شهر مشهد به تفکیک مناطق تحت پوشش مراکز بهداشت در سال ۱۳۹۲

جدول ۱ - اطلاعات دموگرافیک بیماران مورد مطالعه

متغیر	به تفکیک	(درصد) تعداد
جنس	مرد	۲۴۲۹(۴۸)
	زن	۲۶۳۵(۵۲)
سن (سال)	۰-۹	۴۴۲(۸٫۷)
	۱۰-۱۹	۸۸۲(۱۷٫۴)
	۲۰-۲۹	۲۰۹۹(۴۱٫۴)
	۳۰-۳۹	۸۸۲(۱۷٫۴)
	۴۰-۴۹	۳۵۹(۷٫۱)
	۵۰-۵۹	۱۷۴(۳٫۴)
وضعیت تاهل	۶۰ و بالاتر	۲۲۵(۴٫۴)
	مجرد	۲۳۱۷(۴۵٫۸)
	متاهل	۲۵۵۲(۵۰٫۴)
	اظهار نشده	۱۹۵(۳٫۸)

توزیع جغرافیایی مسمومین به تفکیک گروه‌های سنی در بین مناطق مراکز بهداشت نشان داد که در همه‌ی مناطق گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال دارای بیشترین فراوانی است و گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال در رتبه دو قرار دارد (شکل ۲).

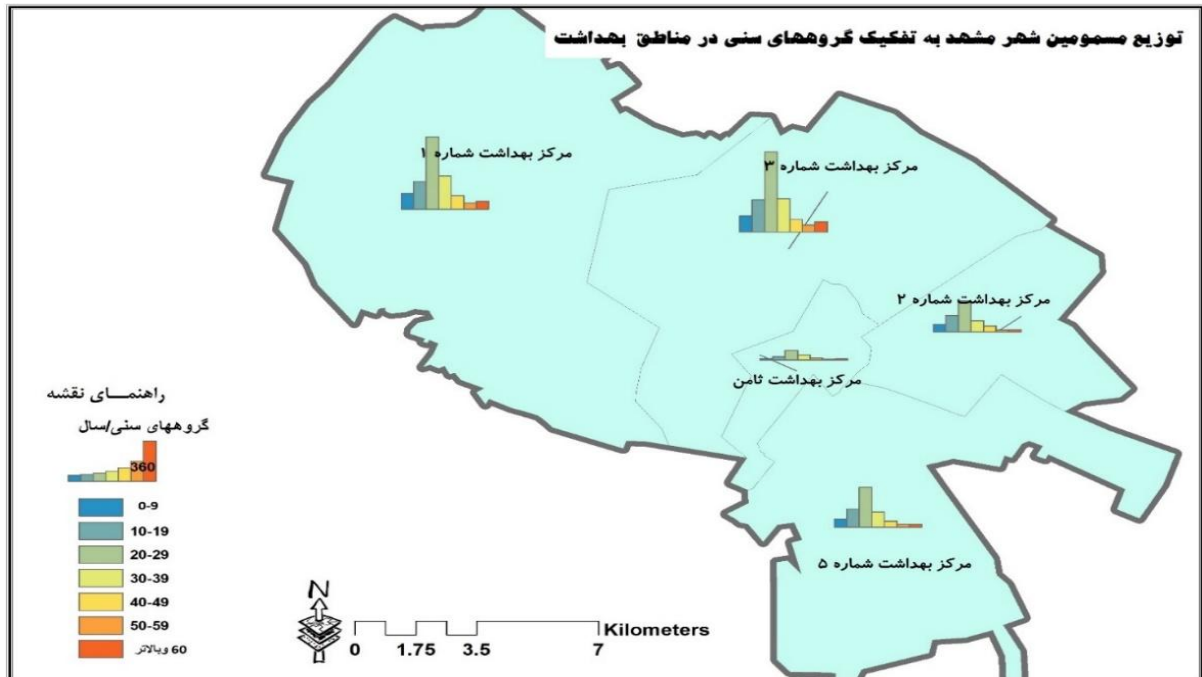
توزیع فراوانی علت مسمومیت‌ها در افراد مراجعه‌کننده به بیمارستان امام رضا (ع) شهر مشهد نشان داد که شایع‌ترین علت مسمومیت مربوط به داروها ۳۲۷۳ مورد (۶۴/۶٪) و مواد مخدر

سکونت کد اختصاصی با طول و عرض جغرافیایی مشخص روی نقشه در نظر گرفته شد و وارد نرم‌افزار Arc GIS 10.2 شد، سپس با استفاده از این نرم‌افزار برای هر متغیر نقشه و لایه‌ی مناسب تهیه شد به طوری که بتوان پراکندگی آن متغیر را در سطح نقشه‌ها نشان داد.

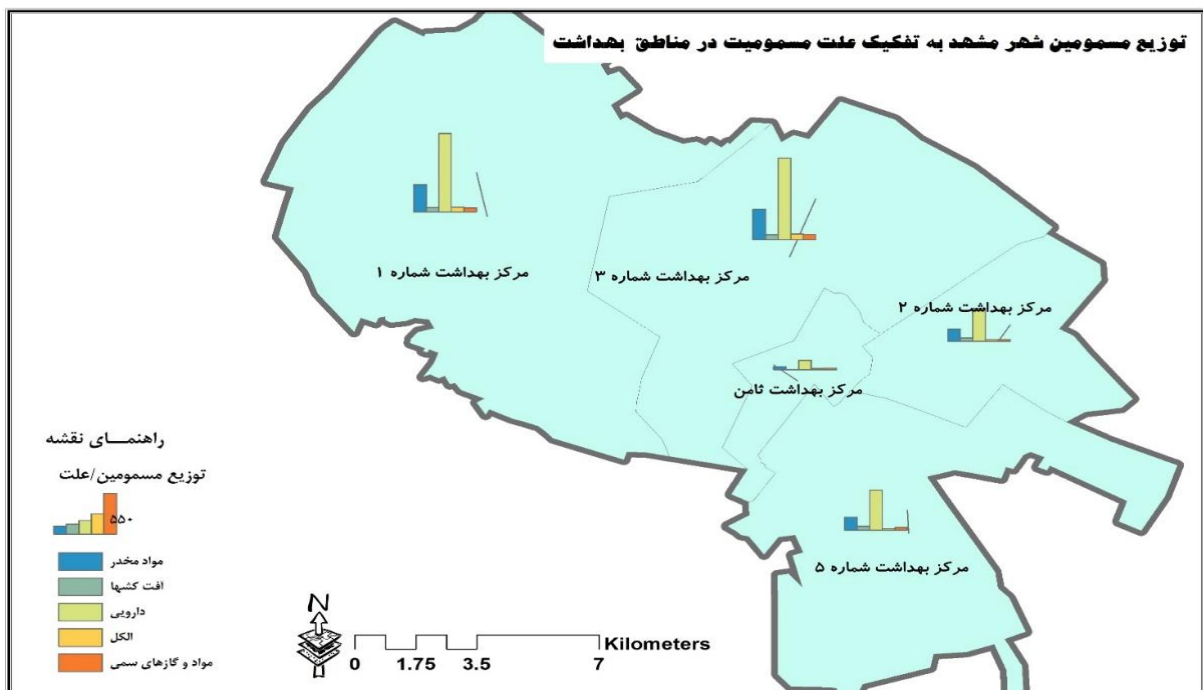
نتایج

از مجموع ۵۰۶۴ بیماری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند، ۲۶۳۵ نفر (۵۲٪) مؤنث و ۲۴۲۹ نفر (۴۸٪) درصد مذکر بودند. میانگین سنی بیماران $14/6 \pm 27/3$ سال و بیشترین درصد افراد مراجعه‌کننده در گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال قرار داشتند (۴۱/۴٪). از نظر وضعیت تاهل بیش از نیمی از بیماران متاهل بودند (۵۰/۴٪). مشخصات دموگرافیک افراد در جدول ۱ نشان داده شده است.

با ترسیم نقشه پراکنش مسمومین در سطح شهر مشخص شد که میزان پراکنش مسمومین در مناطقی مانند محدوده تحت پوشش مراکز بهداشت ۲ و ۳ دارای بیشترین فراوانی و در مناطقی مانند مراکز بهداشت ثامن و شماره ۱ دارای کمترین فراوانی است (شکل ۱).



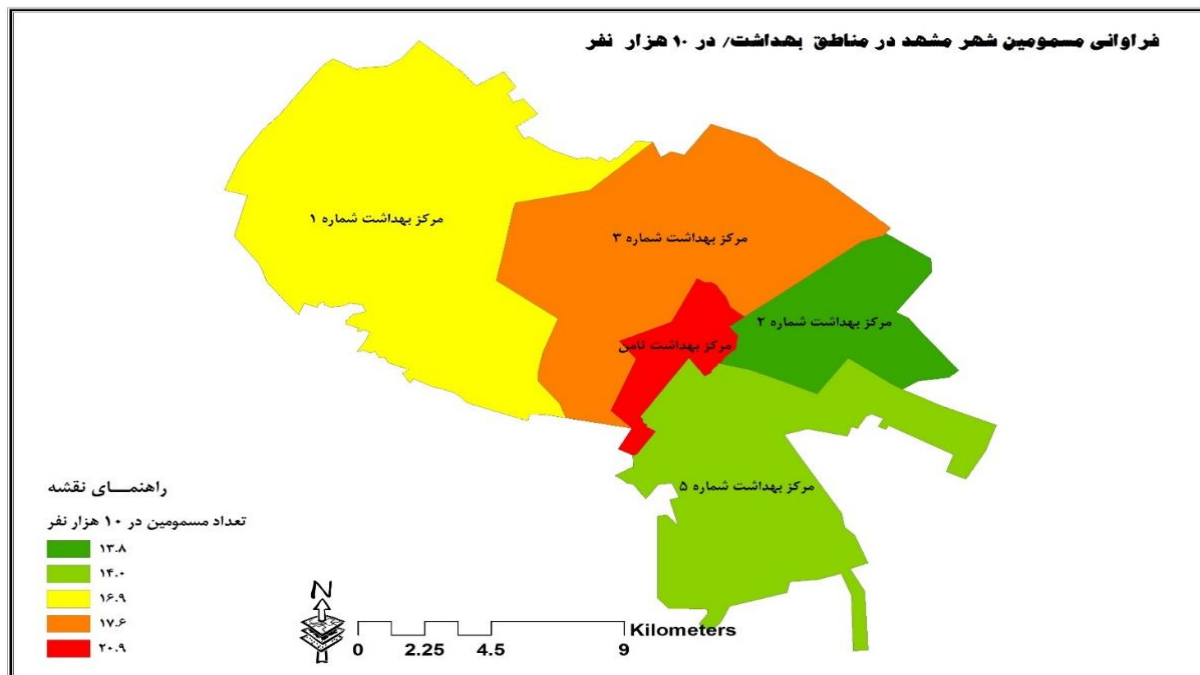
شکل ۲- توزیع جغرافیایی مسمومین به تفکیک گروه‌های سنی در بین مناطق مراکز بهداشت شهر مشهد طی سال ۱۳۹۲



شکل ۳- توزیع جغرافیایی مسمومین به تفکیک علت مسمومیت در بین مناطق مراکز بهداشت شهر مشهد طی سال ۱۳۹۲

مسمومیت مربوط به داروها و مواد مخدر است (شکل ۳).
در بررسی توزیع جغرافیایی نسبت فراوانی موارد مسمومیت به
جمعیت کل مناطق مراکز بهداشت مشخص شد که منطقه تحت

۱۱۶۱ مورد (۲۲/۹٪) بوده است (جدول ۲).
بررسی توزیع جغرافیایی مراجعین نیز نشان داد که در گستره
تحت پوشش تمامی مراکز بهداشت شهر مشهد بیشترین علت



شکل ۴- نسبت فراوانی مسمومین به جمعیت کل (نرخ) شهر مشهد به تفکیک مراکز بهداشت در سال ۱۳۹۲

خانواده‌ها به دنبال دارد که مطالعات و بررسی های بیشتر در این زمینه را یادآور می شود.

مطالعه ی حاضر با هدف تعیین ویژگی های دموگرافیک و توزیع جغرافیایی بیماران بستری شده در بخش مسمومین بیمارستان امام رضا(ع) در سال ۱۳۹۲ مشهد انجام گرفت. نتایج این مطالعه همسو با یافته های مطالعات معصومی و همکاران در اصفهان، مقدم نیا و عبداللهی در مازندران قاضی خوانساری و عریضی در تهران بود (۱۵-۱۷). مسمومیت با داروها، شایع ترین علت مراجعه همانند مطالعات سایر کشورها بود (۵).

همانند مطالعات پیشین در شهر مشهد مواد مخدر به عنوان دومین علت مسمومیت شناخته شد. با توجه به موقعیت جغرافیایی که ایران را در مسیر عبور مواد مخدر قرار داده است، مسمومیت بامواد مخدر یکی از نگرانی های مهم در ایران است. مراکز کنترل مسمومیت باید برنامه های آموزشی و مشاورهای و پیشگیری در سطح جامعه اجرا نمایند.

از آنجا که اساسی ترین مبنای مبارزه با بیماریها، ایجاد تغییر در شیوه ی زندگی مردم است، به نظر می رسد که می توان از طریق آموزش و توانمندسازی مردم، سیاست گذاری و وضع قوانین و مقررات لازم به منظور ایجاد محیطی که مناسب ترویج رفتارها و

پوشش مرکز بهداشت ثامن بیشترین فراوانی مسمومین را نسبت به جمعیت کل منطقه دارد به طوری که نرخ مسمومیت در این منطقه ۲۰/۹ نفر در ۱۰ هزار نفر است و مرکز بهداشت شماره ۱ دارای کمترین نرخ مسمومیت در بین مراکز است (۱۳/۸ در ۱۰ هزار نفر) (شکل ۴).

جدول ۲- توزیع فراوانی علت مسمومیت مسمومین در شهر

مشهد طی سال ۱۳۹۲

علت مسمومیت	درصد(تعداد)
دارویی	۳۲۷۳(۶۴/۶)
مواد مخدر	۱۱۶۱(۲۲/۹)
آفت کش ها	۲۲۸(۵/۴)
الکل	۲۰۱(۴/۰)
مواد و گازهای سمی	۲۰۱(۴/۰)

بحث

مسمومیت ها یکی از شایع ترین علل مراجعه ی بیماران به اورژانس ها می باشند که می توانند باعث آسیب های جدی و حتی مرگ شوند. با وجود این که بسیاری از مسمومیت ها کنترل می شوند و به مرگ منتهی نمی شوند، اما خسارت های جبران ناپذیر اقتصادی و بهداشت جسمی و روانی برای جامعه و

نتیجه گیری

در این مطالعه مشخص شد که به طور کلی میزان مسمومیت در شهر مشهد از الگوی جغرافیایی یکسانی پیروی نمی کند و عمدتاً در مناطق پایین شهر تراکم موارد مسمومیت‌ها زیاده‌تر بوده و هرچه از مرکز شهر دورتر می شویم از میزان تراکم مسمومیت‌ها کاسته می شود. همچنین در مطالعه مشخص شد که م منطقه تحت پوشش مرکز بهداشت ثامن‌بیشترین میزان شیوع مسمومین را در بین مناطق بهداشت دارد که نیازمند تحلیل‌های بیشتری است. بنابراین به متولیان شهری و بهداشت شهر مشهد پیشنهاد می شود تا بر اساس این تنوع الگوی جغرافیایی، برنامه‌ریزی و اقدامات پیشگیرانه مانند نظارت و افزایش سطح آگاهی مردم را مدنظر قرار دهند. از جمله محدودیت‌های موجود در اجرای این مطالعه این بود که اطلاعات بیمارانی که به صورت سرپایی مداوا شده بودند ثبت نشده بود همچنین عدم توجه در ثبت دقیق اطلاعات منجر به کنار گذاشتن موارد ناقص از مطالعه شد. در این زمینه سیستم جامع تر و نظارت بیشتر در ثبت اطلاعات پیشنهاد می گردد.

شیوه‌های زندگی سالم باشد، به این مهم دست‌یافت و با مداخله‌ی صحیح در جامعه، می‌توان تأثیر بسیاری از عوامل خطر را از بین برد و یا کاهش داد. تشریک مساعی بین علوم جغرافیا و پزشکی در جامعه نیاز است تا برنامه‌ریزی و به‌کارگیری یک سیستم قابل قبول انجام گردد. در این راستا استفاده از GIS یکی از راه‌های دادن هشدارهای سلامتی به مردم در معرض خطر است (۱۸). با تشخیص سریع اپیدمی‌ها و کنترل به موقع آنها با تعیین مکان سکونت مبتلایان می‌توان به هنگام وقوع یک اپیدمی نحوه‌ی گسترش آن را پیش‌بینی نمود و اقدامات پیشگیری کننده را به مکان‌های در معرض خطر اختصاص داد، از طرفی با مشخص نمودن مکان انتشار بیماری، مردم نسبت به محیط پیرامون خود آگاه‌تر شده، مسائل پیشگیری را بهتر درک خواهند نمود (۱۹). همچنین با مشخص شدن مراکز بیماری، هزینه‌ها و مصارف بهداشتی تعدیل می‌یابند؛ چراکه مردم مناطق مستعد بیماری، عوامل خطر را درک نموده، درصدد پیشگیری برمی‌آیند (۲۰).

References

1. Sawalha AF, Sweileh WM, Tufaha MT, Al-Jabi DY. Analysis of the pattern of acute poisoning in patients admitted to a governmental hospital in Palestine. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2010; 107:914-918.
2. Koylu R, Dundar ZD, Koylu O, Akinci E, Akilli NB, Gonen MO, *et al.* The experiences in a toxicology unit: A review of 623 cases. *J Clin Med Res* 2014; 6:59.
3. Konradsen F, van der Hoek W, Gunnell D, Eddleston M. Missing deaths from pesticide self-poisoning at the IFCS Forum IV. *Bull World Health Org* 2005; 83:157-158.
4. Eddleston M, Phillips MR. Self poisoning with pesticides. *BMJ Br Med J* 2004; 328:42.
5. Balai-Mood M. Pattern of acute poisonings in Mashhad, Iran 1993-20. *J Toxicol* 2004; 42:965-975.
6. Nikfar S, Khatibi M, Abdollahi-Asl A, Abdollahi M. Cost and utilization study of antidotes: an Iranian experience. *Int J Pharmacol* 2011; 7:46-49.
7. Elliot P, Cuzik J, English D. Geographical and environmental epidemiology: methods for small-area studies. Geographical and environmental epidemiology: methods for small-area studies: Oxford University Press; 1992.
8. Rezaeian M, Dunn G, St Leger S, Appleby L. Geographical epidemiology, spatial analysis and geographical information systems: a multidisciplinary glossary. *J Epidemiol Commun Health* 2007; 61:98-102.
9. Bailey TC, Gatrell AC. Interactive spatial data analysis: Longman Scientific & Technical Essex; 1995.
10. Sue Bell B, Broemeling LD. A Bayesian analysis for spatial processes with application to disease mapping. *Stat Med* 2000; 19:957-974.
11. Cliff A. Analysing geographically-related disease data. *Stat Methods Med Res* 1995; 4:93-101.
12. Lawson A, Böhning D, Biggeri A, Lesaffre E, Viel J, John W, *et al.* Disease mapping and its uses. *Dis Mapping Risk Assessment Public Health* 1999; 3-13.
13. Moghadamnia A, Halaji sani S. Acute poisonings in Ramsar city in 1997. *J Qazvin univ Med Sci* 1999; 100:43-48.
14. Abd-Elhaleem ZA. Pattern of Acute Poisoning in Al Majmaah Region. *Saudi Arabia AJCEM*. 2014; 2:79-85.
15. Masoumi G, Eizadi-Mood N, Akabri M, Sohrabi A, Khalili Y. Pattern of poisonings in esfahan. *J Esfhan Med School* 2012; 29:163.
16. Moghadamnia A, Abdollahi M. An epidemiological study of poisoning in northern Islamic Republic of Iran. 2002.
17. Ghazi-Khansari M, Oreizi S. A prospective study of fatal outcomes of poisoning in Tehran. *Vet Hum Toxicol* 1995; 37:449-452.
18. Petrík S, Madarász L, Ádám N, Vokorokos L. Application of shortest path algorithm to GIS using fuzzy logic. Faculty of Electrical Engineering and Informatics [Online]. 2002.
19. Worboys MF, Duckham M. GIS: a computing perspective: CRC press; 2004.
20. Shad R, Ebadi H, Ghods M, editors. Evaluation of route finding methods in GIS application. *Map Asia Conference*; 2003.

Original Article

Study geographical distribution of poisoning cases referred to the emergency department of Imam-Reza Hospital Mashhad: 2013

Received: 17 May 2016 - Accepted: 3 Jul 2016

¹ Mohammad Taghi Shakeri

² Reza Afshari

³ Hossein Aghajani

⁴ Ebrahim Dinmohamadi

⁵ Ali Hadianfar*

1- Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Associate Professor & Consultant Physician of Clinical Toxicology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- Instructor, Academic staff of academic center for education culture and research (ACECR), Khorasan Razavi Branch

4- MSC student, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

5- MSC student, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

* Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Tel: 05362264336

Email: HadianfarA931@mums.ac.ir

Abstract

Introduction: Pharmaceutical and chemical poisoning, is a medical emergency and an important cause of mortality. So, we decided to evaluate the epidemiology and geographical distribution of poisoned patients hospitalized in the emergency ward of Imam Reza Hospital in Mashhad.

Methods: In this cross sectional study, in 1392 the data of 5064 patients hospitalized in the emergency ward of Mashhad Imam Reza Hospital Mashhad had their permanent resident of Mashhad on the basis of information contained in their records was used. Descriptive statistics were performed through spss16 software and the maps were prepared using the software Arc GIS10.2.

Results: A total of 5064 were, 2635 patients (52%) males and the rest females. The mean age of those who were hospitalized was 14.6 ± 27.3 years, most of the cases were in the age groups 20 to 29 years (41.4%). The most common causes of poisoning were drugs (64.6%) and narcotics (22.9%). The highest frequency of poisoning was in areas covered by health centers 1 and 3 with 31.5% and 34.1%, respectively and in areas covered by the Samen health center had the lowest prevalence (4%).

Conclusion: The highest relative abundance of poisoning relative to the general population (prevalence) was observed in the Samen region.

Key words: Acute poisoning, Geographical distribution, Mashhad, Poisoning emergency

Acknowledgement: There is no conflict of interest.