

متاآنالیز شیوع مسمومیت‌های غیر غذایی عمدی و غیر عمدی در ایران بین سالهای ۱۳۹۲-۱۳۷۰

پژمان باقری^۱ (M.Sc)، محمدرضا سپند^{۲*} (Ph.D)

۱- گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران

۲- گروه سم‌شناسی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: مسمومیت‌های غیر غذایی در سال‌های اخیر به یکی از معضلات کشورهای صنعتی و کشورهای در حال رشد تبدیل شده است که کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نیست. به نظر می‌رسد متاآنالیز مستندات مرتبط با انواع مسمومیت، نیم‌رخ دقیق‌تری از مختصات این پدیده جهت اتخاذ و اعمال تصمیمات صحیح ارائه دهد. مواد و روش‌ها: تمام مقاله‌های منتشر شده در مجلات ایرانی و بین‌المللی، گزارش‌نهایی طرح‌های پژوهشی و مقالات مرتبط ارائه شده در کنفرانس‌ها و نیز پایان‌نامه‌های دانشجویی، با استفاده از کلیدواژه‌های استاندارد و حساس مرور شدند. سپس تمام مقالات منتشر شده بین سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۰ که دارای معیارهای ورود بودند، پس از کنترل کیفی، با استفاده از مدل تصادفی وارد فرآیند فراتحلیل شدند. یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد بهترین برآورد از میزان شیوع مسمومیت‌های غیر غذایی عمدی در ایران ۴۶/۱۱٪ و مسمومیت‌های غیر غذایی اتفاقی (غیر عمدی) در ایران ۵۳/۸۸٪ می‌باشد. همچنین بین یافته‌های پژوهش‌ها، یک عدم تجانس اساسی مشاهده گردید که با استفاده از روش متارگرسیونی عوامل اصلی ایجادکننده این عدم تجانس، افراد مورد مطالعه، حجم نمونه‌ها و میانگین سنی نمونه‌ها معرفی شدند. نتیجه‌گیری: مرور ساده مستندات و برآورد کشوری کسب شده در این بررسی نشان می‌دهند که میزان بروز انواع مسمومیت‌ها در ایران هنوز بالاست. به نظر می‌رسد آسیب‌شناسی این موضوع با هدف تدوین سیاست‌های مبتنی بر شواهد با رویکرد تغییر نگرش و ارتقای آگاهی‌های مردم بیش از پیش ضروریست.

واژه‌های کلیدی: مسمومیت عمدی، مسمومیت غیر عمدی، مرور سیستماتیک، متاآنالیز، ایران

مقدمه

میر ناشی از سوء استفاده‌های دارویی و افزایش درصد موارد عمدی مسمومیت هستیم [۱، ۲، ۳]. معمولاً شدت مسمومیت در جوانان و بزرگسالان حاد است، که اغلب علت آن مصرف بیش از اندازه داروهای خوراکی و یا سوء استفاده از بعضی داروها، عوامل محیطی، صنعتی و محصولات کشاورزی در دسترس به صورت عمدی یا اتفاقی است. اما مسمومیت در

مسمومیت از مهم‌ترین عوامل بیماری‌های حاد در کشورهای توسعه‌یافته به شمار می‌رود. مسمومیت‌های غیر عمدی پنجمین علت مرگ ناشی از آسیب‌های اتفاقی می‌باشند. هم‌اکنون در کل کشورها شاهد روند رو به رشد مسمومیت‌های حاد و مرگ و میر ناشی از آن، افزایش مرگ و

تولید و توزیع فرآورده‌های دارویی و شیمیایی جدید شیوع عوامل مسمومیت را تغییر می‌دهند. مرور ساده‌ی مستندات نشان می‌دهد که فراوانی گزارش شده‌ی انواع مسمومیت‌های غیر غذایی در کشور بسیار متفاوت است؛ لذا مرور ساختار یافته‌ی همه مستندات و ترکیب آن‌ها می‌تواند موجب به وجود آمدن تصویر کامل‌تری از ابعاد این معضل در جامعه‌ی ایرانی گردد و هم‌چنین میزان استفاده از بهترین و با کیفیت‌ترین مستندات موجود را افزایش دهد. در واقع تنها هدف این پژوهش، تعیین برآورد جامعی از میزان شیوع مسمومیت‌های عمدی و غیر عمدی در جامعه ایرانی و هم‌چنین تعیین عامل یا عواملی است که موجب به دست آمدن برآوردهای متفاوت از این شیوع در قالب پژوهش‌های اولیه شده‌اند.

با توجه پراکندگی آمار ارائه شده از میزان شیوع انواع مسمومیت‌های غیر غذایی و نیز اهمیت روزافزون این پدیده در کشور و هزینه‌هایی که به‌طور مستقیم و غیر مستقیم بر دوش نظام سلامت کشور تحمیل می‌کند و هم‌چنین داشتن خطر میرایی بالا برای مواجهه یافتگان، به نظر می‌رسد جمع‌بندی کلی مستندات مرتبط با انواع مسمومیت غیر غذایی به تفکیک موارد عمدی و غیر عمدی با استفاده از ساده‌ترین روش‌های آنالیز آماری، برآورد دقیق‌تری از مختصات این موضوع جهت اعمال سیاست‌های برنامه‌ریزی شده‌ی صحیح و مبتنی بر شواهد ارائه دهد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک فراتحلیل شیوع مسمومیت‌های عمدی و غیر عمدی در بین مسمومین بررسی شده در مطالعات مختلف است، که در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ تا پایان سال ۱۳۹۲ به روش مرور ساده‌ی مستندات و تکنیک متاآنالیز منابع موجود انجام گرفته است. برای یافتن بررسی‌های مربوطه انجام شده در کشور از مقاله‌های چاپ شده در مجلات داخلی، خارجی مانند همایش‌ها و پایان‌نامه‌های موجود در بانک‌های اطلاعاتی Iranmedex، SID، Irandoc، Science Direct، Magiran و Pubmed استفاده گردیده است.

بچه‌ها بیش‌تر به صورت تصادفی می‌باشد [۵،۴]. در کشور ما و سایر کشورهای جهان درصد قابل توجهی از بیماران مراجعه‌کننده و بستری در بیمارستان‌های کودکان را مسمومین اطفال شامل شده که عمدتاً هم مسمومیت‌های اتفاقی هستند. در این راستا تعدادی از کودکان بر اثر مسمومیت‌های دارویی و غیر دارویی فوت می‌کنند؛ حوادث از جمله مسمومیت‌ها و شایع‌ترین علت مرگ و میر در کودکان در سن ۱-۱۴ سالگی می‌باشد [۶].

میزان و روند مسمومیت‌ها با توجه به سهل‌الوصولی دسترسی به داروها، فرهنگ جوامع، موقعیت جغرافیایی و نوع مواد سمی در کشورها و مناطق مختلف متفاوت است. از طرفی مسمومیت‌های شغلی به یکی از معضلات کشورهای صنعتی و کشورهای در حال رشد تبدیل شده است به‌طوری‌که سالانه صدها هزار کارگر به علت مسمومیت‌های شغلی از کار باز می‌مانند [۷-۹]. بر اساس آمار ارائه شده ۲/۳ میلیون نفر مسموم در سال ۱۹۹۷ به مرکز کنترل سموم در آمریکا معرفی شده که از این تعداد ۸۶/۲٪ موارد عمدی بوده است. بیش‌ترین داروهای مصرفی در سال ۱۹۸۶ در آمریکا که باعث مسمومیت شده‌اند به ترتیب الکل، دیازپام، هروئین، مورفین و آسپرین بوده است و این در حالی است که چهار عامل عمده مسمومیت در ساله ۱۹۸۷ و ۱۹۹۷ در آمریکا به ترتیب مواد پاک‌کننده، آنالژیک‌ها، مواد آرایشی و گیاهان بوده است [۱۰-۱۲].

با توجه به تفاوت‌های عمده اقتصادی و اجتماعی در نقاط مختلف دنیا ممکن است مسموم‌کننده‌های مختلف اهمیت خاصی پیدا کنند. مسمومیت در کشور ما شایع است و با توجه به برنامه‌های صنعتی شدن و رشد جمعیتی پیش‌بینی می‌شود از روند رو به گسترش برخوردار خواهد بود؛ البته ناگفته نماند که در سال‌های اخیر با رعایت قوانین بسته‌بندی مواد سمی و داروها، موارد مرگ ناشی از مسمومیت‌ها به‌خصوص در اطفال کاهش چشمگیری داشته است [۱۳-۱۵].

عوامل شایع مسمومیت حاد در هر منطقه به‌خاطر تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی متغیر است. افزایش

سازوکار جستجوی مقاله‌ها به طور عمده با استفاده از جستجوی سیستماتیک کلید واژه‌های فارسی با همه ترکیبات احتمالی کلمات مهم، اصلی و حساس انجام شده است. در این جستجو به طور کلی برای بالا بردن حساسیت در جستجو، از کلید واژه‌های عمومی مانند مسمومیت‌های غیر غذائی OR مسمومیت‌های عمدی و غیر عمدی OR اتفاقی AND شیوع OR فراوانی و نیز معادل لاتین این کلمات بهره جسته شده است. علاوه بر این فهرست مطالب (Bibliography) بررسی‌های مشخص شده مورد غربالگری برای یافتن مطالب مربوطه قرار گرفتند.

۱- معیارهای انتخاب و ارزیابی کیفیت مقاله‌ها. در ابتدا لیستی از عناوین و چکیده‌ی تمام مقالات موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی یاد شده توسط پژوهشگر تهیه و به منظور تعیین و انتخاب عناوین مرتبط، به صورت مستقل مورد بررسی قرار گرفتند. سپس مقالات مرتبط به صورت مستقل از هم وارد پروسه‌ی مطالعه شدند.

معیار اصلی ورود (Inclusion Criterion) مقاله‌ها مختلف به این پژوهش همان اشاره به برآورد شیوع مسمومیت‌های غیر غذائی عمدی و اتفاقی (غیر عمدی) بوده است. بررسی‌هایی که جز مطالعات اولیه (Primary Study) نبوده و یا در زمینه‌ی درمان و تعیین ویژگی‌های بالینی و تصمیم‌گیری بالینی و بررسی‌های غیر مرتبط با موضوع مسمومیت‌ها و یا در زمینه مسمومیت‌های غذائی بودند، از پژوهش خارج شدند. به رغم دامنه ۲۲ ساله در این پژوهش، اما تقریباً اکثر مطالعات واجد شرایط مربوط به قبل از سال ۱۳۹۰ بودند و مطالعات بعد از سال ۱۳۹۰ ضمن این‌که بسیار محدود بودند هم‌چنین صرفاً به عوارض یا شیوع میرایی و یا شیوع مسمومیت‌های غذایی اشاره کرده بودند که به دلیل نداشتن معیار اصلی ورود به مطالعه، وارد مطالعه نشدند.

در مرحله‌ی دوم پس از تعیین بررسی‌های مرتبط از نظر عناوین، چکیده‌ی مقالات مختلف منتخب، توسط پژوهشگر با استفاده از چک لیست (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)

یک چک‌لیست استاندارد و مشهور بین‌المللی است مورد ارزیابی قرار گرفتند. این چک‌لیست شامل ۴۳ بخش متنوع بوده و جنبه‌های متنوع متدلوژی شامل روش‌های نمونه‌گیری، اندازه‌گیری متغیرها، تحلیل آماری و اهداف مطالعه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در این چک‌لیست حداقل امتیاز قابل قبول متناسب با نوع مطالعه و آیت‌هایی که از چک‌لیست برای مطالعه ارزیابی شده موضوعیت دارد نمره‌ی ۴۰ و حداکثر آن نمره‌ی ۴۵ در نظر گرفته شد. در نهایت مقاله‌های برتری که حداقل امتیاز (۴۰ نمره) داده شده به سوالات چک‌لیست را کسب کرده بودند، به پژوهش وارد شده و داده‌های مرتبط آن‌ها برای انجام فرایند فراتحلیل استخراج شدند [۱۶]. بر اساس توضیحات ارائه شده در اولین مرحله، تعداد ۴۱۲ مقاله انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. پس از مرور عناوین، تعداد ۴۵ مقاله مرتبط شناسایی و وارد مرحله‌ی دوم یعنی ارزیابی کیفی چکیده مقالات شدند. مقالاتی که در آن‌ها هیچ اشاره‌ای به تفکیک مسمومیت‌های عمدی و اتفاقی یا غیر عمدی نشده بود و یا در زمینه مسمومیت‌های غذائی طراحی شده بودند، از پژوهش خارج شدند. در پایان این مرحله، ۲۰ عدد از مقالات دچار انواع ایرادهای متدلوژی و از کیفیت مناسبی برخوردار نبودند و از پژوهش خارج شدند. در نهایت ۲۵ مقاله‌ی مناسب به منظور ورود به مرحله‌ی متاآنالیز انتخاب شدند.

در بین تمام ۲۵ مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، میزان شیوع مسمومیت‌های عمدی و غیر عمدی، در ۶ مطالعه به وضوح بیان نشده بود و تنها به فراوانی آن‌ها بسنده شده بود که بر اساس حجم کلی نمونه‌های مطالعه و تفکیک موارد عمدی و غیر عمدی، این مقادیر برای این ۶ پژوهش محاسبه گردید. هم‌چنین با توجه به نوع داده‌های مورد تحلیل که همگی میزان شیوع در بین بیماران مورد بررسی در مطالعات بوده‌اند و لحاظ دقیق پارامترهای چک‌لیست در مرحله‌ی کنترل کیفی برای انتخاب مطالعه‌های واجد شرایط، نیازی به تعیین Publication Bias و رسم نمودار کیفی (Funnel Plot) احساس نشد.

ادامه، برای به حداقل رساندن تنوع تصادفی بین برآوردهای شیوع در مطالعات از تحلیل بی‌زین (Bayesian analysis) استفاده شد [۱۶]. در پایان با استفاده از روش متارگرسیون اثر متغیرهای مکان انجام مطالعات، زمان انجام مطالعه، افراد مورد مطالعه، و هم‌چنین حجم نمونه‌ها در مطالعات مختلف و فاکتورهای میانگین سنی مسمومین که مظنون به ایجاد هتروژنیته در مطالعه بودند با استفاده از نرم‌افزار Stata 10 مورد بررسی قرار گرفتند. در پایان ضریب هم‌بستگی پیرسون بین شیوع نواحی یاد شده محاسبه گردیده است. هم‌چنین در این تحلیل آماری (t^2) با استفاده از روش (Restricted likelihood method) به عنوان برآوردکننده‌ی عدم تجانس محاسبه گردید.

نتایج

به طور کلی در این مطالعات ۷۰۷۲۱ نفر با میانگین سنی (۱۴/۹۴±۲۴/۶۴) واجد شرایط به عنوان نمونه وجود داشتند. میزان شیوع مسمومیت در این مطالعات به طور کلی به دو دسته مسمومیت‌های عمدی و اتفاقی تقسیم شده است. جزییات داده‌های مربوط به این بررسی‌ها در جدول ۱ آمده است.

در این مطالعه بیش‌ترین درصد مسمومیت‌های عمدی در مطالعه محمدی و همکاران در سال ۸۲ با مقدار ۱۰۰٪ و کم‌ترین آن در مطالعه رفیعی و همکاران در سال ۷۵-۷۳ با مقدار ۰/۶٪ گزارش گردید. بیش‌ترین درصد مسمومیت‌های اتفاقی نیز در مطالعه یراقی و همکاران در سال ۸۶ و مطالعه اشرف عیوضی و همکاران در سال ۸۱-۸۰ با مقدار ۱۰۰٪ و کم‌ترین درصد در مطالعه زارع فضل‌اللهی و همکاران در سال ۸۶-۸۳ با مقدار ۱۴٪ گزارش گردید.

پس از محاسبات اولیه، شاخص هتروژنیته برای موارد عمدی برابر با (۳/۸۶٪) و برای موارد اتفاقی برابر با (۱/۸۱٪) محاسبه گردید و به دلیل عدم تجانس بالای یافته‌های مطالعات در تمام مراحل بعدی از مدل Random effect استفاده گردید. یافته‌ها در هر دوی این مسمومیت‌ها دارای

۲- استخراج داده‌ها. در این پژوهش، ۲۵ عدد از مقاله‌های منتخب واجد شرایط ورود به فرایند آنالیز ثانویه مورد بررسی قرار گرفتند. جزییات توصیفی مقالات در جدول ۱ آمده است. در این بخش، در ابتدا فرمی مشتمل بر ۸ بخش طراحی شد. سپس داده‌های اساسی مورد نیاز پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل، شامل داده‌های مربوط به موضوع، عنوان، نام ژورنال و نویسنده (Bibliographic data)، اطلاعات متدولوژی (Methodological information) مشتمل بر روش مطالعه و نوع طرح، و هم‌چنین اطلاعاتی در مورد میزان شیوع مسمومیت‌ها به تفکیک موارد عمدی و اتفاقی (Intentional or causal) و ویژگی‌های کلی نمونه‌ها، گروه یا گروه‌های هدف، داده‌های کمی نمونه‌ها مانند میانگین سنی مبتلایان (جدول ۱) به روش Aggregate data جمع‌آوری گردید.

۳- تحلیل آماری. در این بخش ابتدا تمام مقادیر شیوع مسمومیت که به طور کلی به دو بخش عمدی و اتفاقی تقسیم می‌شد، از همه مطالعات توصیفی انجام شده در این زمینه، جمع‌آوری گردید. سپس واریانس‌های هر پژوهش با استفاده از فرمول توزیع دوجمله‌ای تعیین شد. در مرحله دوم، بر اساس واریانس‌های هر پژوهش، وزن هر مطالعه در ابتدا بر اساس مدل Fix effect model به صورت معکوس واریانس به تفکیک موارد عمدی و اتفاقی محاسبه گردید. سپس با در اختیار داشتن وزن هر مطالعه، مقادیر شیوع به دست آمده با استفاده از تکنیک‌هایی که برای تعیین هتروژنیته درون و بین گروهی هم‌خوانی یافته‌اند (Random Effect Method of Dersiminian and laird) ترکیب شدند و اقدام به محاسبه‌ی شیوع کلی مسمومیت به تفکیک موارد عمدی و اتفاقی گردید. در نهایت، شاخص عدم تجانس با آزمون هتروژنیته بین مطالعات با استفاده از آزمون‌های (heterogeneity test Cochran Q) و (I2 statistics) تعیین گردید. پس از تأیید شدن هتروژن بودن مطالعات، بر اساس مدل (Random Effect)، اقدام به محاسبه‌ی بهترین برآورد شیوع مسمومیت به تفکیک موارد عمدی و اتفاقی گردیده است. در

دامنه‌ی اطمینان (۵۹/۸-۳۲/۳) و برآورد اصلی شیوع مسمومیت‌های اتفاقی در ایران ۵۳/۸۸٪ با دامنه اطمینان (۴۰/۱-۶۷/۶) محاسبه گردید.

هتروژنیته‌ی اساسی با $(t^2=۸۶/۷)$ برای موارد عمدی و برای موارد اتفاقی بودند. در مرحله‌ی محاسبه‌ی برآورد نهایی و اصلی مقادیر شیوع مسمومیت‌های عمدی و اتفاقی، شیوع مسمومیت‌های عمدی در ایران ۴۶/۱۱٪ با

جدول ۱. داده‌های کلی مطالعات منتخب در متاآنالیز مسمومیت‌های عمدی و غیر عمدی در ایران

نویسنده	مکان مطالعه	زمان مطالعه	افراد مورد مطالعه	حجم نمونه	شیوع موارد عمدی	شیوع موارد اتفاقی	میانگین سنی		% جنسیت
							مرد	زن	
مهدی زاده ^{۱۷}	تهران	۸۱-۸۳	زیر ۱۴ سال	۱۷۶	۶۳	۳۷	۸-۱۳	۵۳/۱	۴۶/۸
براقی ^{۱۸}	اصفهان	۸۶-۸۷	عمومی	۱۲۸	۷۷/۳	۲۲/۶	۱۵-۴۰	-	-
براقی ^{۱۹}	اصفهان	۸۶-۸۷	عمومی	۱۱۱	۰	۱۰۰	۲۱-۳۰	۶۶	۳۴
حسینی ^{۲۰}	همدان	۶۹-۷۳	کودکان بستری	۱۱۰	۲۵/۴	۷۴/۵	زیر ۱۲ سال	۶۲/۶	۳۷/۴
آذین ^{۲۱}	کشوری	۸۳-۸۴	عمومی	۷۲۳	۷۶/۰۷	۲۳/۹	۱۲-۸۵	۵۴/۳	۴۵/۶
قرشی ^{۲۲}	تبریز	۷۸-۸۱	کودکان	۳۰۶	۴/۹	۹۵/۰۹	۱۰-۱۲	۵۳/۳	۴۶/۷
افضلی ^{۲۳}	همدان	۸۶-۸۷	عمومی	۱۶۹۸	۱۱/۲	۸۸/۸	۱۰-۶۰	۸۴/۱	۱۵/۹
افضلی ^{۲۴}	همدان	۸۴-۸۶	عمومی	۲۹۲۰	۵۲/۲	۴۷/۸	زیر ۵۰	۸۲/۹	۱۷/۱
اشرف عیوضی ^{۲۵}	ایلام	۸۰-۸۱	بزرگسالان	۵۵۰	۰	۱۰۰	۴۱-۴۵	۱۰۰	۰
حسینیان مقدم ^{۲۶}	تهران	۸۳-۸۴	عمومی	۲۶۰۷۸	۷۴	۲۶	بالای ۱۲	۵۱	۴۹
مرتضوی مقدم ^{۲۷}	بیرجند	۷۹-۸۰	عمومی	۶۰۲	۵۴	۴۶	۴-۲۵	۶۲/۹	۳۷/۱
مقدم نیا ^{۲۸}	بابل	۷۳-۷۵	عمومی	۴۱۱	۵۳/۵	۴۶/۵	۵-۵۵	۴۵/۵	۵۵/۵
جلالی ^{۲۹}	تهران	۷۶-۷۷	عمومی	۳۵۵۸۰	۵۷/۵	۴۲/۵	بالای ۱۲	۴۷	۵۳
مقدم نیا ^{۳۰}	رامسر	۷۶-۷۷	عمومی	۳۰۸	۳۱/۳	۶۸/۷	۱۰-۳۵	۵۸/۸	۴۱/۲
خیرآبادی ^{۳۱}	سندج	۷۷-۷۸	عمومی	۲۴۰	۵۴/۶	۴۵/۴	زیر ۳۰	۵۵/۴	۴۴/۵
مقدم نیا ^{۳۲}	مازندران	۷۳-۷۶	عمومی	۶۶۰	۴۵	۵۵	۱۵-۴۵	۵۳	۴۷
رفیعی ^{۳۳}	تبریز	۷۳-۷۵	کودکان	۲۸۳	۰/۶	۹۹/۴	زیر ۵	۵۶/۴	۴۳/۶
کاشف ^{۳۴}	شیراز	۷۷-۷۸	کودکان	۶۹۰	۱۰	۹۰	۱-۵ سال	۶۰	۴۰
بشارت ^{۳۵}	گلستان	۸۵-۸۶	کودکان	۶۷	۴۱/۳	۵۸/۷	زیر ۵	۳۸	۲۹
افضلی ^{۳۶}	همدان	۸۰-۸۱	عمومی	۱۰۷۹	۶۸/۱	۳۱/۹	زیر ۵۰	۷۴/۵	۲۵/۵
وزیریان ^{۳۷}	کرمانشاه	۸۱-۸۲	کودکان	۱۷۲	۴۰/۱	۵۹/۹	زیر ۴	۶۱	۳۹
سرخا ^{۳۸}	تبریز	۷۹-۸۲	کودکان	۳۳۴	۲۰/۴	۷۹/۶	زیر ۶	-	-
زارع فضل‌اللهی ^{۳۹}	ارومیه	۸۳-۸۶	عمومی	۱۲۰۸	۸۶	۱۴	۱۶-۲۵	۴۶/۴	۵۳/۶
زارع فضل‌اللهی ^{۴۰}	ارومیه	۸۱-۸۴	عمومی	۱۷۰۷	۶۸	۳۲	۱۵-۳۰	۴۸/۶	۵۱/۴
محمدی ^{۴۱}	تهران	۸۲-۸۳	نوجوانان	۹۲۰۳	۱۰۰	۰	۱۳-۱۹	۳۱/۲	۶۸/۸

گشتاور (Moment base) متغیرهای مکان انجام مطالعات، زمان انجام مطالعه، افراد مورد مطالعه، و هم‌چنین حجم نمونه‌ها در مطالعات مختلف و فاکتور میانگین سنی مسمومین

همان‌گونه که در عنوان بیان شد، شیوع گزارش شده در مطالعات مختلف ایران تفاوت‌های بسیار زیادی را نشان می‌دهند (شکل ۱ و ۲). در مدل متارگرسیون از نوع روش

در آمریکا سالانه بیش از ۵ میلیون نفر به دلیل مسمومیت با عوامل مسمومیت‌زا احتیاج به مراقبت پزشکی پیدا می‌کنند که اکثراً اتفاقی و خفیف هستند [۴۲] در مطالعه ما نیز شیوع مسمومیت‌های اتفاقی بالاتر از مسمومیت‌های عمدی به دست آمد. این نتایج با نتیجه کلی بررسی ما همسو است. همچنین بر اساس نتایج مطالعه ناجی در آمریکا در سال ۱۹۸۹، ۹۰٪ مسمومیت‌ها اتفاقی بوده که عمدتاً افراد جوان را درگیر کرده بودند و نیز این نسبت در ژاپن ۸۰٪، استرالیا ۵۵٪ و در آرژانتین ۵۷/۷٪ بوده است. برآورد کشوری بررسی ما در حیطه موارد اتفاقی از نتایج به دست آمده در آمریکا، ژاپن، استرالیا و آرژانتین کم‌تر بوده است [۴۳]. به نظر می‌رسد الگوی مسمومیت در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه متفاوت باشد. در کشورهای صنعتی به تبع توسعه تکنولوژی و صنعت، احتمالاً زمینه برای مسمومیت‌های دارویی و در کشورهای در حال توسعه زمینه برای مسمومیت‌های اتفاقی با سموم و آفت‌کش‌های کشاورزی فراهم‌تر است. این موضوع در مطالعات Gajalakshmi و Chang نیز به وضوح ذکر شده است [۴۴، ۴۵]. مطالعات دیگر در ایران نتایجی بیش‌تر از نتایج بررسی ما را در حیطه مسمومیت‌های اتفاقی ارائه داده‌اند [۲۵-۲۰]. در مطالعه دیگری در آنکارا نشان داده شد ۵۱٪ از مراجعین به اورژانس را موارد مسمومیت تشکیل می‌دهد که از این مقدار ۳۶/۶٪ را موارد عمدی به خود اختصاص می‌دهند [۴۶]. این مقدار در مقایسه با نتیجه بررسی ما در زمینه موارد عمدی کم‌تر گزارش شده است. متأسفانه روند خودکشی در کشور ما در سال‌های اخیر روند رو به گسترشی به خود گرفته [۴۷] و به نسبت بر خورداری اقشار مختلف از سلامت روانی مطلوب، میزان آسیب به خود نیز رشد کرده است. البته این امر یک موضوع چندبعدی است و به عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مختلفی وابسته است که می‌تواند بخشی از تفاوت‌های آمار و ارقام بین کشورهای مختلف را توجیه کند. متأسفانه آمار جهانی مربوط به ایران و آمار کشوری نیز نشان می‌دهند که گرچه ایران در مقایسه با بسیاری از کشورهای غربی از رشد مسمومیت پایین‌تری برخوردار است (کما این‌که در این

مطالعه نیز نتایج مطالعه ما در بسیاری از موارد کم‌تر از نتایج سایر مطالعات انجام شده در نقاط مختلف دنیا است) اما رشد آن واقعاً نگران‌کننده است؛ به نحوی که میزان خودکشی‌هایی که از روش مسمومیت استفاده کرده‌اند از ۱۱۱ مورد در سال ۱۳۷۰ (۲/۰ درصد هزار) به ۳۹۶۷ مورد در سال ۸۲ (۲/۶ درصد هزار) رسیده است [۵۲].

علی‌رغم توزیع جغرافیایی و زمانی پراکنده مطالعات اولیه، اما این دو عامل بالاخص مورد زمان انجام مطالعه، که قبل از این تصور می‌شد از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده هتروژنیته در نتایج مطالعات باشد، تأثیری در توجیه این اختلاف نداشتند. به نظر می‌رسد فقدان آموزش‌های صحیح و مرتبط با بحران و سیاست‌های یکسان و ثابت دسترسی به منابع مختلف مسمومیت‌زا از جمله سموم و داروهای اعصاب و روان از سال‌های دور تاکنون در کشور، یکی از دلایل یکسانی تقریبی حجم بحران مسمومیت در توالی‌های گوناگون زمانی باشد. همچنین یک‌پارچه بودن این عدم اطلاع‌رسانی و ضعف آموزش‌های کاربردی در سراسر کشور که حدوداً از منابع یکسانی آموزش‌های مورد نیاز را دریافت می‌کنند، می‌تواند یکی از دلایل توجیه یک‌نواختی مکانی شیوع انواع مسمومیت‌های عمدی و اتفاقی به شمار رود.

در این مطالعه نشان داده شد که اکثر مطالعات منتخب، بر روی جمعیت عمومی یعنی جمعیت متشکل از عمدتاً افراد بزرگسال و جوان و نوجوان به انجام رسیده است و در عوض عده کم‌تری صرفاً بر روی گروه کودک و نوجوان که به نظر می‌رسد بیش‌تر از سایر اقشار در معرض موارد اتفاقی مسمومیت باشند، انجام شده است. یکی از مهم‌ترین دلایل افزایش جمعیت بزرگسال در مطالعات منتخب، روند غیر عمدی انتخاب این مقالات که نسبت به سایر مقالات از کیفیت بالاتری برخوردار بوده‌اند، می‌باشد. در حقیقت تعداد مطالعات اولیه انجام شده به تفکیک نوع گروه مورد مطالعه نماینده واقعی تمام مطالعات انجام شده در زمینه مسمومیت‌ها در کشور نمی‌باشد. ورود مقالات منتخب به فرایند تحلیل به کسب حداقل امتیازات در فرایند کنترل کیفی و گذشتن از غربال

می‌گردد. به دلایل مختلف شیوع و تمرکز انواع مسمومیت‌ها در گروه‌های سنی جوان بالاتر از سایر گروه‌های سنی است. کما این‌که در این مطالعه نیز بیش‌ترین موارد مسمومیت‌های عمدی (۸۶٪) در گروه سنی ۲۴-۱۵ سال و بیش‌ترین موارد مسمومیت‌های غیر عمدی در گروه سنی بالای ۱۵ سال (۷۹٪) بروز یافته بود. به عبارتی تمرکز بروز مسمومیت‌ها در گروه سنی جوان (۳۰-۲۰ سال) بالاتر از سایر گروه‌های سنی است. این نتیجه همسو با نتایجی است که در مطالعه معصومی و همکاران [۴۸] و نیز کشورهای مختلف جهان از جمله انگلیس، استرالیا، آمریکا و هند به انجام رسیده و در آن‌ها اعلام شده که مسمومیت در بیش از ۳۰٪ موارد در افراد جوان و به‌خصوص در گروه سنی ۳۰-۲۰ سال رخ می‌دهد و مسمومیت را بیماری افراد نوجوان و جوان نام برده‌اند [۴۹]. همان‌طور که قبلاً اشاره شد به دلیل برتری اتفاقی افراد جوان و بزرگسال در این مطالعه که به فرایند کنترل کیفی بر می‌گردد، خودبه‌خود میانگین سنی این افراد بالاست. از طرفی تمرکز بروز مسمومیت‌ها نیز در این گروه بالاتر است. لذا با این توضیحات میانگین سنی می‌تواند یکی از عوامل مهم ایجاد ناهمگونی در نتایج مطالعات اولیه به شمار رود.

در این مطالعه موارد عمدی مسمومیت در زنان بالاتر از مردان (۶۹٪) و موارد اتفاقی در مردان بالاتر از زنان (۷۱٪) بوده است. به نظر می‌رسد این بخش از نتایج مطالعه همسو با نتایج مطالعات فوستر و پترسون [۵۰] و سایر مطالعات در این زمینه که مسمومیت یا خودکشی موفقیت‌آمیز را در مردان و اقدام به مسمومیت یا خودکشی را در زنان بالاتر اعلام نموده‌اند، باشد. کما این‌که در مطالعه بیدل و همکاران در سال ۱۳۹۱ نیز، اقدام به خودکشی در زنان بیش‌تر گزارش شده بود [۵۱]. البته شاید بتوان بخشی از این نتیجه را با تفاوت‌هایی روحی-روانی و جسمی زنان با مردان نیز توجیه کرد.

یکی از محدودیت‌های مهم دیگر این مطالعه عدم بررسی تاثیرات هتروژنیتهی فاکتورهای جنسیت، روش جمع‌آوری اطلاعات، سابقه مسمومیت، وجود اختلالات روانی، سطح تحصیلات و شهری یا روستایی بودن افراد مورد مطالعه، به

STROBE بستگی داشته و بنابراین پراکندگی جمعیتی مطالعات این بررسی به معنای شباهت این پراکندگی جمعیتی با همه مطالعات موجود نیست. با توجه به تمام این تفاسیر باید گفت به نظر می‌رسد شیوع انواع مسمومیت‌ها در گروه بزرگسالان (جوان و میانسال) متمرکز شده باشد و مقادیر مسمومیت این افراد مقادیر شیوع در افراد با سن کم‌تر را نیز تحت‌الشعاع خود قرار داده و تلقی یکسانی از ساختار جمعیتی افراد مورد مطالعه به دست داده است. در حقیقت وجود غیر عمدی تعداد کم‌تر افراد با سن کم‌تر و کودک و نوجوان در این مطالعه، باعث رقیق شدن موارد شیوع از نظر این قشر شده است. لازم به ذکر است که نتایج مطالعه قبلی نویسندگان این مقاله در خصوص مرور مسمومیت‌های غیر غذایی نشان داد بیش‌ترین موارد مسمومیت‌های عمدی (۸۶٪) در گروه سنی ۲۴-۱۵ سال و بیش‌ترین موارد مسمومیت‌های اتفاقی (۷۹٪) در گروه سنی زیر ۱۵ سال بروز یافته بود که تأییدکننده تفسیر فوق است. در مطالعه‌ی یاد شده، سابقه‌ی مسمومیت و وجود اختلالات روانی فاکتورهای مهم و معنی‌داری برای ابتلای بعدی به مسمومیت به شمار می‌رفتند [۵۳].

یکی از مهم‌ترین عوامل هتروژن در این مطالعه حجم نمونه‌ها بوده است. یک نگاه اجمالی به تعداد نمونه‌های به‌کار گرفته شده در مطالعات منتخب به روشنی و وضوح اختلاف بالای حجم نمونه‌ها در مطالعات را نشان می‌دهد. این موضوع یک اصل است که قدرت مطالعات با حجم بالاتر بیش‌تر از مطالعات با حجم کم‌تر است. بنابراین به نتایج مطالعاتی که با حجم بالاتر انجام شده‌اند می‌توان بیش‌تر اعتماد کرد تا مطالعات با حجم کم‌تر. این مطالعه نیز از این قضیه مستثنی نیست. لذا به نظر، تفسیر پراکندگی نتایج به دلیل اختلاف بالای حجم نمونه‌ها در مطالعات اولیه نیاز به توجیه چندانی نداشته باشد (دامنه تغییرات یا R در این مطالعه در بخش نمونه‌ها با وجود مقدار حداکثری حجم نمونه یعنی ۳۵۵۸۰ و مقدار حداقلی یعنی ۶۷ برابر با ۳۵۵۱۳ محاسبه شده است).

بخشی از توجیه عاملیت میانگین سنی نمونه‌ها در هتروژن نمودن نتایج، به توجیه پراکندگی سنی افراد مورد مطالعه بر

دلیل ناقص بودن مطالعات منتخب از این نظر می‌باشد. متأسفانه در اکثر مطالعات مورد استفاده در این بررسی اطلاعات کاملی از این مشخصات توصیفی و دموگرافیک یافت نگردید که این موضوع می‌تواند به نحوه جمع‌آوری اطلاعات و نگارش نویسندگان مقالات و هم‌چنین نحوه بررسی داوران مجلات وابسته باشد. به نظر می‌رسد ترغیب نویسندگان از سوی مجلات برای بررسی جامع اطلاعات دکوگرافیک و پرداختن مناسب به جنبه‌های اپیدمیولوژیکی موضوع می‌تواند از بروز مشکلات مشابه در آینده جلوگیری به عمل آورد. آنچه که در این بررسی قابل بیان است این است که از میان ۲۵ مطالعه واجد شرایط، در ۶ مطالعه به سابقه قبلی مسمومیت، در ۵ مطالعه به وجود یا عدم وجود اختلالات روانی، در ۴ مطالعه به وضعیت تحصیلات و نهایتاً در ۶ بررسی به شهری یا روستائی بودن نمونه‌ها اشاره شده بود. بر اساس این اطلاعات، به لحاظ تحصیلات از کل مواد مسمومیت‌ها، ۵۸/۰۶٪ در افراد بی‌سواد و کم‌سواد و قسمت عمده‌ای از این تعداد (۷۰٪)، غیر عمدی بوده و در افراد باسواد بالاتر قسمت عمده‌ای از مسمومیت‌ها (۵۸٪) عمدی بوده است. به لحاظ شهری یا روستائی بودن محل بروز مسمومیت، در این مطالعه مشخص گردید که در (۷۷/۷۷٪) موارد، مسمومیت در مناطق شهری بالاتر از مناطق روستائی بوده است. هم‌چنین در شهرها موارد مسمومیت با داروها (۷۹٪) و در روستاها با نفت و مواد مخدر (۶۸٪) شایع‌تر بوده است. در مطالعه بیدل و همکاران [۵۱] و هم‌چنین معصومی و همکاران [۴۸] نیز به شایع‌تر بودن روش مسمومیت با دارو اشاره شده است که همسو با نتایج مطالعه ماست. البته در مطالعه بیدل میزان مسمومیت دارویی ۷۵٪ گزارش شده که اندکی کم‌تر از اندازه گزارش شده در مطالعه ماست و می‌تواند به این دلیل باشد که مطالعه بیدل و همکاران صرفاً بر روی خودکشی یا مسمومیت عمدی تمرکز داشته در حالی که در این پژوهش بر روی کل مسمومیت‌های دارویی اعم از عمدی و اتفاقی تمرکز شده است. به هر حال نزدیک بودن این دو آمار می‌تواند بیانگر این مطلب باشد که اکثر مسمومیت‌های دارویی

عمدی و به قصد خودکشی هستند. نکته مهم دیگر در مورد مناطق شهری و روستائی این است که اکثر موارد بروز یافته در شهرها (۶۰٪) عمدی و در روستا (۷۹٪) غیر عمدی بوده است. کلیه اطلاعات این بخش با ارتباط ضعف اطلاع‌رسانی و آموزش‌های صحیح و کاربردی و بروز مسمومیت‌ها همسو است. به نظر می‌رسد اختلاف در سطح تحصیلات، دسترسی به منابع آموزشی و میزان دسترسی به منابع مسمومیت‌زا و نیز تفاوت‌های فرهنگی شهر و روستا که خودبه‌خود آمار متفاوتی از وقایع سلامتی را در جوامع رقم می‌زند از جمله عواملی باشند که برای تفاوت‌های مذکور بتوان نام برد.

با توجه به نتایج کسب شده در این پژوهش و این‌که مسمومیت‌ها صرف نظر از عمدی یا اتفاقی بودن یک مشکل بهداشتی شناخته شده هستند که با صنعتی شدن و تغییر شیوه‌ی زندگی، اهمیت آن‌ها روز به روز بیشتر می‌شود و هم‌چنین فرایند رو به گسترش صنعتی شدن کشور ایران که به افزایش منابع مختلف مسمومیت‌زا منجر می‌شود، نباید از اهمیت و بار این معضل غافل شد. پژوهش حاضر نشان داد که در کشور ما نیز همانند سایر کشورها، مسمومیت‌های غیر غذائی از مشکلات شایع بهداشتی است که می‌بایستی با برنامه‌ریزی‌های هدفمند و صحیح در سطوح کلان نظام سلامت، بهداشت و درمان کشور و نیز همکاری‌های بین‌بخشی و اطلاع‌رسانی‌های روز و جامع نهادهای مرتبط، کنترل و مدیریت گردد.

پیشنهادات: تلاش برای قانونمند کردن فروش و مصرف انواع سموم و داروها و مواد شیمیائی، کاهش مصرف سموم و استفاده از روش‌های کنترلی ایمن، تغییر نگرش و ارتقای آگاهی‌های مردم و تدوین برنامه‌های آموزشی مناسب از طریق رسانه‌های جمعی از مهم‌ترین پیشنهاداتی است که در صورت تحقق می‌تواند بخش بزرگی از بار مسمومیت‌ها را در ایران کاهش دهد.

[20] Hosseini F, Sedighi I, Saba S, Safari M. Changes of epidemiological indices of children intoxication during a 10-years period in hamedan province. *Iran J Toxicol* 2007; 3: 117-120.

[21] Azin SA, Shahidzadeh Mahani A, Abadi M, Omidvari S, Montazeri A. Toxication causes in intentional poisoning and its comparison with un-intentional poisoning and related variables. *IRJE* 2008; 2: 7-17.

[22] Ghorashi Z, Sultani Ahari H. A study of the acute poisoning in patients admitted to Tabriz pediatrics medical center. *J Ardabil Univ Med Sci* 2003; 9: 60-63.

[23] Afzali S, Jafari MR. One year study of chest X-Ray changes in opiate-poisoned patients in Hamadan. *J Qom Univ Med Sci* 2010; 2: 3-7.

[24] Afzali S, Mani kashani KH, Abbasi Kolsoum F. Pattern of mortality due to poisoning by drugs and chemical agents in Hamadan, Iran, 2005-2007. *J Qom Univ Med Sci* 2008; 2: 27-32.

[25] Ashraf Eivazi A, Pournajaf A. Epidemiology of job toxicity with rodenticides in Ilam formers. *J Ilam Univ Med Sci* 2004; 44: 40-45.

[26] Sarjamei S, Hassanian-Moghaddam H, Pajoumand A. One year epidemiological study of acute adult and adolescent poisoning admitted to Loghman Hospital, Tehran. 2004-2005. *Scientific journal of forensic medicine* 2007; 4: 235-240.

[27] Mortazavi Moghaddam SG, Saadat joo SA, Ouliaei SK. An epidemiological study on hospital admitted patients with accidental poisoning, Birjand, 2001. *J Birjand Univ Med Sci* 2001; 1: 4-8.

[28] Moghadamnia AA, Abdollahi M. An epidemiological study of acute poisoning in Babol during 1993-95. *J Birjand Univ Med Sci* 1998; 1: 19-26.

[29] Jalali N, Pajoumand A, Abdollahi M, Shadnia SH. Study of mortality rate due to acute chemical and drug poisoning in Tehran, 1997-98. *J Birjand Univ Med Sci* 2000; 1: 34-41.

[30] Moghadamnia AA, Hallagisani S. Study of acute poisoning in ramsar. *J Qazvin Univ Med Sci* 1999; 10: 43-49.

[31] Kheirabadi Gh. Intentional and accidental poisonings and their relation with some individual characteristics of patients. *J Kurdistan Univ Med Sci* 2001; 21: 25-30.

[32] Moghaddam nia AA. Survey of acute suicidal poisoning in the west of Mazandaran province during the years 1373-76. *J Mazandaran Univ Med Sci* 1999; 22,23: 18-24.

[33] Rafiei M. A three-year study of drugs, chemicals and plants poisoning in children. *J Tabriz Univ Med Sci* 1999; 2: 1-9.

[34] Kashef S, Harati H. Acute poisoning in pediatric age group. *J Yazd Univ Med Sci* 2002; 2: 42.

[35] Besharat S, Besharat M, Akhavan Masouleh A, Jabbari A, Yazdi HR. Opium intoxication in children under 5 years old, Golestan- Iran (2006-07). *J Gorgan Uni Med Sci* 2010; 12: 85-89.

[36] Afzali S, Rashidi P. A one-year study of mortality due to drug and chemical poisoning in Sina hospital of Hamadan. *J Hamadan Uni Med Sci* 2003; 29: 62-66.

[37] Vazirian SH, Mohammad nejad M, Moghadasi A. Epidemiological evaluation of poisoning in children hospitalized at Razi & Shahid Fahmideh, Kermanshah, 2002-03. *J Kermanshah Uni Med Sci* 2004; 2: 29-36.

[38] Sakha K. Study on drug poisoning in children. *J tabriz Uni Med Sci* 2006; 1: 67-70.

[39] Zare fazlohabi Z, Maleki M, Shaikhi N. Epidemiology of adult poisoning in Talegani hospital of Urmia 1383-1386. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2010; 2: 69-74.

[40] Zareh Fazlollahi Z, Khosh kalam M. Demographical characteristics of poisoning in Urmia medical science university hospitals 1381-1384. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2006; 3: 104-110.

[41] Mohammadi N, Karbakhsh M, Pajoumand A. Epidemiologic aspects of deliberate self-poisoning in adolescents: a hospital-based study in Tehran. *J Tehran Uni Med Sci* 2007; 4: 59-64.

[42] Harrison's principles of internal medicine. 15th ed. USA: Maigraw- Hill; 2001; p: 2595.

[43] Noji FK, Kelen GD. Manual of toxicology emergency. Chicago: Year book medicine publisher; 1989; p: 3-6.

[44] Gajalakshmi V, Peto R. Suicide rates in rural tamil nadu, south India: Verbal autopsy of 39000 deaths in 1997-8. *Int J Epidemiol* 2007; 36: 203-207.

[45] Chang SS, Lu TH, Sterne JA, Eddleston M, Lin JJ, Gunnell D. The impact of pesticide suicide on the geographic distribution of suicide in Taiwan: a spatial analysis. *BMC Public Health* 2012; 12: 260.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم

پزشکی جیرفت است که تحت حمایت مالی معاونت تحقیقات

و فناوری این دانشگاه به انجام رسیده که بدین وسیله مورد

تقدیر و تشکر قرار می گیرد.

منابع

[1] Fauci As, Braunwauld E, Isselbacher KJ. Harrison's principle of internal medicine. McGraw-Hill Company 1998; p: 2523-2542.

[2] Gossel TA, Bricker JD. Toxicology in perspective, in: poisoning due to analgesics during a period of 124 years Denmark, a registry study of the period 1978-1992. *Ugeskr Laeger* 1995; 157: 881-885.

[3] Kassen CD, Doull J. evaluation of safety; toxicologic evaluation, in: toxicology, the basic science of poisons. 2nd ed. new York: Mcmillan; 1980; 11-27.

[4] Marx JA, Hockberger RS, Walls RM. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 5th ed. St Louis: Mosby; 2002; p: 2063.

[5] Paudyal BP. Poisoning: pattern and profile of admitted cases in a hospital in central Nepal. *J Nepal Med Assoc* 2005; 44: 92-96.

[6] Simon JE. Accidental injury and emergency medical services for children, in Behrman RE, klieman, R.M, nelson textbook of pediatrics, 14th ed. Philadelphia: saunders; 1992; p: 216.

[7] Chan TY. Hospital admissions due acute poisoned in the new territories, southeast asian. *J trop Med Public Health* 1994; 25: 579-582.

[8] Chen S, Gao Y, Pang D. National notification of incidence of chronic occupational poisoning during 1984-1993. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi* 1995; 29: 286-289.

[9] Dreibach R, Robertson W. Handbook of poisoning, prevention, diagnosis. appleton lange, norwalk: Los Altos California; 1987.

[10] Moghadamnia AA, Abdollahi M. An epidemiological study of poisoning in northern islamic republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2002; 8: 88-94.

[11] Viccellio P. Emergency toxicology. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998; p: 4-8.

[12] Schonwald S. Medical toxicology. Philadelphia: Lippincott-William & Wilkins; 2001; p: 2-3.

[13] Lovejoy Jr FH, Linden CH. Acute poisoning and drug overdose, In: Harrison, s principles of internal medicine 13th ed. Isselbacher, K.J. et al, Mc-Graw-Hill, inc. New York; 1994; p: 2441-2459.

[14] Rivara FP, Brownstein DR. Injury control in nelson textbook of pediatrics, 15th ed. Nelson, W.E.W.B: saunders Co; 1996.

[15] Koushanfar A. Toxicity with Tathore. Common subjects in pediatrics 1991; 14: 477-487.

[16] Bagheri P, Haghdoost A, Dortaj Rabari E, Halimi L, Vafaei Z, Farhangnia M, et al. Ultra Analysis of Prevalence of Osteoporosis in Iranian Women "A Systematic Review and Meta-analysis". *Iran J Endoc Metab* 2011; 3: 315-338.

[17] Mehdizadeh M, Zamani GH, Kabiri M. Attempt to suicide in children in Loghman hospital. *Iran J Pediatr* 2006; 16: 337-342.

[18] Yaraghi A, Izadi Mood N, GHeshlaghi F, Rezvan M, Pazoiki SH. Evaluation of rodenticide poisoning distribution based on demographic characteristics, poisons, cause of intoxication, duration of hospitalization and mortality rate. *Iran J Toxicol* 2007; 2: 100-104.

[19] Yaraghi A, Ezadi Mood N, Mohammad Sabzghabae A, Zargarzadeh A, Montazeri K, et al. Acute carbon monoxide poisoning in a poisoning referral center. *Iran J Toxicol* 2007; 1: 1-1.

- [50] Foster T, Gillespie K, McClelland R, Patterson C. Risk factors for suicide independent of DSMIII- R Axis I disorder. case-control psychological autopsy study in Northern Ireland. *Br J Psychiatry* 1999; 175: 175-179.
- [51] Bidel Z, Nazarzadeh M, Ayubi E, Sayehmiri K. Prevalence of important poisoning methods used in Iranian suicides: A systematic review and meta-analysis. *Koomesh* 2013; 14: 257-264.
- [52] Varvik P. Suicide in the world. *Int J Environ Res Public Health* 2012; 9: 760-771.
- [53] Sepand MR, Bagheri P. A simple review of existent documents on non-food poisoning in Iran. *Sci J Forensic Med* 2009; 3: 189-198.
- [46] Karakaya A, Ural N. Acute poisonin admissions in one of the hospital in Ankara. *Human Toxicol* 1985; 4: 323-326.
- [47] Mohammadi GR, Saadati A. Epidemiology and aetiology of attempted suicide and its relationship with demographic variables among patients in the 22 Bahman hospital nyshabor in 2003. *J Fundam Ment Health* 2004; 23-24: 117-125.
- [48] Masoumi Gh, Ganjei Z, Teymoori E, Sabzghabae AM, Yaraghi A, Akabri M, et al. Evaluating the prevalence of intentional and unintentional poisoning in vulnerable patients admitted to a referral hospital. *J Isfahan Med Sch* 2013; 31: 1452-1460.
- [49] Lamireau T, Lianas B, Kennedy A, Fayon M, Penouil F, Favarell-Garrigues JC, et al. Epidemiology of poisoning in children: a 7-year survey in a paediatric emergency care unit. *Eur J Emerg Med* 2002; 9: 9-14.

A meta analytical study of intentional and accidental non-food poisoning incidences in Iran (1991- 2013)

Pezhman Bagheri (M.Sc)¹ Mohammad Reza Sepand (Ph.D)^{*2}

1 - Dept. of Epidemiology, Jiroft University of Medical Science, Jiroft, Iran

2 - Dept. of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Tehran, Iran

(Received: 24 May 2014; Accepted: 3 Jan 2015)

Introduction: Regarding the increasing number of non-food poisoning in Iran and its financial burdens on the health system, a systematic and Meta analytical study of related documents might lead us toward more precise ideas for our future plans and strategies.

Materials and Methods: The reviewed articles for this analytical study were included; related subjects in Iranian and international journals, final report of research projects, papers presented at the congresses and thesis review with using standard and sensitive keywords related to the subject. Most of the articles published between 1991-2013 years with inclusion criteria after quality control using random model, were chosen for Meta-analysis.

Results: The findings in this study show the best estimate of the prevalence of intentional non-food poisoning, 46.11% , and accidental non-food poisoning in Iran, 53.88%. The research also found a substantial heterogeneity in using meta regression method. The main causes of this heterogeneity were participants, sample size and average age of the samples.

Conclusion: the simple review of national documents show that morbidity and mortality rate produced by different ways of poisonings, still is high in Iran. It seems that the study of the pathological bases of these incidents with the aim of setting the evidence-based policies and with the approach of changing the attitudes and awareness of people more than before, are the most essential subjects in this field of study.

Keywords: Deliberate self-poisoning, Unintentional poisoning, Systematic Review, Meta-analysis, Iran

* Corresponding author. Tel: +98 09139039329
bpegman@yahoo.com