● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال اول، شمارهٔ ۱، صفحه ۱۹ الی ۲۶، ۱۳۷۷

بررسی مسمومیت‌های حاد شهرستان بابل طی سالهای ۷۵ - ۱۳۷۳

دکتر علی اکبر مقدم نیا [۱]، دکتر محمد عبداللهی [۲]

خلاصه

مقدمه: مسمومیتها یکی از مشکلات مهم اجتماعی در عصر حاضر است. این مطالعه به منظور یافتن شیوع، علل و عوامل مسمومیت‌ها و پارامترهای دخیل در آنها در شهر بابل انجام گردید.

مواد و روشها: مطالعه به صورت مقطعی و بر اساس مدارک موجود در پروندهٔ ۴۱۱ مورد ارجاع شده به بیمارستان شهید یحیی نژاد شهر بابل طی سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۵ انجام شد. همچنین عوامل مختلف مرتبط با مسمومیت‌ها از جمله سن، جنس، داروها، مواد شیمیایی و غیر شیمیایی و... مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: ۵۵/۵٪ مسمومین مونث و ۴۵/۵٪ مذکر بودند. کمترین درصد مسمومیت‌ها به سنین ۱۵-۶ و بالای ۴۵ سال و بیشترین درصد مسمومین‌ها به گروه سنی ۲۵-۱۶ سال تعلق داشت. ۵۳/۵٪ مسمومیت‌ها مربوط به انواع عمدی و ۲۶/۳٪ اتفاقی بود. ۷۹/۸٪ مسمومیت‌ها از نوع دارویی و شیمیایی بوده و مابقی جزء مسمومیت با عوامل شیمیایی غیر دارویی بودند. عامل اصلی مسمومیت سموم ارگانوفسفره (۲۹/۷٪) بود و بقیه بترتیب مربوط به ترکیبات اوپیوئیدی، فسفید آلومینیوم، جونده کش‌ها، نفت و اتانل بود. کلیه مسمومین با فسفید آلومینیوم تلف گردیدند. دیازپام با ۱۸/۵٪ مقام اول را در مسمومیتهای داروئی داشت. بیشترین میزان مسمومیت‌های عمدی مربوط به گروه زنان بود (۶۵٪). بیشتر مسمومیت‌ها در فصل تابستان (۳۴/۲٪) اتفاق افتاد. در ۶۳/۷٪ موارد لاواژ، ۴۵/۳٪ تجویز اپیکا و ۱/۶٪ موارد زغال فعال استفاده شد و از آنتی دوتهای اختصاصی تنها در ۵/۴٪ موارد استفاده شده است. متاسفانه ۹٪ افراد تلف شدند.

نتیجه گیری: اکثر موارد مسمومیت‌ها در بزرگسالان به قصد خودکشی و در کودکان بصورت اتفاقی رخ میدهد. بنابراین باید توجه بیشتری به محدودنمودن دسترسی مردم به دارو نمود. همچنین مطالعات بیشتر برای یافتن دقیق علت اقدام به خودکشی و راههای جلوگیری از آن توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: داروها، عوارض جانبی، مسمومیت، واکنشهای حساسیتی، متابولیتهای فعال.

۱ـ متخصص سم‌شناسی و داروشناسی ـ استادیار دانشکده پزشکی ـ دانشگاه علوم پزشکی بابل

۲ـ متخصص سم‌شناسی و داروشناسی ـ استادیار دانشکده داروسازی ـ دانشگاه علوم پزشکی تهران

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]

مقدمه

با توجه به توسعه بیش از حد زندگی ماشینی و نیز سهولت دست‌یابی به مواد مختلف شیمیایی و داروهای متنوع در سالهای اخیر به میزان شیوع مسمومیتها بطور چشم‌گیری افزوده شده و این مسئله امروزه با پیشرفت روز افزون تکنولوژی و علم اجتناب‌ناپذیر است. از طرفی چون بروز مسمومیت در جامعه می‌تواند فعالیتهای طبیعی و عادی را تحت الشعاع خود قرار دهد و بار جانی و مالی فراوان برای جامعه ایجاد کند لذا پرداختن به آن قابل تأمل و حائز اهمیت بسیار است . از سال ۱۹۸۰ میلادی تاکنون حوادث ناشی از مسمومیتها مهمترین عامل بیماریهای حاد در بسیاری از کشورهای توسعه یافته بوده است. همچنین مسمومیتها دومین عامل ایجادی مرگ ومیر (بعد از عفونتها) در بسیاری از کشورهای در حال توسعه بوده است (۱،۲،۳). مطالعات قبلی در تهران نیز نشان دهنده شیوع بالای مسمومیتها می‌باشد(۴). با توجه به گسترش جغزافیایی در هر منطقه خاص، روند مسمومیتهای دارویی و غیر دارویی ممکن است متفاوت باشد.مثلاًدراستانهای‌شمالی‌کشور (مازندران و گیلان) برای مبارزه با آفات نباتی، سموم مربوطه خصوصاً از نوع ارگانوفسفره به وفور توزیع می‌شود بدلیل سهولت دست یابی به آنها بالطبع مسمومیت ناشی از آنها، از همه انواع دیگر سموم شایعتر است. در سالهای اخیر مسمومیتهای بسیار شدید و منجر به مرگ ناشی از مصرف قرصهای آلومینیوم فسفاید نیز در این منطقه دیده شده است(۵). این مطالعه جهت یافتن میزان شیوع مسمومیتها و عوامل دخیل درآن همانند سن، جنس، نوع سم و غیره انجام شد.

مواد و روشها

این مطالعه یک مطالعه مقطعی (توصیفی - تحلیلی)با نگرش به اطلاعات گذشته و از نوع بررسی مدارک موجود است که از نتایج حاصل از پارامترهای فردی، کلینیک و پاراکلینیک استفاده شده است. دراین بررسی، پرونده کلیه مسمومینی که در طی سال ۱۳۷۳ لغایت ۱۳۷۵ به بیمارستان شهید یحیی نژاد شهر بابل مراجعه کرده بودند استفاده شد.تعدادکل پرونده‌های‌موردبررسی ۴۱۱ فقره بود.بدین ترتیب که پس از استخراج داده‌ها از پرونده‌ها و پرکردن فرمهای مخصوص از نرم‌افزار کامپیوتری Spsswin استفاده گردید. دراین مطالعه پرونده‌های ناقص و لیست مسمومین سرپایی منظور نشد. متغیرهایی چون فصل و زمان مراجعه، علت مسمومیت (بصورت عمدی، تصادفی، جنائی، شغلی، غذایی، گزش و ناشناخته)، نوع عامل سمی، سن و جنس، اقدامات درمانی و مرگ و میر دراین تحقیق بررسی شدند. همچنین با استفاده از تست آماری Chi-square رابطه بین سن و نوع مسمومیت نیز مورد بررسی قرار گرفت. اختلاف بین نتایج با $P<0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

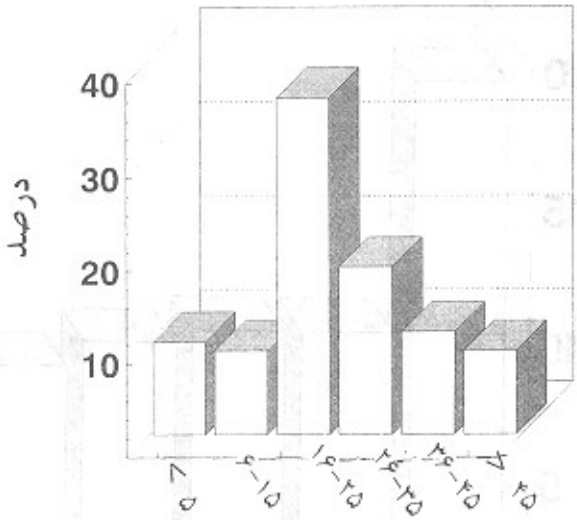
یافته ها

از بین کلیه افراد مسموم از نظر توزیع جنس ۵۵/۵٪ مونث و ۴۵/۵٪ مذکر بودند. مسمومیت‌ها از نظر سنی به شش گروه تقسیم شدند: گروه سنی کمتر از ۵ سال، بین ۱۵-۶ سال ۷ بین ۱۶ تا ۲۵ سال، بین ۲۶ تا ۳۵ سال، بین ۳۶ تا ۴۵ سال و بالاتر از ۴۵ سال. نتایج نشان می‌دهد که کمترین درصد مسمومیت‌ها به سنین ۱۵-۶ و بالای ۴۵ سال و بیشترین درصد مسمومیت‌ها به گروه سنی ۲۵-۱۶ سال تعلق دارد. بقیه موارد به تفکیک در شکل شماره ۱ آمده‌اند. بررسی انواع مسمومیتها نشان می‌دهد که، ۵۳/۵٪ مسمومیت‌ها مربوط به انواع عمدی، ۲۶/۳٪ اتفاقی، ۶/۸٪ غذایی، ۵/۸ گزش، ۵٪ شغلی و ۷/۱٪ ناشناخته هستند.

بطور کلی ۷۹/۸٪ مسمومیت‌ها از نوع دارویی بوده

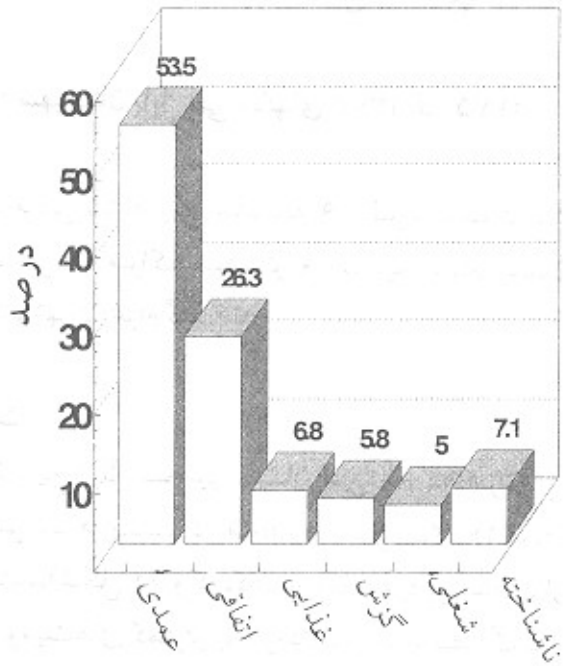
[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]

و مابقی جزء مسمومیت‌های غیر دارویی بودند.



شکل ۱. درصد مسمومیت‌های حاد شهرستان بابل طی سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۵ به تفکیک گروههای سنی.

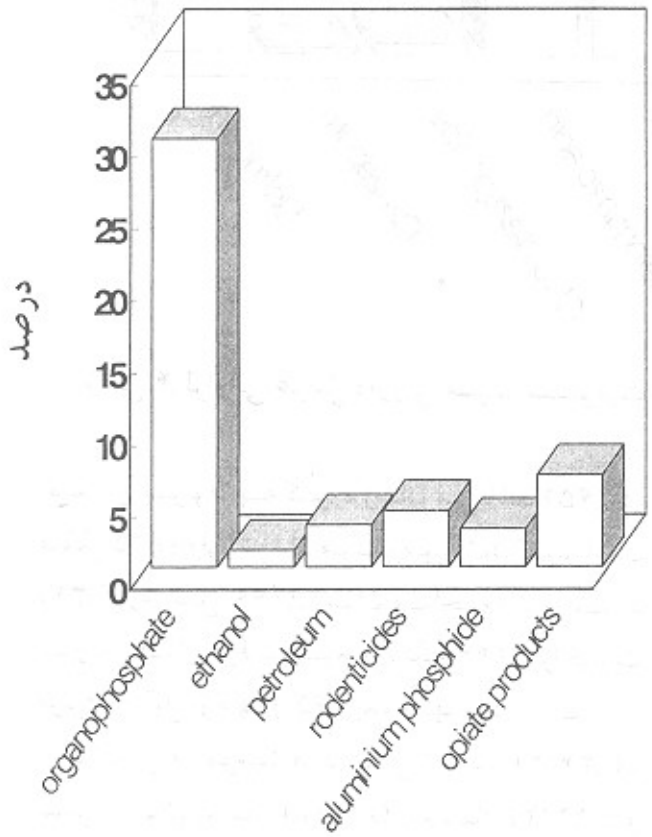
نتایج در شکل شماره ۲ نشان می‌دهد که دربین



شکل ۲. درصد فراوانی مسمومیتهای حاد در شهرستان بابل طی سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۵ بر حسب نوع مسمومیت.

مسمومیت‌های غیر داروئی عامل اصلی ایجاد کننده مسمومیت سموم ارگانوفسفره (۲۹/۷٪)بودند و بقیه بترتیب مربوط به ترکیبات اوپیوئیدی، فسفید آلومینیوم، مرگ موش، نفت و اتانول می‌باشد. کلیه افرادی که با قرص آلومینیوم فسفاید مسموم شده بودند، تلف شدند(شکل ۳).

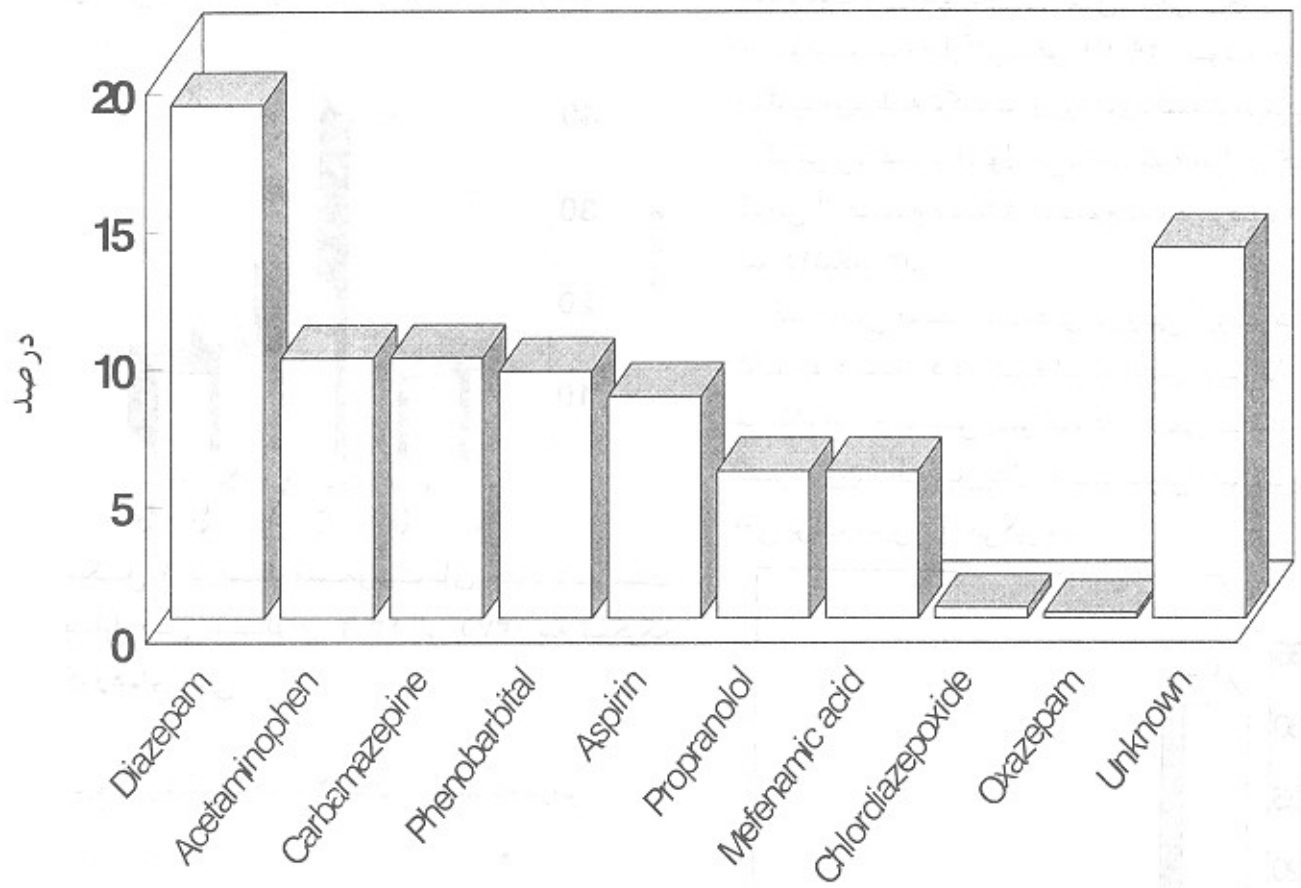
فراوانی مسمومیت‌های داروئی نیز در شکل شماره ۴ نشان داده شده است. دیازپام با ۱۸/۵٪ مقام اول و سپس بترتیب داروهای ناشناخته، کاربامازپین، فنوباربیتال، استامینوفن، آسپیرین و آمی تریپ تیلین قرار می‌گیرند.



شکل ۳. فراوانی عوامل غیر دارویی مسبب مسمومیت های حاد شهرستان بابل طی سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۵.

در بررسی رابطه بین جنس و نوع مسمومیت مشخص شد که بیشترین میزان مسمومیت‌های

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]



شکل ۴. فراوانی عوامل دارویی مسبب مسمومیت های حاد شهرستان بابل طی سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۵

عمدی مربوط به گروه زنان می‌باشد (۶۵٪ در مقابل ۳۵٪) ولی تعداد مرگ ومیر زنان کمتر است (۳۱٪ درمقابل ۶۹٪). زمان مراجعه نیز مورد بررسی قرار گرفت، نتیجه اینکه ۴۴٪ مراجعات مربوط به قبل از ظهر و ۶۵٪ بعدازظهر بوده است .

بیشترین مسمومیت‌ها در فصل تابستان (۳۴/۲٪) ، سپس به ترتیب بهار (۲۳/۷٪)، زمستان (۲۲/۲٪) و پاییز (۲۰٪) بوده است. از نظر درمانی نتایج نشان می‌دهد که در ۶۳/۷٪ موارد لاواژ، ۴۵/۳٪ تجویز اپیکا و ۱/۶٪ موارد زغال فعال استفاده شده است و درصد استفاده از آنتی دوتهای اختصاصی تنها ۵/۴٪ موارد مربوطه بوده است. نهایتاً ۸۵/۴٪ افراد مراجعه کننده پس از بستری و اقدامات درمانی انجام شده بهبود یافته و ترخیص شدند ولی متاسفانه ۹٪ افراد تلف شدند و مابقی به مراکز مجهزتر چون بیمارستان لقمان حکیم تهران اعزام گردیدند.

بحث

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که فراوانی مسمومیت‌ها بیشتر در محدوده سنی ۲۵-۱۶ سال می‌باشد(شکل ۱). وکودکان در مقایسه با بزرگسالان از مسمومیت‌های کمتری برخوردارند. با درنظر گرفتن علت مسمومیت وبا توجه به شکل ۲، تفاوت میزان مسمومیت‌ها درکودکان و بزرگسالان را می‌توان به عمدی بودن مسمومیت‌ها در بزرگسالان و اتفاقی بودن آنها در کودکان مرتبط نمود. در این بررسی ارتباط قابل

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]

توجهی بین نوع مسمومیت و سن مسمومیت برقرار بود ($p<0.005$) لبته گزارشی وجود دارد که فراوانی مسمومیت‌ها در کودکان را بیشتر از بزرگسالان اعلام می‌دارد (۶). تحقیقی که قبلاً در تهران بعمل آمده نشان می‌دهد که علت مسمومیت دراکثریت موارد عمدی و اقدام به خودکشی بوده است درحالیکه مسمومیت در کودکان بصورت اقدام به خودکشی تقریباً وجود ندارد (۴) و اکثراً بصورت اتفاقی رخ می‌دهد که با مراقبت بیشتر والدین و دور قرار دادن داروها و مواد شیمیایی جلوگیری میگردد. البته بالا بودن میزان خودکشی در جوانان مسئله‌ای است که باید بیشتر توجه و بررسی شود و علل اجتماعی یا خانوادگی یا اقتصادی موضوع روشن گردد و اقدام به چاره جویی نمود. نتایج این تحقیق همچنین نشان داد که میزان اقدام به خودکشی در زنان بیشتر از مردان است که توسط گزارشات قبلی از کشور و خارج از کشور نیز تایید می‌شود (۱،۲،۴،۶). همچنین بین جنس و نوع مسمومیت رابطهٔ معنی داری وجود داشت ($p<0.01$). متأسفانه بنا به دلائلی از جمله عدم همکاری بیماران، جمع آوری منطقی علل خودکشی دراین تحقیق مقدور نگردید و لیکن بطور ضمنی در بیشتر موارد اختلاف با همسر یا خویشاوندان نزدیک همانند مادر شوهر یا خواهر شوهر توسط بیماران اظهار می‌شد. همچنین نتایج این تحقیق در تایید گزارشات قبلی (۲،۳،۸،۹،۱۰،۱۱) ثابت نمود که مهمترین راه مسمومیت در جمعیت مورد مطالعه راه خوراکی است و دلیل احتمالی دراین مورد می‌تواند سهولت و سادگی این راه مسمومیت باشد. این مسئله نیز در بررسی حاضر مشخص شد.

همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که زمان مراجعه در ۴۴٪ موارد قبل از ظهرها و ۶۵٪ موارد بعداز ظهر بوده است. احتمالاً، مسمومیت در صبح اتفاق افتاده و مراجعه در ساعات عصر و با وخیم شدن حال مسموم بیشتر بود. بیشترین میزان مسمومیت در فصل تابستان ۳۴/۲٪ و سپس بهار و پاییز و زمستان رخ داده است، این امر شاید به دلیل وضعیت آب و هوایی، آلودگیهای غذایی، اوقات فراغت جوانان، و مسافرت باشد. با توجه به اینکه میزان مسمومیت با مواد شیمیایی آفت کشهابسیار زیاد بود و ارگانوفسفاتها مقام اول را داشتند و اینکه در فصل بهار و تابستان بیشترین میزان سم برای جلوگیری از آفات محصولات کشاورزی استفاده می‌شود، لذا شاید ارتباطی میان دسترسی بیشتر به ارگانوفسفاتها واقدام به خودکشی وجود داشته باشد که نیازمند بررسی بیشتر می‌باشد. مطابق شکل ۳ بعد از ارگانوفسفاتها، ترکیبات اوپیوئیدی و فسفیدآلومینیوم در مقامهای بعدی مسمومیت با مواد شیمیایی قرار دارند. در کل آفت کشها (بخصوص ارگانوفسفره‌ها) مهمترین عامل مسمومیت هستند. قابل ذکر است که ترکیبات زیادی با نامهای شیمیایی و تجارتی مختلف بعنوان آفت کش درداخل کشور مورد استفاده دارند بخصوص درشمال کشور که منطقه‌ای کشاورزی می‌باشد واکثراً گروه پزشکی با علایم مسمومیت و خصوصیات آنها ناآشنا هستند. همچنین شایان توجه است که ذخیره سموم آفات نباتی در مجاورت مواد غذایی بخصوص در شمال کشور در خانه‌های محلی باعث مسمومیت‌های تصادفی با آنها می‌شود. بر خلاف بسیاری از کشورهای اروپایی (۲،۳،۱۲) علف کش پاراکوآت علت مسمومیت شایعی درکشور مانیست. ترکیبات دور کننده آفات غلات که مورد استفاده زیاد در بسته بندیهای برنج دارد اشتباهاً یا عمداً خورده می‌شود و میزان مسمومیت با آن در شمال کشور بیشتر از سایر مناطق کشور می‌باشد (۴). جالب است که بدانیم شستشوی معده با پرمنگنات پتاسیم می‌تواند تا حدی باعث خنثی شدن آن در

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]

گوارش گردد وگرنه سمیت سلولی و قلبی عروقی شدید آلومینیوم فسفید ممکن است باعث مرگ حتمی شود (۱).

اوپیوئیدها متاسفانه بصورت ترکیبات مختلف عامل مسمومیت در جامعه هستند. دسترسی به این ترکیبات و ورود آنها به منازل و فرهنگ مردم مصرف کننده باعث شده که در بعضی موارد والدین عامل مسمومیت کودکان خود نیز شوند. بطوریکه جهت کنترل شکم درد، بیخوابی، اسهال و سرفه کودکان از ترکیبات مزبور استفاده می‌کنند که در مواردی موجب مسمومیت‌های خطرناک می‌گردد. خوشبختانه تشخیص مسمومیت با اوپیوئیدها باداشتن علایم مردمک نوک سوزنی، دپرسیون تنفسی و کاهش هوشیاری و پاسخ به نالوکسان آسان بوده و با اینفیوژن نالوکسان قابل درمان است.

همانطور که درشکل شماره ۴ مشاهده می‌شود دیازپام از دسته دارویی بنزودیازپین‌ها مهمترین عامل مسمومیت بوده است. گزارشات ازدیگر کشورها نیز به شایع بودن مسمومیت با بنزودیازپین‌ها اشاره دارد (۱،۶،۹،۱۲،۱۳). خوشبختانه بنزودیازپین‌ها دارای اندکس درمانی بالایی هستند و شاید سالم‌ترین داروهای آرامبخش باشند (۲). شیوع زیاد مسمومیت با دیازپام شاید بعلت تجویز زیاد پزشکان و شناخت و دسترسی مردم به آنها باشد. دسترسی به پادزهر فلومازنیل باعث شده است که از میزان مرگ و میر در مسمومیت با بنزودیازپین‌ها کاسته شود. بعد از دیازپام بعنوان اولین عامل مسمومیت، عوامل ناشناخته قرار می‌گیرند. باید ذکر نمود که در بسیاری از موارد عدم اطلاع و سواد ناکافی و در بعضی مواقع عدم همکاری خود بیمار یا اطرافیان مانع از شناخته شدن عامل دارویی می‌شود. همچنین عدم وجود امکانات تشخیص آزمایشگاهی داروها در بدن انسان باعث اختلال در تشخیص بموقع عامل مسمومیت می‌گردد و باید متذکر شویم که در بسیار از موارد تعیین غلظت خونی دارو برای محاسبه میزان پادزهر مورد نیاز ضروری است بنابراین توسعه آزمایشگاههای سم‌شناسی توصیه می‌شود. ترکیبات ضد افسردگی بخصوص آمی تریپ تیلین نیز از عوامل مسمومیت‌های داروئی شایع هستند. شیوع زیاد مسمومیت باترکیبات ضد افسردگی قبلاً ثابت شده است (۴،۱۳،۱۴،۱۵). علت این شیوع شاید به امکان دسترسی و شناخت عامه مردم یا شرایط روانی بیماران استفاده کننده از آنها مرتبط باشد. جالب است که اکثر مسمومین با این ترکیبات خود دچار افسردگی بوده و تحت درمان با داروی ضد افسردگی قرار داشتند. توصیه می‌شود که تحویل داروهای اعصاب به بیماران افسرده به مقدار کم و در دفعات انجام گیرد تا از دسترسی آنها به مقدار زیاد دارو جهت خودکشی جلوگیری شود. همچنین پیشرفت بالینی بیماران تحت درمان با این داروها باید مرتب کنترل شود. کربامازپین و فنوباربیتال نیز از ترکیبات ضد صرع و عوامل شایع مسمومیت‌های دارویی بودند. آمار قبلی بدست آمده از تهران نیز موید میزان بالای مسمومیت با فنوباربیتال وکربامازپین و والپروات سدیم بوده است (۴). این آمار مطابق بعضی از کشورهای خارجی نیز هست (۶،۸،۱۲). باید متذکر شد که مسمومیت با باربیتوراتها اغلب خطرناک بوده و منجر به مرگ می‌شود و بخصوص مورد انتخاب افراد گروه پزشکی در اقدام به خودکشی قرار می‌گیرد. مسمومیت بااستامینوفن و آسپرین نیز بترتیب در مقام سوم و پنجم مسمومیت‌های دارویی قرار می‌گیرند. آمار قبلی بدست آمده در تهران نیز نشان داد که داروهای مسکن بخصوص استامینوفن و آسپرین عامل ۱۸٪ از کل مسمومیت‌های دارویی می‌باشد که در ۵/۲٪

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]

موارد به مرگ منجر شده است. گزارشی وجود دارد که نشان دهنده مرگ ومیر بالا تا حدود ۴۰٪ با ترکیبات مسکن است. آشنایی عموم مردم با این دسته از داروها باعث میشود که درموارد مسمومیت اکثراً اطرافیان یا خود بیمار اطلاعات خوبی در مورد علت مسمومیت دراختیار پزشکان معالج قرار دهند و نهایتاً از میزان مرگ و میر کاسته شود. جالب است که بدانیم مسمومیت با استامینوفن بعلت عوارض کبدی شدید خطرناک‌تر است (۱).

در بین داروهای عروقی فقط پروپرانولول عامل مسمومیت در شمال کشور بوده است، خوشبختانه میزان مسمومیت با داروهای قلبی عروقی درکشور ما کم می‌باشد وگاهی ممکن است بصورت اتفاقی درکودکان رخ دهد(۴).اقدامات درمانی در ۸۵/۴٪ موارد موفقیت‌آمیز بوده و باعث بهبودی بیمار و مرخص شدن از بیمارستان گشته است و فقط در ۹٪ موارد اقدامات درمانی بی اثر بودند. و مسموم متأسفانه تلف گردید که یا شدت مسمومیت بالابود و یا مسمومیت با سم آلومینیوم فسفاید صورت پذیرفت. اقدامات حفاظتی جهت جلوگیری از جذب دارو یا ماده شیمیایی مثل شستشوی گوارش (۶۳/۷٪) و زغال فعال (۱/۶٪) و پادزهر اختصاصی (۵/۴٪) واستفاده از شربت ایپکا(۴۵/۳٪) انجام شد. آشنایی پزشکان شاغل در بخش اورژانس ومسمومین بیمارستانها به خصوصیات سمی داروها و دانستن علایم تشخیصی واستفاده از امکانات آزمایشگاهی سم‌شناسی و دسترسی آسان به شربت ایپکا وگرد زغال فعال حتی در منازل و جود مراکزکنترل مسمومیت شهری میتوانند باعث کاهش مرگ و میر ناشی از مسمومیت‌ها گردند.

پیشنهادات

مواردی برای کاهش مسمومیت‌ها درکشور پیشنهاد می‌شود:

۱- یافتن علت خودکشی‌ها و سعی در درمان و چاره جویی آنها.

۲- آموزش بیشتر گروه پزشکی و عامه مردم در مورد خصوصیات سمی داروها و مواد شیمیایی و نحوه مقابله با آنها.

۳- استفاده از تسهیلات آزمایشگاهی سم‌شناسی و تمهیدات علمی متخصصین سم‌شناسی در بیمارستانها.

۴- تأمین شربت ایپکا وگرد زغال فعال در منازل بخصوص آنها که دارای کودکان خردسال هستند و در معرض مسمومیت‌های اتفاقی با خوردن کنجکاوانه قرصهای رنگارنگ دارویی هستند.

****

References:

1. Ellenhorn MJ, Barcelloux DG. **Medical Toxicology; Prevention, Diagnosis & Treatment**. NewYork, Elsevier 1988;4-5.

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

14:437-445.

Principles of Clinical Toxicology,3th ed, NewYork,Roven press,1995;1-39.

3. Klassen CD, Doull J. **Evaluation of safety; toxicologic evaluation**. In: Doull J, Klassen CD, Amdur MO,eds. Toxicology ,The Basic Science of Poisins. 2nd ed. NewYork,Meacmillan. 1980;11-27.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]

4. Abdollahi M, Jalali N, Sabzevari O, HosseiniR, Ghanea T.A **retrospective study of poisoning in Tehran**. J Toxicol Clin Toxicol 1997; (in press).

۵- مقدم نیاعا، حدادی م.ع. **بررسی مسمومیت‌های حاد شهرستان گنبد (۱۳۷۳)**. مجموعه خلاصه مقالات چهارمین کنگره سراسری مسمومیت‌ها - تهران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۴

6. Mclev V, Mikhov D. **Attempted suicide by poisoning in the safia vegion**. Brit J Psychiatry 1992; 160:560-562.

7. Mosensen HC, Greensher J, Caraccio TR. **Ingestions considered nontoxic**, Clin Lab Med 1984; 4: 587-602.

8. Blanc PD,Kearney TE, Olson KR. **Underreporting of fatal cases to a regional poison control center**. West J Med 1995; 152:505-509.

9. Chan TY, Critchley JA. **Hospital admisson due to acute poisoning in the New Territories**. Hong kong, Southeast Asian J Trop Med Public Health 1994; 25:579-582.

10. Thompson JP, Casey PB, Vale JA. **Death from pesticide poisoning in England and wales 1990-1991**, Hum Exp Toxicol 1995; 157:881-885.

11. Ott P, Clennesen JO, Larsen FS, Ring-Larsen H. **Poisoning due to analgesics during a period of 14 years in Denmaark; a registry study of the period 1979-1992.** Ugeskr Laeger 1995; 157:881-885.

12. Ekeberg O, Elingsen O, Jacobsen D. **Suicide and other causes of death ain a five-year follow -up of patients treated for self poisoning in Olse**. Acta Psychiatr scan 1991; 83:432-437.

13. Foulke GE, Albertson TE, Walby WF. **Tricyclic antidepressant overdose; amergency department findings as predictors of clinical course**. Am J Emerg Med 1986;4:496-500.

14. Isacsson G, Bergan U, Rich CL. **Antidepressants ,depression and suicide ;an analysis of the San Diego study** . J Affect Disord 1994;32:277-285.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.3.4]