

Epidemiological Study of Acute Poisoning in Children Referred to Bu-Ali Hospital of Ardabil, 2007-2011

Farzaneh E¹, Amani F^{*2}, Mirzarahimi M³, Nasrollahatabar M⁴, Sayad Rezaei I⁵

¹Department of Internal medicine, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

²Department of Community Medicine, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

³Department of Pediatrics, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

⁴General Practitioner, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

⁵Forensic Medicine Organization, Ardabil, Iran

* Corresponding Author. Tel: +984515513777 Fax: +984515518938 E-mail: f.amani@arums.ac.ir

Received: 21 Oct 2012 Accepted: 24 May 2013

ABSTRACT

Background & Objectives: Poisoning is a common cause of hospital emergency visits in many countries. Incidence of poisoning is different based on cultural and economic characteristics. The aim of this study was to investigate the epidemiology of poisoning in pediatrics.

Methods: This cross sectional study was performed on 336 patients under 13 years of age referring to Bu-Ali hospital during five years (2007-2011). Variables such as age, sex, residency place, hospitalized duration, cause of the poisoning, clinical signs, treatment and outcome were obtained by a checklist. Collected data analyzed by statistical methods in SPSS v16.

Results: Among the subjects, 197 patients (58.6%) were male. The average age of the children was 4.1 years and the most common age range was 1 to 4 years with (210 patients, 62.5%). The mean duration of hospitalization of children was 1.7 day (SD= 0.2), 77.7 % of the children were living in the city and the summer was accounted as a common season in which the patients referred to the hospital (32.7 %). The most used materials were drugs with 60.71% and in 86.6% of patients the cause of poisoning was accidental.

Conclusion: Results showed that the most common cause of poisoning among children are drugs and methadone was the most commonly abused substance. It requires that parents should be trained about keeping their children away from drugs somewhere.

Key words: Acute Poisoning; Children; Epidemiology

بررسی اپیدمیولوژیک مسمومیت‌های حاد اطفال مراجعه کننده به بیمارستان

بوعلی اردبیل، ۱۳۹۰-۱۳۸۶

اسماعیل فرزانه^۱، فیروز امانی^{۲*}، مهرداد میرزاجیمی^۳، محبوبه نصراله تبار^۴، ایرج صیاد رضایی^۵

^۱ گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران ^۲ گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران ^۳ گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران ^۴ پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران ^۵ سازمان پزشکی قانونی اردبیل، اردبیل، ایران
*نویسنده مسئول: تلفن: ۰۴۵۱۵۵۱۳۷۷۷ فاکس: ۰۴۵۱۵۵۱۸۹۳۹ پست الکترونیک: f.amani@arums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: مسمومیت یکی از شایعترین علل مراجعه به اورژانس بیمارستان‌ها در بسیاری از کشورهاست. بروز انواع مسمومیت‌ها بر اساس ویژگی‌های فرهنگی و اقتصادی جوامع مختلف متفاوت است. هدف از پژوهش حاضر بررسی اپیدمیولوژیک موارد مسمومیت حاد در اطفال بود.

روش کار: این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی ۳۳۶ نفر از مسمومین زیر ۱۳ سال مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی اردبیل طی پنج سال ۱۳۸۶-۹۰ انجام شد. اطلاعات توسط چک لیستی شامل سن، جنس، محل زندگی، فصل، علت و عامل مسمومیت، علائم، مدت بستری و پیش آگهی جمع آوری گردید. داده‌های جمع آوری شده در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ با استفاده از روشهای آمار توصیفی و تحلیلی در قالب جدول، نمودار و آزمون آماری کای دو آنالیز شدند.

یافته‌ها: از کل مراجعین، ۱۹۷ (۵۸/۶٪) پسر و ۱۳۹ (۴۱/۴٪) دختر با میانگین سنی ۴/۱ سال و شایع ترین بازه سنی در ۱-۴ سال با ۲۱۰ نفر (۶۲/۵٪) بودند. میانگین مدت زمان بستری ۱/۷ روز با انحراف معیار ۰/۲، ۰/۷۷٪ ساکن شهر و فصل تابستان با ۳۲/۷٪ بیشترین مراجعه را به خود اختصاص داده بودند. شایع ترین ماده مصرفی دارو با ۶۰/۷۱٪ و در ۸۶/۶٪ کودکان علت مسمومیت اتفاقی بود.

نتیجه گیری: در مطالعه حاضر شایع ترین عامل مسمومیت در میان کودکان همانند اکثریت مطالعات داروها و متادون شایع ترین ماده مصرفی در میان این داروها بود. از این رو دادن آموزش به والدین جهت نگهداری داروهای مصرفی دور از دسترس کودکان ضروری می باشد.

کلمات کلیدی: مسمومیت حاد؛ کودکان؛ اپیدمیولوژی

دریافت: ۹۱/۷/۳۰ پذیرش: ۹۲/۳/۳

مقدمه

سم ماده ای است که معمولا می تواند منجر به آسیب و یا مرگ یک ارگانیسم شود و مسمومیت رویدادی است که طی آن بدن ماده ای را از طریق دهان، تنفس، مخاطات، عروق و غیره جذب می کند. این روند منجر به ایجاد یک سری علائم ناشی از مسمومیت می شود که این علائم می توانند باعث آسیب شده و یا تهدید کننده حیات باشند [۱]. مسمومیت یکی از شایعترین علل مراجعه به اورژانس

بیمارستان‌ها در بسیاری از کشورهاست که حدود یک درصد بستری‌های کودکان را در هر سال به خود اختصاص می دهد [۲]. مسمومیت را می توان در دو گروه عمدی و غیر عمدی طبقه بندی کرد. اکثر مسمومیت‌های عمدی در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتند که به دلیل سمیت بالای مواد و کمبود مراکز پزشکی در دسترس، تعداد زیادی از موارد آن منجر به فوت می شوند [۳]. شیوع مسمومیت بر اساس ویژگی‌های فرهنگی و جغرافیایی جوامع

جمع آوری وارد برنامه آنالیز آماری SPSS نسخه ۱۶ شده و با استفاده از روش های آمار توصیفی در قالب جدول، نمودار و شاخص های آماری و آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها

در این بررسی ۳۳۶ کودک شامل ۱۹۷ (۵۸/۶٪) پسر و ۱۳۹ (۴۱/۴٪) دختر با میانگین سنی ۴/۰۶ سال و شایع ترین بازه سنی ۴-۱ سال مورد مطالعه قرار گرفتند. کوچکترین کودک مورد بررسی نوزادی ۱۵ روزه و بزرگترین آنها کودکی ۱۳ ساله بود. شایع ترین بازه سنی بیماران ۴-۱ سال بود که در این بررسی ۲۱۰ مورد (۶۲/۵۰٪) را شامل گردید. در بررسی سطح تحصیلات والدین اکثریت مادران با ۲۰۶ مورد (۶۱/۳٪) و اکثریت پدران با ۲۰۴ مورد (۶۰/۷٪) دارای تحصیلات زیر دیپلم (ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان) بودند. اکثریت مادران با ۳۰۸ مورد (۹۱/۷٪) خانه دار و اکثریت پدران شغل آزاد با ۱۷۱ مورد (۵۰/۹٪) داشتند. از نظر زمان مراجعه این کودکان نتایج نشان داد که سال ۱۳۹۰ با ۹۷ مورد (۲۴/۱٪) و سال ۱۳۸۹ با ۸۱ مورد (۲۴/۱٪) و سال ۱۳۸۸ با ۷۱ مورد (۲۱/۱۳٪) به ترتیب بیشترین مراجعین را داشته اند. میانگین مدت زمان بستری این کودکان ۱/۶۹ روز و اکثریت این کودکان با ۲۹۲ مورد (۸۶/۹۰٪) یک تا دو روز بیشتر در این مرکز بستری نبوده اند. بیشتر بیماران با ۲۹۳ مورد (۸۷/۲٪) در زمان کمتر از ۶ ساعت از مسمومیت به بیمارستان مراجعه کرده بودند که می تواند در پیش آگهی بیماران مهم باشد. به علاوه ۲۶۱ کودک (۷۷/۷٪) مورد بررسی ساکن شهر و بقیه روستایی بودند. همچنین فصل تابستان با ۱۱۰ مورد (۳۲/۷٪) بیشترین مراجعه را به خود اختصاص داده بود. شایع ترین عامل مسمومیت در بین کودکان داروها با ۲۰۴ مورد (۶۰/۷۱٪)، هیدروکربن ها (نفت) با ۳۹

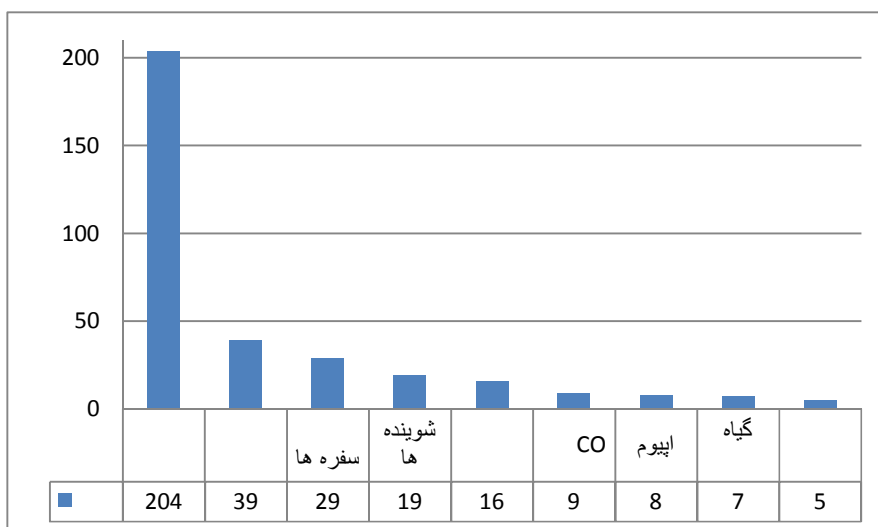
مختلف متفاوت است [۴]. خوردن سهوی مواد مسمومیت زا از مهمترین علل مسمومیت کودکان بوده و بیشترین شیوع را در گروه سنی ۱-۵ سال دارد [۵-۷]. مسمومیت با مواد مخدر و نفت به ترتیب شایعترین علل مرگ ناشی از مسمومیت در کودکان ایرانی می باشند. مسمومیت در کودکان معمولاً بصورت اتفاقی رخ می دهد و با مرگ و میر کمی همراه است. افزایش دسترسی و استفاده از مواد شیمیایی برای مقاصد مختلف نظیر پزشکی، کشاورزی و صنعتی و از طرفی تغییر در شیوه زندگی افراد و رفتارهای اجتماعی منجر به افزایش موارد مسمومیت و مرگ و میر ناشی از آن در سرتاسر جهان شده است [۶]. بروز انواع مسمومیت ها در جوامع مختلف [۸] و از طرفی تشخیص صحیح و زودهنگام مسمومیت و درمان مناسب آن می تواند حیاتی بوده و آگاهی از الگوی کلی مسمومیت در هر منطقه جغرافیایی کمک فراوانی به این امر می کند. مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژیک موارد مسمومیت حاد در اطفال مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی اردبیل در یک بازه زمانی پنج ساله به انجام رسید تا با تعیین الگوی مسمومیت ها در این ناحیه جهت پیشگیری و تشخیص زودهنگام و کنترل مسمومیت و متعاقباً کاهش مرگ و میر ناشی از آن اقدامات لازم صورت پذیرد.

روش کار

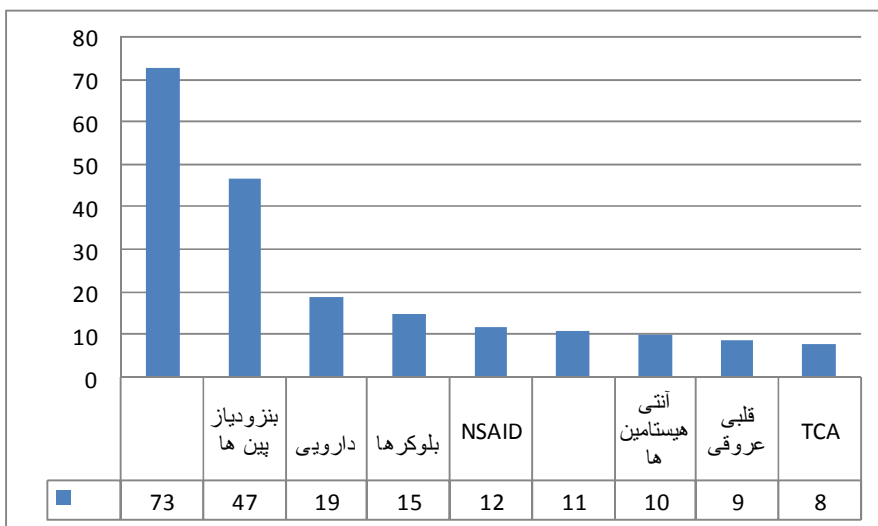
این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است که بر روی کل کودکان زیر ۱۳ سال با مسمومیت حاد بستری شده در بیمارستان بوعلی اردبیل طی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۹۰ صورت گرفت. روش نمونه گیری از نوع کل شماری بوده و برای جمع آوری اطلاعات چک لیستی حاوی اطلاعات مربوط به سن، جنس، محل زندگی، فصل، علت و عامل مسمومیت، علایم، مدت بستری و پیش آگهی بود تهیه و با مطالعه دقیق پرونده های بیماران تکمیل گردید. داده ها بعد از

مورد (۱۱/۶٪) و ارگانوفسفره ها با ۲۹ مورد (۸/۶۳٪) بودند (نمودار ۱). در میان داروهای مصرفی که کودکان با مسمومیت آنها به این مرکز مراجعه کرده بودند، متادون با ۷۳ مورد (۲۱/۷۲٪) شایعترین ماده مصرفی در میان این داروها بود. بقیه داروها به ترتیب شامل بنزودیازپین ها با ۴۷ مورد (۱۴/۹۸٪) و چند دارویی ها با ۱۹

مورد (۸/۶۳٪) بوده است (نمودار ۲). در بررسی نحوه مصرف عامل مسمومیت مشخص گردید که ۲۹۱ مورد (۸۶/۶٪) بصورت اتفاقی دچار مسمومیت دارویی شده بودند (نمودار ۳). از میان ۵ کودکی که به صورت عمدی دچار مسمومیت شده بودند، سه کودک به صورت چند دارویی و دو کودک با فروس سولفات و بنزودیازپین



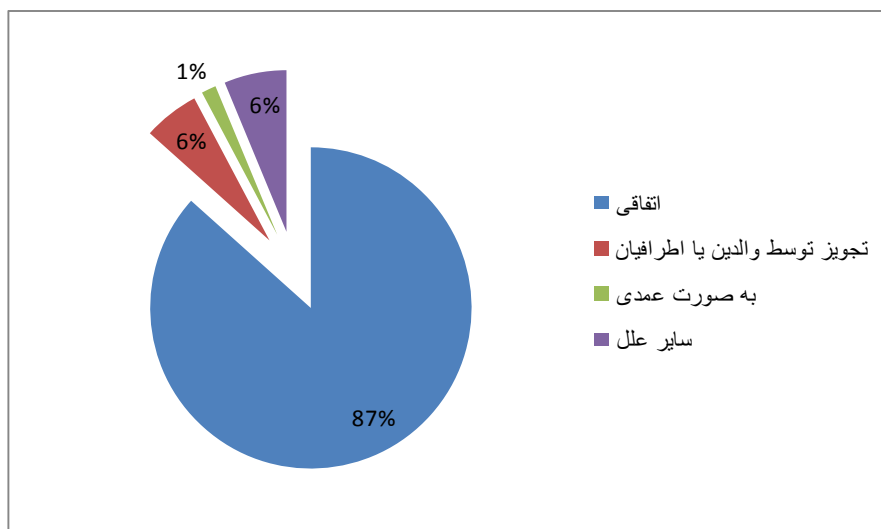
نمودار ۱. توزیع فراوانی کودکان به تفکیک عامل مسمومیت



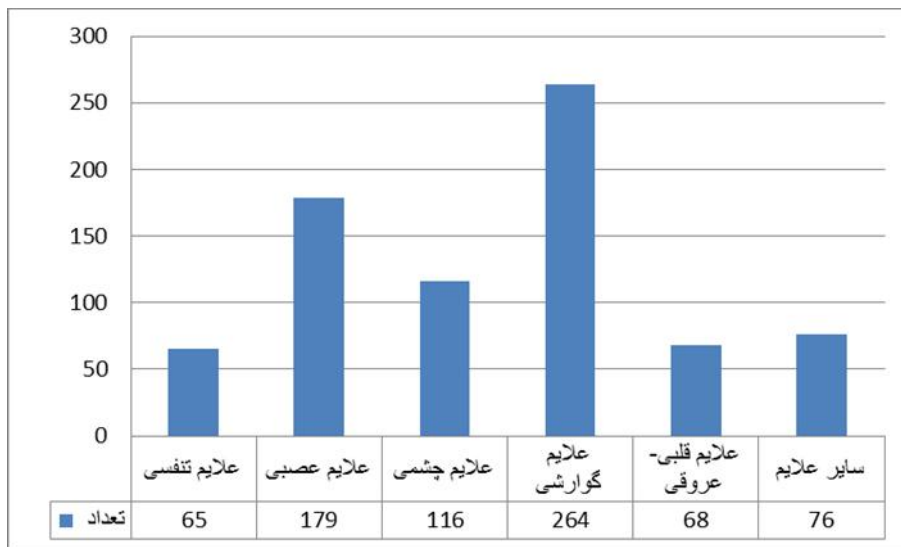
نمودار ۲. توزیع فراوانی کودکان به تفکیک نوع داروی مصرفی

۲۶۴ مورد (۹۲/۶٪) بود (نمودار ۴). پس از بررسی پیش آگهی کودکان در این مطالعه مشاهده شد که از میان ۳۶۶ بیمار مورد بررسی ۲ بیمار (۰/۵۹٪) در اثر مسمومیت جان خود را از دست داده و ۴۰ بیمار (۱۱/۹۰٪) نیز با رضایت شخصی مرخص شده بودند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها مشاهده شد که میان سن و جنس بیماران و

مسموم شده بودند. از میان ۱۹ کودکی که توسط والدین و یا اطرافیان و با تجویز نادرست دچار مسمومیت شده بودند، ۱۳ کودک (۶۸/۴۲٪) متادون مصرف کرده بودند. از میان کودکان مورد بررسی ۲۸۵ نفر (۸۵٪) دارای علائم بیماری و ۵۱ نفر (۱۵/۱۷٪) فاقد علامت بودند و در میان کودکان دارای علائم، شایع‌ترین مربوط به علائم گوارشی با



نمودار ۳. توزیع فراوانی کودکان به تفکیک نحوه مصرف عامل مسمومیت



نمودار ۴. توزیع فراوانی کودکان به تفکیک وجود علائم در بیماران

اکثر موارد مسمومیت (۳۲/۷٪) در مطالعه حاضر در فصل تابستان اتفاق افتاده بود که با مطالعه مقدم نیا و

علت مسمومیت این کودکان هیچ ارتباط معنی داری وجود نداشت ($P > 0/05$) (جدول ۱).

جدول ۱. علت مسمومیت کودکان به تفکیک سن و جنس آنها

علت مسمومیت متغیر	دارو		نفت		شوینده ها		ارگانوفسفره		مرک موش		سایر موارد	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
جنس پسر	۵۸/۴	۱۱۹	۶۴/۲	۱۳	۶۸/۵	۱۷	۵۸/۷	۹	۵۶/۲	۱۴	۴۸/۳	۱۴
دختر	۴۱/۶	۸۵	۳۵/۸	۶	۳۱/۵	۱۲	۴۱/۳	۷	۴۷/۸	۱۵	۵۱/۷	۱۵
کمتر از یکسال	۱/۹۶	۴	۵/۱۲	۱	۵/۲۶	۱	۰	۰	۶/۲۵	۴	۱۳/۷۹	۴
سن ۱-۴ سال	۷۳/۰۵	۱۴۹	۴۸/۷۱	۶	۳۱/۵۷	۵	۱۷/۲۴	۵	۴۳/۷۵	۱۸	۶۲/۰۷	۱۸
۵-۸ سال	۱۵/۶۸	۳۲	۳۰/۷۶	۴	۲۱/۰۵	۱۳	۴۴/۸۲	۱۳	۲۵	۱	۳/۴۴	۱
۹-۱۳ سال	۹/۳۱	۱۹	۱۵/۳۹	۸	۴۲/۱۱	۱۱	۳۷/۹۳	۱۱	۲۵	۶	۲۰/۶۸	۶

بحث

در این مطالعه ۳۳۶ کودک طی ۵ سال وارد مطالعه شدند که ۱۹۷ کودک (۵۸/۶٪) پسر و ۱۳۹ کودک (۴۱/۴٪) دختر بودند و شایع ترین بازه سنی بیماران ۱-۴ سال بود (۶۲/۵٪). در مطالعه ی مقدم نیا و همکاران [۸] در ۸۱٪ موارد سن مسمومیت ها زیر ۶ سال رخ داده بود و پسران زیر ۱۳ سال بیشترین شیوع را داشتند. در مطالعه ی بشارت و همکاران [۹] ۵۷٪ کودکان پسر و ۴۳٪ دختر بودند. در مطالعه ای که توسط فضل الهی و ملکی [۱۰] انجام شد میزان مسمومیت در اطفال مذکر و مونث مشابه بود (۵۰/۱٪ مذکر در مقابل ۴۹/۹٪ مونث) و بچه های زیر ۵ سال (۴۶٪) بالاترین مسمومیت را داشتند. مطالعه ای نیز توسط پیراسته و افتخار اردبیلی [۱۱] در سال ۱۳۸۰ در تهران انجام شد که احتمال مسمومیت در پسران بیش از دختران بوده است (پسران ۵۵٪ و دختران ۴۵٪). در مطالعه آندریس و همکاران شایع ترین سن بروز مسمومیت ۲-۵ سال بود [۱۲]. با توجه به این امر که کودکان در این رده سنی تمایل زیادی به گذاشتن هر چیزی در دهان دارند و به طور ناخواسته نیز اتفاق می افتد که شاید بتوان گفت یکی از دلایل بروز مسمومیت در این رده سنی باشد.

همکاران همخوانی داشت [۸]. شاید بتوان گفت که در فصل تابستان نسبت به سایر فصول کودکان به دلیل فعالیت های کنجکاوانه زیاد در محیط داخل خانه، حیاط و مراکز تفریحی و پارکها امکان بروز چنین حوادثی به مراتب بیشتر می باشد. در مورد علت مسمومیتها، ۲۹۱ مورد (۸۶/۶٪) بصورت اتفاقی، ۱۹ مورد (۵/۶۵٪) به دلیل تجویز توسط والدین یا اطرافیان، ۵ کودک بصورت عمدی (۱/۴۸٪) و ۲۱ کودک (۶/۲۵٪) نیز با علت نامعلوم دچار مسمومیت دارویی شده بودند. از نظر نوع ماده مصرفی داروها با ۲۰۴ مورد (۶۰/۷۱٪)، هیدروکربن ها (نفت) با ۳۹ مورد (۱۱/۶٪) و ارگانوفسفره ها با ۲۹ مورد (۸/۶۳٪) شایع ترین مواد مصرفی بودند. در میان داروهای مصرفی متادون با ۷۳ مورد (۲۱/۷۲ درصد) شایعترین ماده مصرفی در بین داروها بود. بقیه داروها به ترتیب شامل بنزودیازپین ها با ۴۷ مورد (۱۴/۹۸٪) و چند دارویی با ۱۹ مورد (۸/۶۳٪) بوده اند. علی رغم پیشرفتهای زیادی که شده در این زمینه هنوز هم این مشکل به عنوان یک بحث اساسی در زمینه بروز مسمومیت ها مطرح می باشد [۱۴، ۱۳]. در مطالعه ای که توسط زارع فضل الهی و ملکی [۱۰] انجام شد علت مسمومیت اکثرا تصادفی (۲۲/۵٪) و عامل آن دارو (۱۷/۵٪) بوده است. شایعترین مواد مسمومیت زا در این مطالعه عبارت بودند از:

در مسمومیت با داروها علایم عصبی در ۸۰٪ و گوارشی در ۳۲٪ موارد دیده شد. از میان ۳۶۶ بیمار مورد بررسی ۲ بیمار (۰/۵۹٪) در اثر مسمومیت جان خود را از دست داده و ۴۰ بیمار (۱۱/۹۰٪) نیز با رضایت شخصی مرخص شده بودند و بقیه موارد بهبودی داشته اند. در مطالعه ی بشارت و همکاران [۹]، ۴ مورد (۶٪) مرگ رخ داد. ۴۲ نفر (۶۲/۷٪) در بخش اورژانس بستری شدند. همچنین ۱۵ مورد (۲۲/۴٪) با رضایت شخصی والدین ترخیص گشتند. در مطالعه ی زارع فضل الهی و ملکی [۱۰] ۸۵/۵٪ با بهبودی از بیمارستان مرخص شده بودند و ۱۱/۵٪ آنان با رضایت شخصی آنجا را ترک نمودند و ۲/۹٪ موارد نیز منجر به فوت شده بود.

نتیجه گیری

در مطالعه حاضر شایع ترین عامل مسمومیت در میان کودکان همانند اکثریت مطالعات داروها و متادون شایع ترین ماده مصرفی در میان این داروها بود. از این رو دادن آموزش به والدین جهت نگهداری داروهای مصرفی دور از دسترس کودکان و توجه بیشتر به کودکان بویژه در سنین نزدیک بلوغ ضروری می باشد. همچنین، رسانه‌های گروهی نیز میتوانند با اطلاع رسانی و آموزش در زمینه پیشگیری نقش موثری را ایفا کنند.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از پایان نامه محبوه نصرالله تبار دانشجوی دوره دکترای عمومی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل می باشد. نویسندگان بر خود لازم می دانند از همه همکارانی که در اجرای این مقاله ما را یاری نمودند تقدیر و تشکر به عمل آورند.

References

- 1- Mert E, Gamsiz N. Demographical and etiological and clinical characteristics of poisonings in Mersin, Turkey. Hum Exp Toxicol. 2006 Jan; 25 (4): 217-23.

هیدروکربن‌ها (۱۶٪)، مواد قلبیایی (۱۲/۶٪) و ترکیبات مخدر (۱۱/۹٪) در مطالعه ی طالبیان و همکاران [۱۵] شایع ترین علت مسمومیت شامل داروها (۴۲٪) و نفت (۳۱٪) بود. در تحقیق دیگری که توسط کوشانفر و همکاران در بیمارستان لقمان تهران [۱۶] صورت گرفته شایعترین علت مسمومیت داروها (به ویژه داروهای آرامبخش) و سپس هیدروکربنها بودند.

در مطالعه هون و همکاران [۱۷] در هنگ کنگ در ۷۰٪ موارد بستری عامل مسمومیت منفرد بوده و شایع ترین داروهای مصرفی شامل استامینوفن، سرماخوردگی و داروهای خانگی در بالغین بود. در مطالعه ماتی تیا هو و همکاران [۱۲] در فلسطین که به صورت گذشته نگر انجام شد، داروها شایعترین عامل مسمومیت در نوزادان و اطفال بزرگتر (۱۰-۱۳ سال) بودند در حالیکه در سنین ۲-۱۰ سال مواد پاک کننده یا داروها شایعترین عامل مسمومیت بودند. اجلال و همکاران [۱۸] در مراکش به این نتیجه رسیدند که بیشترین داروهای مصرفی داروهای روان بودند (۵۶٪) و از همه شایعتر بنزودیازپین‌ها (۳۹٪) و به دنبال آن داروهای ضد بارداری (۸٪)، انتی هیستامین‌ها (۸٪)، مسکن‌ها (۷٪) بودند.

در مورد علایم بالینی در بین افراد مورد بررسی ۵۱ بیمار (۱۵/۱۷٪) فاقد علامت بودند و در بیماران علامت دار شایعترین آن علایم گوارشی با ۲۶۴ مورد (۹۲/۶٪) بود. در مطالعه ی طالبیان و همکاران [۱۵] علایم بالینی به صورت نشانه‌های گوارشی (۵۷/۹٪)، عصبی (۴۵/۳٪)، تنفسی (۲۸/۵٪)، چشم (۹/۲٪)، ادراری (۲/۵٪)، بدون علامت (۲/۵٪) و سایر علایم (۲۸/۵٪) بودند. در مسمومیت با نفت شایعترین علایم، تنفسی (۷۰/۲٪) و سپس گوارشی (۲۴/۸٪) بود. در حالی که

- 2- Lee HL, Lin HJ. Etiology and outcome of patients presenting for poisoning to the emergency department in Taiwan: a prospective study. *Hum Exp Toxicol*. 2008 May; 27(5): 373-9.
- 3- Haresabadi M, Sedaghat M, Vejdani MA, Ahrari SH, Toghian Chaharsougi N, Momeni AV. Epidemiologic study of acute poisoning in children aged under 12 years referred to Imam Reza Hospital 2010- 2012. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2013 Jun; 5(1):47-52. (Full text in Persian)
- 4- Al-Jahdali H, Al-Johani A. Pattern and risk factors for intentional drug overdose in Saudi Arabia. *Can J Psychiatry*. 2004 May;49(5):331-4.
- 5- Shadnia Sh, Esmaily H, Sasanian Gh, Pajoumand A. Pattern of acute poisoning in Tehran-Iran in 2003. *Hum Exp Toxicol*. 2007 Sep; 26(9):753-6.
- 6- Hoffman RS, Nelson LS, Howland MA, Lewin NA, Flomenbaum NE, Goldfrank LR. **Goldfrank's manual of toxicologic emergencies. 9th ed. New York: McGraw-Hill, 2007: 937-944.**
- 7- Farzaneh E, Amani F, Sadeghiyeh S, Sayad Rezaei I, Mirzarahimi M, Mostafazadeh B, et al. Acute Poisoning in Adults Admitted in Ardabil Imam Khomeini Hospital. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2012; 12(5 suppl.1): 95-102. (Full text in Persian)
- 8- Moghadamnia A, Esmaeilnia-Shirvani T, Esmaeili M. A report of childhood of poisoning in Babol. *Arch Iran Med*. 2004 Dec; 7(4): 297-99.
- 9- 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 Apr; 12 (1): 85-89. (Full text in Persian)
- 10- Zareafazlollahi Z, Mojtaba M. Epidemiology of poisoning in children admitted to Imam hospital of Urmia, during 2002-2006. *Sci J Forens Med*. 2009 Sep; 15 (3):171-175. (Full Text in Persian)
- 11- Pirasteh A, Eftekharardabili H. Epidemiologic study of poisoning in children. *Daneshvar* 2001; 8(32):15-22. (Full text in Persian)
- 12- Andiran N, Sarikayalar F. Pattern of acute poisonings in childhood in Ankara: what has changed in twenty years. *Turk J Pediatr*. 2004 Apr-Jun; 46(2):147-52.
- 13- Ozdogan H, Davutoglu M, Bosnak M, Tutanc M, Haspolat K. Pediatric poisonings in southeast of Turkey: epidemiological and clinical aspects. *Hum Exp Toxicol*. 2008 Jan; 27(1):45-8.
- 14- Oprescu F, Peek-Asa C, Wallis A, Young T, Nour D, Razvan M. Pediatric poisonings and risk markers for hospital admission in a major emergency department in romania. *Matern Child Health J*. 2012 Feb; 16(2):495-500.
- 15- Talebian A, Doroodgar A, Salehi I, Akbari H. Epidemiologic study of poisoning in children admitted at Shahid Beheshti Hospital of Kashan during 1997-2001. *J Kashan Univ Med Sci* . 2006 Jun; 10 (2): 46-49. (Full text in Persian)
- 16- Koushanfar A. Prevalence of poisoning with healthy materials. Abstract book of pediatric congress, Iran Tehran, 1999;1: 241-242. [Full text in Persian]
- 17- Hon K, Ho J, Leung TF. Review of children hospitalised for ingestion and poisoning at a tertiary centre. *Ann Acad Med Singapore*. 2005 Jun; 34(5): 356-61.
- 18- Ajlal F, Dehbi F, Slaoui B. Acute drug poisoning in children in a general pediatric service, French. *Rev Med Suisse Romande*. 1998 Jun; 118(6):543-6.