

بررسی علائم و نشانه های بالینی، آزمایش های پاراکلینیکی و سرانجام نهایی بیماری در کودکان مبتلا به مسمومیت با آمفتامین ها مراجعه کننده به بیمارستان لقمان طی سال 1389-90

جلال ظریف هوشیار^{1*}، محمد رستمی نژاد²، علی اشرف عیوضی³

(1) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

(2) مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

(3) گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: 91/7/15

تاریخ پذیرش: 91/12/22

چکیده

مقدمه: مسمومیت با ترکیبات آمفتامین ها از مسمومیت های جدید، بالقوه خطرناک و ناشناخته در کودکان محسوب می شود. در این مطالعه، علائم و نشانه های بالینی، آزمایش های پاراکلینیکی و سرانجام بیماری در کودکان با سن کمتر از 13 سال مبتلا به مسمومیت با آمفتامین ها، بستری شده در بخش اطفال بیمارستان لقمان طی سال 1389-90 بررسی شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی، کودکانی با سن کمتر از 13 سال که در فاصله زمانی انجام مطالعه (فاصله مهر 1389 تا پایان دی ماه 1390) و با شکایت مسمومیت با آمفتامین ها (شامل مشتقات آمفتامین، شیشه و اکستازی) به اورژانس کودکان بیمارستان لقمان مراجعه کردند و در بخش اطفال بیمارستان بستری شدند، مورد بررسی قرار گرفتند. علائم حیاتی، معاینات بالینی نورولوژیک، سایکولوژیک و گوارشی و نیز نتایج تست های آزمایشگاهی و تغییرات نوار قلب آن ها بررسی شد و کودکان تا زمان ترخیص پیگیری شدند.

یافته های پژوهش: در مجموع، 32 کودک مورد بررسی قرار گرفتند. فراوانی بی قراری 96 درصد، حرکات تکراری و بی هدف 91 درصد، بی خوابی 69 درصد، پرخرفی 60 درصد، تکیکاردی 94 درصد، میدریازیس 84 درصد، افزایش رفلکس های وتری عمقی 81 درصد، تاکی پنه 9 درصد، تشنج 9 درصد و هایپرترمی 3 درصد بود. افزایش CPK در 90 درصد، افزایش LDH در 77 درصد، هایپرناتری در 22 درصد، میوگلوبینوری در 3 درصد موارد وجود داشت. 31 بیمار (97 درصد) از بیماران مورد مطالعه، در سیر بستری نیازمند استفاده از بنزودیازپین های وریدی (دiazepam یا میدازولام) شدند. از این میان در 12 بیمار (37/5 درصد) تنها یک بار نیاز به تجویز بنزودیازپین وریدی بود. در 9 مورد (28 درصد) نیاز به تجویز دوز دوم بنزودیازپین وریدی شد و در 10 مورد (31/3 درصد) نیز نیاز به استفاده از دوزهای مکرر بنزودیازپین وریدی و یا انفوزیون بنزودیازپین وریدی یا استفاده از هالوپریدول بود.

بحث و نتیجه گیری: علائم و نشانه های مسمومیت با آمفتامین ها می تواند با بیماری هایی که علائم مشابه دارند، مانند مننژیت و خونریزی مغزی اشتباه گرفته شود. از این رو با شناخت علائم و نشانه های این نوع مسمومیت می توان به موقع به درمان آن پرداخته و از عوارض خطرناک آن جلوگیری نمود.

واژه های کلیدی: مسمومیت، آمفتامین، علائم بالینی، یافته های آزمایشگاه، کودک

* نویسنده مسئول: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

Email: Hoshyarj@yahoo.com

مقدمه

مسمومیت با ترکیبات آفتامین ها از مسمومیت های جدید، بالقوه خطرناک و ناشناخته در کودکان محسوب می شود. متأسفانه در سال های اخیر شاهد افزایش مصرف و در نتیجه افزایش مسمومیت ترکیبات آفتامین از جمله مشتقات کریستالیزه آن در دنیا که در ایران به نام خیابانی شیشه معروف است می باشیم، (1). و طبق آمار موجود در بخش اطفال بیمارستان لقمان حکیم که تنها مرکز ارجاعی مسمومیت های اطفال در تهران می باشد اولین مسمومیت با شیشه در مرداد ماه سال 1388 ثبت گردیده است و سپس در طی سال 89 شاهد افزایش این مسمومیت در اطفال بوده ایم، (2). از طرفی مواردی از مسمومیت با شیشه وجود داشته است که به علت جدید و ناشناخته بودن این مسمومیت و عدم بیان واقعیت از سوی خانواده ها در ابتدا برای بیمار تشخیص هایی هم چون آنسفالیت، تب و تشنج، خونریزی مغزی و... داده شده که باعث تاخیر در تشخیص و درمان گردیده است. (3)

از این گذشته مواردی از مسمومیت تصادفی کودکان با مواد مخدر و از جمله ترکیبات آفتامین گزارش شده است، (4). و نیز بیشتر مطالعات انجام شده در حوزه مسمومیت های کودکان با آفتامین به صورت موردی و یا از نظر اپیدمیولوژی بوده است، (۲،۴). و مطالعه جامعی که بتواند تمام موارد بالینی یا آزمایش های کلینیکی و سرانجام این کودکان را ضمن مسمومیت توصیف کند یافت نشده است، و از آن جا که شیوع این مسمومیت با توجه به افزایش سوء مصرف مواد و افزایش سهولت دسترسی به این ترکیبات افزایش یافته است و از طرفی علائم و نشانه های مسمومیت کاملاً شناخته شده نمی باشد و نیز کتمان حقیقت از طرف خانواده ها، ما را بر آن داشت که با انجام این مطالعه علائم بالینی و نتایج آزمایشگاهی و پاراکلینیکی و سرانجام کودکان را به دلیل مسمومیت با مشتقات آفتامین که به این مرکز ارجاع داده می شوند را بررسی کرده تا با علائم و نشانه های بالینی و آزمایش های پاراکلینیکی این مسمومیت آشنا شویم.

بر این اساس، در این مطالعه، علائم و نشانه های بالینی، آزمایش های پاراکلینیکی و سرانجام بیماری در کودکان با سن کمتر از 13 سال مبتلا به مسمومیت با آفتامین ها، بستری شده در بخش اطفال بیمارستان لقمان طی سال 90-1389 مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

در این مطالعه توصیفی، 36 کودک زیر 13 سال که با مسمومیت با ترکیبات آفتامین به بخش اورژانس بیمارستان لقمان الدوله در سال 1389 و 1390 مراجعه نمودند، مورد بررسی قرار گرفتند و روش نمونه گیری سرشماری (census) آسان بود. از این تعداد 2 مورد به دلیل عدم رضایت به بستری و 2 مورد دیگر نیز با مسمومیت چند دارویی از مطالعه خارج شدند و در نهایت اطلاعات 32 کودک بررسی شد.

داده های دموگرافیک مانند سن و جنس؛ علائم حیاتی مانند تعداد نبض (PR)، تعداد تنفس (RR)، فشار خون و درجه حرارت؛ علائم بالینی مانند ساینز مردمک، حرکات غیرطبیعی چشم، ترمور، تشنج، اسپاسم، کاهش سطح هوشیاری، رفلکس های وتری عمقی، اسهال، استفراغ، حرکات روده ای، هذیان، توهم، بی خوابی، حرکات تکراری بی هدف، بی قراری، پرخرفی و آریتمی، نتایج آزمایشگاهی مانند سطوح آنزیم های کبدی (ALT و AST)، CPK، LDH، قندخون (BS)، Cr و BUN، Na، K، میوگلوبینوری و هموگلوبینوری جمع آوری شد. نیاز به بستری و طول مدت بستری تعیین شد. هم چنین نیاز به بنزودیازپین و هالوپریدول وریدی ارزیابی شد.

داده ها با نرم افزار SPSS v.16 تحلیل شدند. برای میانگین ها و پراکندگی داده ها و رسم نمودار از آنالیز توصیفی (Descriptive Analyses) استفاده شد.

یافته های پژوهش

از 36 بیمار انتخاب شده، تعداد 2 مورد مسمومیت چند دارویی بوده است که از مطالعه خارج شدند و 2 مورد دیگر نیز به دلیل عدم رضایت به بستری از مطالعه خارج شدند. در نهایت، 32 کودک با میانگین سنی $2/9 \pm 2/5$ سال (حداقل 5 ماهه و حداکثر 11/5 سال) بررسی شدند. میانگین سنی پسران مورد

هیپرتانسیون، 1 مورد (3 درصد) هیپوتانسیون و 25 مورد (78 درصد) فشارخون طبیعی داشتند. 3 مورد (9 درصد) تاکی پنه و 29 مورد (91 درصد) باقیمانده تعداد تنفس طبیعی داشتند. برادی پنه در هیچ یک از بیماران مورد مطالعه مشاهده نشد.

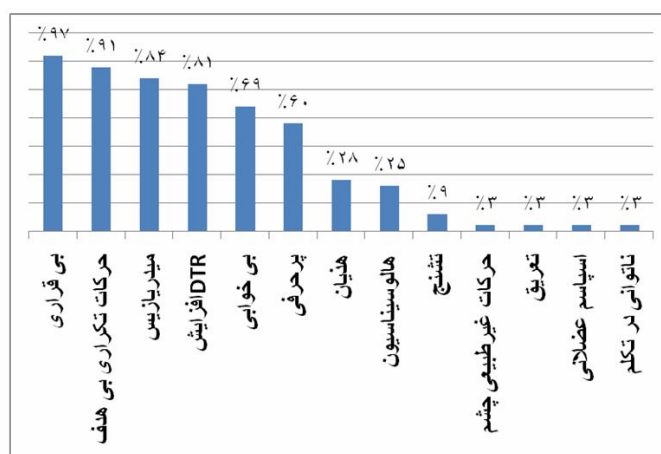
در بررسی درجه حرارت بدنی، 1 مورد از بیماران مورد بررسی دچار هیپوترمی (3 درصد) بود، ولی در 31 مورد (97 درصد) باقیمانده درجه حرارت بدنی در محدوده طبیعی قرار داشته است. هیپوترمی در هیچ یک از بیماران مورد مطالعه مشاهده نشد. در بررسی ساینز مردمک ها، 27 مورد (84 درصد) میدریازیس و 5 مورد (16 درصد) ساینز مردمک طبیعی داشتند. میوزیس در هیچ یک از موارد مشاهده نشد. در 26 مورد از بیماران (81 درصد) رفلکس های وتری عمقی افزایش یافته بودند. در 6 مورد دیگر نیز شدت این رفلکس ها در محدوده طبیعی بود. کاهش شدت این رفلکس ها در هیچ یک از بیماران تحت مطالعه مشاهده نشد.

شیوع یافته های عصبی و سایکولوژیک در کودکان مراجعه کننده با مسمومیت با آمفتامین در نمودار شماره 1 آمده است که بیشترین فراوانی مربوط به بی قراری (97 درصد) و حرکات تکراری و بی هدف (91 درصد) بود.

مطالعه $3/6 \pm 3/1$ سال و میانگین سنی دختران مورد مطالعه $1/9 \pm 1$ سال بود. 18 مورد (56/3 درصد) پسر و 14 مورد (43/7 درصد) دختر بود.

زمان بروز مسمومیت در 21 مورد مشخص بود که 41 درصد موارد مسمومیت در فاصله زمانی 18 عصر تا 2 صبح، 22 درصد موارد در فاصله زمانی 10 صبح تا 18 عصر و 3 درصد آن ها مسمومیت در فاصله زمانی 2 صبح تا 10 صبح بود. فاصله زمانی میان لحظه بروز مسمومیت تا مراجعه به بیمارستان در 21 مورد مشخص بود که کمترین زمان ثبت شده نیم ساعت و بیشترین زمان میان بروز مسمومیت تا زمان مراجعه، 12 ساعت بود. میانگین فاصله زمانی بروز مسمومیت تا رسیدن به اورژانس $2/3 \pm 2/7$ ساعت بود.

نوع ماده مصرفی ایجاد کننده مسمومیت، در 10 مورد (31/3 درصد) نامشخص، در 21 مورد (65/6 درصد) شیشه (ice) و در یک مورد (3/1 درصد) قرص اکستازی (ecstasy) بود. نحوه مصرف ترکیبات آمفتامین، در 18 مورد (65/3 درصد) از طریق خوراکی و در 9 مورد (28/1 درصد) از طریق استنشاقی بود. در 5 مورد نیز راه ایجاد مسمومیت نامشخص (15/6 درصد) بود. در بررسی نوار قلب، 30 (94 درصد) بیماران دچار تاکی کاردی بودند و 2 مورد (6 درصد) ضربان قلب طبیعی داشتند. برادیکاردی و آریتمی دیگری در هیچ یک از بیماران مشاهده نشده است. 6 مورد (19 درصد)



نمودار شماره 1. شیوع یافته های عصبی و سایکولوژیک در کودکان مراجعه کننده با مسمومیت با آمفتامین به بیمارستان لقمان تهران

در 13 درصد کودکان مبتلا استفراغ و در 6 درصد آن ها افزایش حرکات روده مشاهده شد. اما هیچ شکایتی از اسهال گزارش نشد.

در بررسی آزمایش های پاراکلینیک، سطح قندخون، BUN و Cr در تمامی موارد مورد بررسی طبیعی بود. سطح پتاسیم نیز در تمامی موارد مورد مطالعه در محدوده طبیعی قرار داشت، اما سطح سدیم در 7 بیمار (21/9 درصد) در محدوده هیپوناترمی بود. ALT و AST هر کدام در یک مورد از بیماران در حد بالاتر از طبیعی (تقریباً دو برابر حد طبیعی) قرار داشت. CPK در 28 مورد (90/3 درصد) از بیماران افزایش یافته بود. LDH نیز در 24 مورد (77/5 درصد) بیماران مورد مطالعه در مقادیر بالاتر از حد طبیعی بود. در یک مورد (3/1 درصد) از موارد مورد مطالعه، میوگلوبینوری وجود داشت. هموگلوبینوری در هیچ یک از موارد گزارش نشد.

31 بیمار (97 درصد)، در سیر بستری نیازمند استفاده از بنزودیازپین وریدی (دiazepam یا میدازولام) شدند. از این میان، در 12 بیمار (37/5 درصد) تنها یک بار نیاز به تجویز بنزودیازپین وریدی شد. در 9 مورد (28 درصد) نیاز به تجویز دوز دوم بنزودیازپین وریدی بوده و در 10 مورد (31/3 درصد) نیز نیاز به استفاده از دوزهای مکرر بنزودیازپین وریدی و یا انفوزیون بنزودیازپین وریدی یا استفاده از هالوپریدول بود.

در مورد مدت زمان بستری، دو نفر از بیماران قبل از کامل شدن سیر درمان با رضایت شخصی والدین بیمارستان را ترک نمودند. در 30 مورد باقیمانده متوسط زمان بستری در بیماران مورد مطالعه $1/4 \pm 0/7$ روز بود. بیشترین زمان بستری در افراد مورد بررسی 3 روز و کمترین آن 12 ساعت بود.

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که متاسفانه تعدادی از کودکان به طور ناخواسته دچار مسمومیت با آمفتامین و مشتقات آن می شوند که اگر به مراکز درمانی مراجعه نکنند یا به علت شرح حال غلط، تشخیص اشتباه گذاشته شود می تواند با عواقب مرگباری همراه باشد. مسمومیت با ترکیبات آمفتامین ها از مسمومیت های جدید، بالقوه خطرناک و ناشناخته در کودکان محسوب

می شود. طبق آمار موجود در بخش اطفال بیمارستان لقمان حکیم که تنها مرکز ارجاعی مسمومیت های اطفال در تهران می باشد اولین مسمومیت با شیشه در مرداد ماه سال 1388 ثبت گردیده است و سپس در طی سال 89 شاهد افزایش این مسمومیت در اطفال بوده ایم، (2). از طرفی مواردی از مسمومیت با شیشه وجود داشته است که به علت جدید و ناشناخته بودن این مسمومیت و عدم بیان واقعیت از سوی خانواده ها در ابتدا برای بیمار تشخیص هایی هم چون آنسفالیت، تب و تشنج، خونریزی مغزی... داده شده که باعث تاخیر در تشخیص و درمان گردیده است. (3)

در مطالعه ما، شایع ترین علائم کودکان با مسمومیت با آمفتامین بی قراری (97 درصد)، حرکات تکراری و بی هدف (91 درصد)، بی خوابی (69 درصد) و پرخرفی (60 درصد) بوده است. شایع ترین نشانه ها و یافته ها نیز شامل تاکی کاردی (94 درصد)، میدریازیس (84 درصد) و افزایش DTR (81 درصد) بوده است. در مطالعه ما هیپوترمی تنها در یک مورد پسر 9 ساله وجود داشت. CPK در بیش از 90 درصد بیماران و LDH در بیش از 77 درصد بیماران مورد مطالعه در مقادیر بالاتر از حد طبیعی بوده است. سطح سدیم در 7 بیمار (21/9 درصد) در محدوده هیپوناترمی بوده است که می توان آن را به دهیدراتاسیون نسبی به دنبال بروز مسمومیت با آمفتامین ها توجیه نمود. میوگلوبینوری، افزایش ALT و AST هر کدام تنها در یک نفر از بیماران مورد مطالعه رویت شد.

مطالعات در این زمینه بیشتر به صورت گزارشات موردی است و این مطالعه جزو معدود مطالعاتی است که به صورت مطالعه توصیفی بر روی 32 مورد گزارش می شود. بوچر و همکاران یک مورد از مسمومیت با اکستازی را در شیرخوار 10 ماهه گزارش کردند و علائم هایپرتونی، بی قراری و انجام حرکات تکراری، تاکی کاردی، افزایش فشارخون، میدریاز، بی قراری و نیستگموس را مشاهده کردند. کودک صبح روز بعد، پس از stable شدن مرخص شد، (3). ملین و همکاران گزارش یک مورد مسمومیت اتفاقی با اکستازی در کودک 14 ماهه را ارائه کردند. این کودک بعد از 50 دقیقه از بروز مسمومیت بیمار دچار تشنج تونیک

مطالعه مشابهی بر روی تغییرات آزمایشگاهی این بیماران در جستجو یافت نشد. در بیماران با مسمومیت با اکستازی، هیپوناترمی در تعدادی از بیماران بزرگسال گزارش شده است که دلیل آن SIADH ناشی از مسمومیت بوده است، (10). گزارشی در مسمومیت کودکان در این راستا پیدا نشد. تعداد زیاد کودکان بررسی شده با مسمومیت با آمفتامین ها در این مطالعه موجب اعتبار این مطالعه در مقایسه با سایر گزارشات است.

لان و همکاران در مطالعه ای که طی یک دوره شش ساله، هجده بیمار با مسمومیت با آمفتامین را پیگیری کردند.

متوسط سنی بیماران مورد مطالعه 25/6 سال بود. 13 بیمار زنده ماندند و 5 بیمار فوت کردند. شایع ترین علایم و نشانه ها و آزمایش های در بیمارانی که فوت کرده بودند شامل تشنج، کما، اولیگوریا، شوک و هیپوترمی بود. این افراد به طور مشخص افزایش BUN، Cr و اسیدوز داشتند. شایع ترین عارضه مسبب مرگ رابدومیولیز، نارسایی حاد کلیه و نارسایی چند ارگان بود، (1). خوشبختانه در مطالعه ما هیچ موردی از مرگ و میر مشاهده نشد که می تواند ناشی از ارجاع زودرس، مصرف کمتر مواد و ارائه خدمات درمانی مناسب و مطلوب به بیماران باشد. علائم و نشانه های مسمومیت با آمفتامین ها می تواند با بیماری هایی که علائم مشابه دارند، مانند مننژیت و خونریزی مغزی اشتباه گرفته شود، (11). از این رو با شناخت علائم و نشانه های این نوع مسمومیت می توان به موقع به درمان آن پرداخته و از عوارض خطرناک آن جلوگیری نمود. لذا باید پرسنل بهداشت و درمان با علایم و نشانه های مسمومیت با آمفتامین ها آشنا شوند این مسمومیت را در بیماران مراجعه کننده به اورژانس با علایم مذکور در نظر داشته باشند.

References

1-Lan KC, Lin YF, Yu FC, Lin CS, Chu P. Clinical manifestations and prognostic features of acute methamphetamine intoxication. J Formos Med Assoc 1998;97:528-33.

کلونیک ژنرالیزه هایپرترمی، تاکی کاردی و اکستراسیستول بطنی و تاکی پنه و میدریاز گردید. این بیمار نیز با درمان های حمایتی و بنزودیازپین های وریدی تحت درمان قرار گرفت و در نهایت بیمار با بهبودی کامل ترخیص گردید، (5). Dordevic S در سال 2007 مرگ یک پسر 17 ساله را به دنبال مصرف اکستازی گزارش نمود، (6). ایفینگر و همکاران، یک شیرخوار 8 ماهه با مسمومیت با اکستازی را گزارش کردند و تاکی کاردی شدید (210/min)، هیپوترمی، تشنج و هیپرتانسیون را مشاهده کردند. بهبود علایم در این شیرخوار با مصرف بنزودیازپین و مایع درمانی 6 ساعت پس از درمان روی داد، (7). آلگار و همکاران در سال 2005، گزارش مسمومیت تصادفی با آمفتامین در یک شیرخوار را ارائه کردند که بعد از درمان با بنزودیازپین ها در طی یک روز بهبود یافت، (8).

در مطالعه دیرلیت رو و همکاران بر روی 127 بیمار بزرگسال با مسمومیت با آمفتامین ها، شایع ترین علایم عصبی شامل بی قراری، تمایل به خودکشی، توهم، هذیان و کنفوزیون، سردرد، تشنج و پارستزی و شایع ترین یافته های قلبی عروقی، تاکی کاردی و هیپرتانسیون، درد قفسه سینه و دیس پنه بود. هیچ مطالعه مشابهی در زمینه مسمومیت با آمفتامین در کودکان پیدا نشده است و مطالعات موجود تنها به صورت گزارش موردی بوده اند. با این حال همان گونه که مشاهده می شود علایم مسمومیت در کودکان مشابهت زیادی با مسمومیت بزرگسالان دارد. شاید بتوان مطالعه حاضر را نخستین بررسی به این شکل و در این زمینه در کودکان بیان کرد، (9). در مطالعه دیرلیت رو و همکاران بر روی 127 بیمار بزرگسال با مسمومیت با آمفتامین ها شایع ترین علایم عصبی، آریتاسیون، تمایل به خودکشی، توهم، هذیان و کنفوزیون ذکر شده است. و شیوع تشنج 3 درصد عنوان شده است، (9)، ولی تشنج نیز در مطالعه ما در 9 درصد بیماران دیده شد.

2-Medical Records Center of Loghman Hakim Hospital. 2013, Tehran, Iran.

3-Boucher A, Zine A, Jaziri F, Bernard N, Jeanne P, Descotes J. [Ecstasy poisoning

in a 10-month-old infant]. Arch Pediatr 2009;16:1346-9.
 4-Michael W, Shannon, SW, Borron, MJ. Haddad and Winchester's clinical management of poisoning and drug overdose. 4th ed. Saunders Elsevier: Philadelphia; 2007.
 5-Melian AM, burillo-Putze G, Campo CG, Padron AG, Ramos CO. Accidental ecstasy poisoning in a toddler. Pediatr Emerg Care 2004;20:534-5.
 6-Dordević S, Tomasević G. [Ecstasy tablets intoxication with lethal outcome]. Vojnosanit Pregl 2007;64:635-8.
 7- Eifinger F, Roth B, Kröner L, Rothschild MA. Severe Ecstasy poisoning in an 8-month-old infant. Eur J Pediatr 2008;167:1067-70.

8-Garcia-Algar O, López N, Bonet M, Pellegrini M, Marchei E, Pichini S. 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) intoxication in an infant chronically exposed to cocaine. Ther Drug Monit 2005;27:409-11.
 9-Derlet RW, Rice P, Horowitz BZ, Lord RV. Amphetamine toxicity: experience with 127 cases. J Emerg Med 1989;7:157-61.
 10-Shima N, Miyawaki I, Bando K, Horie H, Zaitzu K, Katagi M, et al. Influences of methamphetamine-induced acute intoxication on urinary and plasma metabolic profiles in the rat. Toxicology 2011;287:29-37.
 11-Winslow BT, Voorhees KI, Pehl KA. Methamphetamine abuse. Am Fam Physician 2007;76:1169-74.

Evaluation of the Clinical Signs, Paraclinical Findings and Out Comes of Amphetamins Poisioning in Children Referred to Loghman Hakim Hospital Between 2010 and 2011

Zarif hoshiar J^{*1}, Rosstami nezhad M², Aivazi A.^{A3}

(Received: 8 Oct. 2012

Accepted: 12 Mar. 2013)

Abstract

Introduction: Amphetamine intoxication is a new life threatening poisoning among children. This study was designed to evaluate the clinical characteristics, laboratory findings and outcomes of children younger than 13 years due to exposure to derivatives of amphetamines referred to Loghman Hakim hospital between 2010 and 2011.

Materials & Methods: In this descriptive study, Children (lower than 13 years old) who poisoned with derivatives of amphetamines and referred to Loghman Hakim hospital between 2010 and 2011 were studied. Vital signs, neurologic, psychologic and gastrointestinal findings, laboratory results, electrocardiographic changes, and also their outcomes before discharge were gathered.

Finding: Collectively, thirty children were studied. There found 96% agitation, 91%, repetitive movements, 69% insomnia, 60% logorrhea, 94% tachycardia, 84% midriasis, 81% increased deep tendon reflexes, 9%

tachypnea, 9% seizures, and 3% hyperthermia. 31 patients (97%) needed intravenous benzodiazepines (diazepam or midazolam). Of them, 12 patients (37.5%) need to administer one dose of intravenous benzodiazepines; 9 cases (28%) required second dose of intravenous benzodiazepines, and 10 cases (31.3%) required repeated doses of intravenous benzodiazepines or benzodiazepine infusion or intravenous use of haloperidol.

Discussion & Conclusions: Symptoms and signs of poisoning with amphetamines may be mistaken with meningitis and brain hemorrhage. Hence, knowing the signs and symptoms of this type of poisoning can be treated early to prevent its dangerous side effects.

Keywords: amphetamine, poisoning, clinical findings, laboratory results, children

1. Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Dept of Public Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

*(corresponding author)