

شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی: مطالعه مرور ساختارمند و مت‌آنالیز

مهران سهراب زاده^۱، محسن نیازی^۲، رستم منتی^۳، عزیز کسانی^۴، والیه منتی^{۵*}

^۱ استادیار گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران.

^۲ استادیار گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی-اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایران.

^۳ دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کاشان، ایران. مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی-اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایران.

^۴ استادیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی-اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

^۵ مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی-اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

*نشانی نویسنده مسؤول: ایلام، دانشگاه علوم پزشکی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی-اجتماعی، والیه منتی

E-mail: waliehmenati@yahoo.com

وصول: ۹۴/۵/۷، اصلاح: ۹۴/۷/۱۸، پذیرش: ۹۴/۹/۹

چکیده

زمینه و هدف: سوء مصرف موادمخدر صنعتی همانند مت‌آفتامین یکی از مشکلات مهم رفتاری در دانش‌آموزان و نوجوانان می‌باشد، به طوری که سازمان جهانی بهداشت از آن به عنوان رویدادی نگران‌کننده در جهان یاد کرده است. بنابراین هدف این مطالعه بررسی شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در قالب یک مطالعه مت‌آنالیز می‌باشد.

مواد و روش‌ها: مطالعه مت‌آنالیز حاضر با استفاده از مدل تصادفی (Random effect model) انجام گردیده است. برای انتخاب مطالعات انجام شده شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان ایرانی در پایگاه‌های ISI، Pubmed، Magira، Iranmedex، SID، Scopus و بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ مورد جستجو قرار گرفتند که ۶۹ مقاله استخراج گردید. پس از بررسی مقالات بر اساس معیارهای ورود ۱۰ مقاله وارد مطالعه حاضر شدند که با استفاده از نرم افزار CMA-2 مورد ترکیب و تجزیه تحلیل قرار گرفتند. برای تعیین ناهمگنی (Heterogeneity) بین مطالعات از شاخص‌های I^2 ، T^2 ، Q و استفاده شده است.

یافته‌ها: شیوع کلی مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان ایرانی ۱/۲ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد بین ۱/۶-۰/۸ به دست آمده است. در تحلیل زیرگروه‌ها (Subgroup analysis) شیوع در مطالعات انجام شده قبل و بعد از سال ۱۳۸۹ به ترتیب حدود ۱/۶ و ۰/۹ درصد به دست آمد. همچنین شاخص‌های مربوط به ناهمگنی $T^2=۰/۱۶$ ، $I^2=۰/۳۱$ و $Q=۶/۳۸$ در مرحله تحلیل زیر گروه‌ها به دست آمد. همچنین بر اساس نتایج متارگرسیون بین سن و شیوع مصرف مت‌آفتامین رابطه معنادار آماری به دست آمد ($B=۱/۱۳$, $p=۰/۰۱$).

نتیجه‌گیری: هر چند که شیوع مت‌آفتامین نسبت به سایر موادمخدر در دانش‌آموزان پسر کمتر می‌باشد، اما شیوع افزایشی آن در دانش‌آموزان پسر ایرانی به عنوان یک هشدار جدی برای مسئولان و خانواده‌ها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: مواد مخدر، مت‌آفتامین، مت‌آنالیز، ایران.

مقدمه

سوء مصرف مواد یکی از مشکلات مهم رفتاری در جوامع امروز بشری است، به طوری که سازمان جهانی بهداشت از آن به عنوان رویدادی نگران‌کننده در جهان یاد کرده است (۱). اعتیاد به مواد مخدر خانمان‌سوز است اما مشکل‌سازتر از آن اعتیاد به داروها و مواد شادی‌بخش است. بی‌شک برخی از نوجوانان و جوانان بدون داشتن آگاهی کافی، از این قرص‌ها به عنوان پایان‌دهنده‌ی غم‌هایشان استفاده می‌کنند که متأسفانه آمارها در کشور نشانگر عمق این فاجعه است (۲،۳). از میان گروه‌های سنی در معرض خطر، نوجوانان و دانش‌آموزان پسر به دلایل خاص سنی از جمله ایجاد موقعیتی برای به چالش کشاندن احساسات خودمحوری، نمایش حس استقلال، به دست آوردن جواز ورود به گروه همسالان و تسکین تنش‌های دوران رشد، برای گرایش به این امر مستعدتر هستند و این امر موجب بروز مشکلاتی از جمله بزه‌کاری، اشاعه‌ی مصرف مواد در گروه همسالان، مشکلات تحصیلی، خودکشی و تداوم مصرف در بزرگسالی می‌شود (۲،۱).

سوء مصرف دارو و مواد مخدر همانند مت‌آفتامین‌ها را می‌توان با بیانی ساده به هر گونه استفاده از این گونه داروها یا مواد به‌منظور تغییر خلق و رفتار اطلاق کرد. تنها داروهای غیر مجاز نیستند که مورد سوء مصرف واقع می‌شوند بلکه موادی چون الکل، داروهای تجویز شده توسط پزشکان، حلال‌ها، سیگار و حتی قهوه نیز چنانچه در میزان زیان‌بار مصرف شوند، مشمول تعریف سوء مصرف مواد و داروها خواهند شد. با وجود تلاش‌های گوناگون در عرصه‌های آموزشی، بهداشتی و قضایی جهت پیشگیری از سوء مصرف مواد مخدر مثل مت‌آفتامین، این امر هم‌چنان در میان نوجوانان به‌صورت یک معضل حل نشده باقی مانده است (۴). در سنین بلوغ به‌خصوص در پسران، نوجوانان به‌طور رایجی به سوء مصرف مواد مخدر روی می‌آورند. عوامل مختلفی چون

سن، جنس، نژاد و ملیت، اعتقادات مذهبی، در دسترس بودن مواد، نگرش اجتماع نسبت به سوء مصرف مواد، موقعیت جغرافیایی، فشار گروه همسالان و وجود یک فرد معتاد در خانواده‌ی نوجوان از دلایل گرایش به سوء مصرف مواد مخدر همانند مت‌آفتامین در این گروه سنی است (۵،۴).

بر اساس آمار دفتر مواد مخدر و جرم و جنایت سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۳ سوء مصرف مت‌آفتامین (کریستال یا شیشه) رو به گسترش است. بر اساس این گزارش بیش از ۳۵ میلیون نفر در جهان به‌طور منظم از مت‌آفتامین‌ها استفاده می‌کنند، در حالی که تعداد استفاده‌کنندگان از کوکائین و هرویین به‌ترتیب ۱۵ و ۱۰ میلیون نفر تخمین زده شده است (۶). کشور ایران از دیر باز با مشکل سوء مصرف مواد و آسیب‌ها و مشکلات ناشی از آن روبرو بوده است. اما امروزه با مشکل جدیدی روبه‌رو هست و آن تغییر الگوی مصرف مواد مخدر از سنتی به صنعتی است. این پدیده یک چالش جدیدی می‌باشد چرا که مواد صنعتی بر خلاف مواد سنتی از مرز جغرافیایی مشخصی وارد کشور نمی‌شوند بلکه در لابراتوارهای کوچک و ناامن خانگی تولید می‌شوند. بر اساس آخرین آمار و طبق نتایج تحلیل وضعیت سریع در سال ۱۳۸۶ حدود ۰/۸ درصد افراد سوء مصرف‌کننده مواد، سوء مصرف مت‌آفتامین را گزارش کرده‌اند. مشکل سوء مصرف و وابستگی به مواد صنعتی به‌ویژه مت‌آفتامین در سال‌های اخیر در کشورمان به مشکل جدی و یک مشکل اورژانسی بهداشتی تبدیل شده است، به طوری که بسیاری از مسئولان را در تمام سطوح از تصمیم‌گیری تا اجرا به فکر چاره‌اندیشی انداخته است (۸،۷).

مطالعات انجام شده، حاکی از افزایش سوء مصرف این دارو در سراسر جهان دارند (۶،۵). مطالعه‌ای که در استرالیا انجام شد نشان داد که میزان استفاده از مت‌آفتامین در افراد بالای چهارده سال از ۴ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۸ درصد در سال ۲۰۰۷ رسیده است. این آمارها

تحقیق جستجوی همزمان مقالات چاپ شده با موضوع مصرف مت‌آمفتامین در دانش‌آموزان ایرانی به‌طور همزمان انجام دادند. معیارهای اصلی ورود مقالات به مطالعه حاضر عبارت بودند از اینکه گزارش شیوع کلی مصرف مت‌آمفتامین در دانش‌آموزان پسر، مشخص بودن حجم نمونه در مطالعه و اینکه فقط مطالعات از نوع مقطعی که بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ که در ایران انجام شده، که به زبان فارسی یا انگلیسی چاپ شده بودند؛ وارد مطالعه شدند. جستجو به‌صورت اینترنتی و با استفاده از کلید واژه‌های فارسی و انگلیسی، مفت‌آمفتامین (Methamphetamine)، کشور ایران (Iran)، دانش‌آموزان (Student)، نوجوانان (Adolescence)، سوء‌مصرف مواد مخدر (Drug abuse) و یا ترکیبی از این کلید واژه‌ها انجام گردید.

بعد از جستجوی کامل توسط سه نفر گروه تحقیق ۶۹ مقاله استخراج گردید که برای بررسی کیفیت مقالات چاپ شده ابتدا لیستی از کل مقالات جستجو شده تهیه (۶۹ مقاله) و اسم نویسندگان، اسم مجله مخفی‌سازی گردید و در اختیار دو نفر از اعضای گروه تحقیق به‌صورت مستقل قرار گرفت که معیارهای ورود یا خروج مقالات را در مطالعه حاضر در نظر بگیرند و موارد اختلاف نظر توسط مرورگر سوم مورد داوری قرار گرفت. همچنین بر اساس چک لیست STROBE نیز کیفیت مقالات مورد بررسی قرار گرفت و مقالات واجد شرایط وارد مطالعه شدند. نحوه استخراج مقالات مربوط به شیوع آمفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

پس از بررسی مرورگرها بر اساس معیارهای ورود و چک‌لیست STROBE، ۱۰ مقاله وارد مطالعه حاضر شدند که بر اساس مدل اثرات تصادفی و با استفاده از نرم‌افزار CMA (Comprehensive Meta-Analysis) ورژن ۲ مورد ترکیب و تجزیه تحلیل قرار گرفتند. برای تعیین ناهمگنی بین مطالعات از شاخص‌های

نشان می‌دهند که در بین دانش‌آموزان سال آخر دبیرستان میزان سوء‌مصرف مت‌آمفتامین از ۵ به ۱۲ درصد رسیده و از هر ۱۰ دانش‌آموز، یک نفر آن را تجربه کرده است. اکثر مصرف‌کنندگان مت‌آمفتامین در جهان در گروه سنی ۱۸-۱۰ سال قرار داشتند (۹). سوء‌مصرف این دارو موجب بروز اثرات ناگواری از جمله هیپرترمی، خشکی دهان، تاکی‌کاردی، تهوع، اضطراب، اختلالات خواب و افسردگی می‌گردد. حتی یک بار استفاده از مت‌آمفتامین ممکن است موجب مرگ شود. خطر مرگ پس از اولین استفاده از این دارو، از یک مورد در هر ۲۰۰۰ مصرف‌کننده تا یک مورد در هر ۵۰۰۰۰ متفاوت گزارش شده است (۸،۱۰). متأسفانه استفاده از مت‌آمفتامین در سال‌های گذشته در ایران نیز رایج شده و در اشکال مختلف و به فرم‌ها، اسامی و رنگ‌های گوناگون و حتی با قیمت‌های بسیار پایین یافت می‌شود. شیوع مصرف مت‌آمفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی بین ۰/۴ در مطالعه نجفی (۱۱) تا ۲/۸ درصد در مطالعه براتی و همکاران (۱۲) گزارش شده است. بنابراین با توجه به اهمیت بحث‌های ذکر شده هدف این مطالعه برآورد شیوع مصرف مت‌آمفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی با استفاده از روش مت‌آنالیز در مطالعات انجام شده در ایران می‌باشد.

مواد و روش‌ها

مطالعه مت‌آنالیز حاضر با استفاده از مدل اثرات تصادفی (Random effect model) انجام گردید. زیرا فرض بر این بود که اندازه اثر (میزان شیوع) در همه مطالعات یکسان نمی‌باشد و به‌دلیل متفاوت بودن شرایط جمعیت‌های مورد مطالعه و همچنین تفاوت در ابزار اندازه‌گیری مدل ثابت (Fix effect model) مناسب نمی‌باشد (۱۳). برای انتخاب مطالعات انجام شده شیوع مصرف مت‌آمفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در پایگاه‌های ISI، PubMed، Magiran، Iranmedex، SID و Scopus مورد جستجو قرار گرفتند. سه نفر از گروه

Q ، T^2 و I^2 استفاده گردید. که شاخص Q معناداری آماری ناهمگنی تأثیر و شاخص‌های T^2 و I^2 بزرگی تأثیر ناهمگنی را برآورد می‌کنند. همچنین از روش معکوس (Inverse) برای برآورد واریانس و وزن‌دهی برای هر مطالعه استفاده شد (یک تقسیم بر واریانس درون‌گروهی هر مطالعه + واریانس بین گروهی مطالعات)

یافته‌ها

از ۱۰ مقاله چاپ شده وارد شده به مطالعه حاضر، بیشترین شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان مربوط به مطالعه براتی در استان همدان در سال ۱۳۸۹ با ۲/۸ درصد بود و کمترین شیوع مربوط به مطالعه نجفی در استان گیلان با شیوع ۰/۴ درصد گزارش گردیده است. تعداد حجم نمونه در کل مطالعات ۱۱۵۵۱ دانش‌آموز می‌باشد. همچنین میانگین سنی آنها $15/74 \pm 4/35$ سال به‌دست آمد. مشخصات توصیفی ۱۰ مطالعه اصلی شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی شامل مطالعات براتی (۱۲)، طارمیان (۱۴)، ضرابی (۱۵)، ممتازی (۱۶)، پوراصل (۱۷)، احمدی (۱۸)، نجفی (۱۱)، علایی (۱۹)، قریشی (۲۰) و بیدل (۲۱) در جدول شماره ۱ آمده است.

در نمودار شماره ۲ نتایج ترکیبی مطالعات مربوط به شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی نشان داده شده است که بر طبق آن نتایج هر مطالعه با فاصله اطمینان آن و نتیجه ترکیبی آنها گزارش شده است.

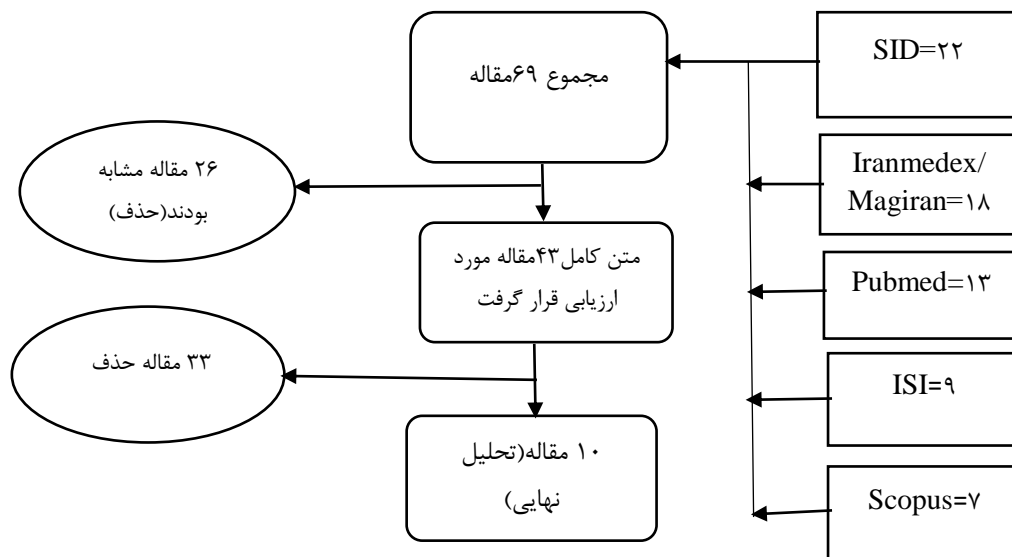
شیوع کلی شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی ۱/۲ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد بین ۱/۶-۰/۸ درصد به‌دست آمده است. که برای این شاخص مقدار شاخص $Q=20/39$ با درجه آزادی ۹ و $P=0/01$ و $value=0/14$ به‌دست آمده است. همچنین $T^2=0/62$ به‌دست آمده است که نشان می‌دهد که حدود ۶۲ درصد از کل واریانس مشاهده شده در بین مطالعات مربوط به واریانس واقعی بین مطالعات (Truevariation) می‌باشد.

با توجه به نمودار شکل ۲ ناهمگنی (Heterogeneity) معناداری بین مطالعات وجود دارد. با توجه به این امر تحلیل زیرگروهها (Subgroup analysis) بر اساس سال انجام مطالعات انجام شده است که نتایج آن در نمودار شماره ۲ آمده است.

بر طبق نمودار شماره ۳ شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان ایرانی در مطالعات انجام شده بعد از سال ۱۳۸۹ (۲۰۱۰) حدود ۱/۶ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۲/۴-۱/۱ درصد به‌دست آمده است و برای مطالعات انجام شده قبل از سال ۱۳۸۹ اندازه اثر ۰/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۱/۲-۰/۶ درصد به‌دست آمده است. برای شاخص ترکیبی حاصل از تحلیل زیر گروه‌ها مقدار $Q=7/19$ با درجه آزادی ۳ و $P=0/07$ و برای مطالعات انجام شده قبل از ۲۰۱۰ به‌دست آمد. این شاخص‌ها برای مطالعات بعد از سال ۲۰۱۰ به‌ترتیب

جدول ۱: مطالعات انجام شده شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان ایرانی از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴

نویسنده	سال	استان	حجم نمونه	میانگین سنی (سال)	شیوع مصرف مت آفتامین (درصد)
براتی	۱۳۸۹	همدان	۴۰۰	۱۶/۸۰	۲/۸
طارمیان	۱۳۸۸	تهران	۴۰۰۰	۱۶/۳۲	۱
ضرابی	۱۳۸۵	گیلان	۸۴۵	۱۵/۵۷	۰/۸۴
ممتازی	۱۳۹۴	زنجان	۵۵۰	۱۶/۷	۱/۶
پوراصل	۱۳۸۶	آذربایجان شرقی	۱۷۸۵	۱۵/۷۸	۱/۰۸
احمدی	۱۳۸۲	تهران	۳۹۷	۱۵/۲۵	۰/۸
نجفی	۱۳۸۸	گیلان	۱۹۲۷	۱۵/۱۲	۰/۴
علایی	۱۳۸۹	البرز	۴۴۷	۱۵/۵۱	۱
قریشی	۱۳۹۲	زنجان	۱۲۰۰	۱۵/۴۲	۱
بیدل	۱۳۹۲	ایلام	۱۰۰۰	۱۶/۲۰	۱/۲



نمودار ۱: نحوه استخراج مقالات مربوط به شیوع آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی

Study name	Statistics for each study			Event rate and 95% CI	
	Event rate	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Barati M	0.028	0.016	0.050	-11.704	0.000
Taremiyan F	0.010	0.007	0.014	-28.916	0.000
Zarrabi H	0.008	0.004	0.017	-12.658	0.000
Montazi S	0.016	0.008	0.031	-12.121	0.000
Poorasl M	0.011	0.007	0.017	-19.727	0.000
Ahmadi J	0.008	0.003	0.024	-8.556	0.000
Najafi K	0.004	0.002	0.008	-15.288	0.000
Alaee KR	0.010	0.004	0.025	-9.666	0.000
Goreishi A	0.010	0.006	0.018	-15.838	0.000
Bidel Z	0.021	0.014	0.032	-17.420	0.000
	0.012	0.008	0.016	-26.681	0.000

نمودار ۲: وضعیت شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در بین سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۰

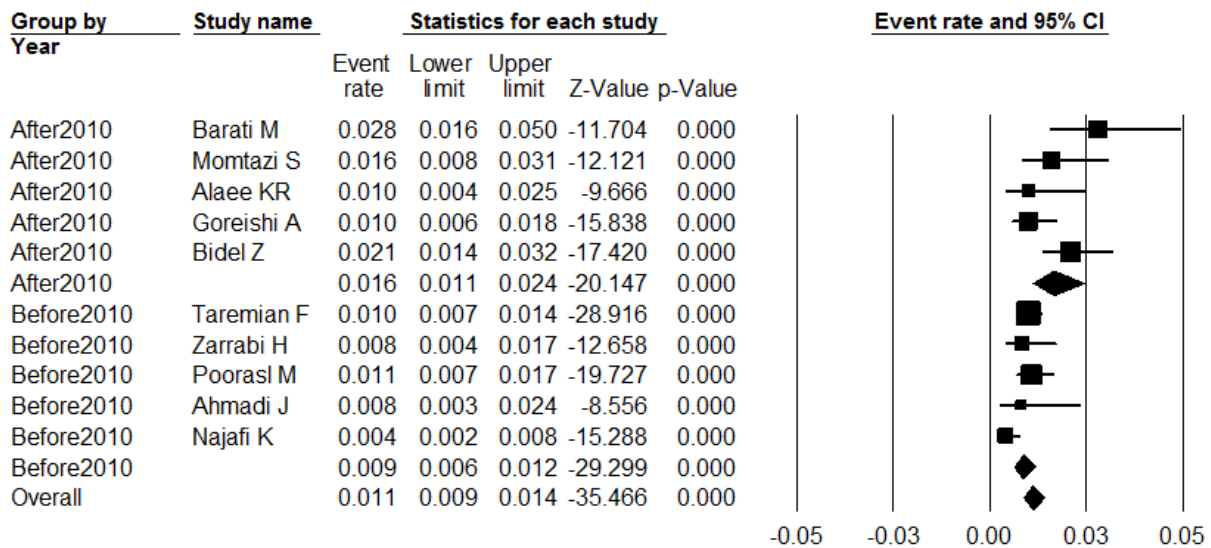
است. بر طبق نمودار شماره ۳، با افزایش سن در دانش‌آموزان پسر شیوع مصرف مت‌آفتامین‌ها نیز بیشتر شده است. همچنین ضریب رگرسیون این رابطه $(B=1/13, p=0/01)$ به دست آمد که نشان‌دهنده تغییرات معنادار مصرف مت‌آفتامین‌ها در دانش‌آموزان بر اساس سن آنها می‌باشد.

بحث

هدف اصلی این مطالعه بررسی شیوع شیوع

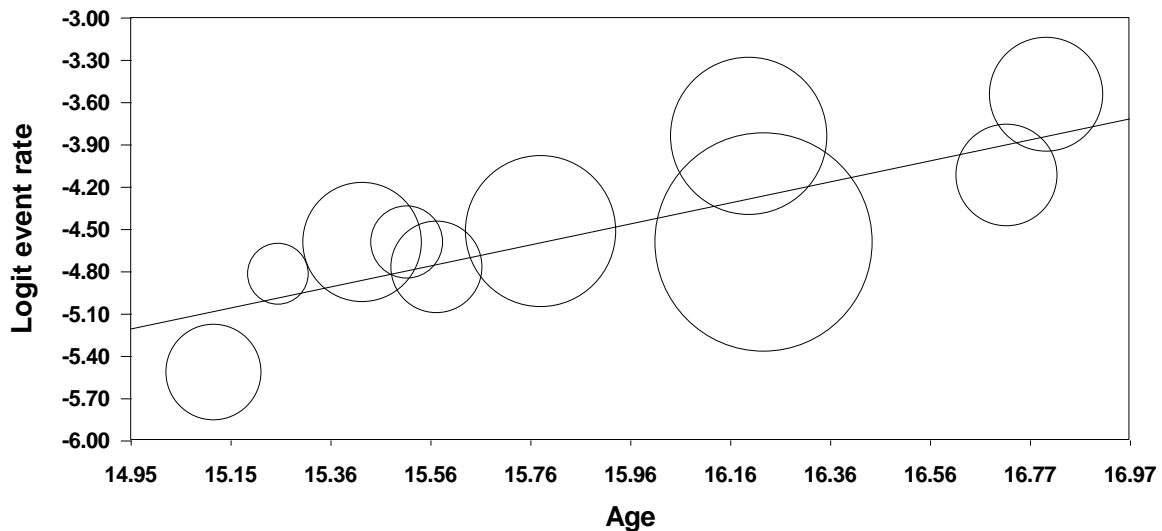
$Q=6/38$ با درجه آزادی ۵ و $P=0/18$ به دست آمد. همچنین $I^2=0/31$ و $T^2=0/16$ در مرحله تحلیل زیرگروه‌ها بر اساس سال انجام مطالعات به دست آمد که نشان می‌دهد که حدود فقط ۳۱ درصد از کل واریانس مشاهده شده مربوط به شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در بین مطالعات مربوط به واریانس واقعی بین مطالعات (True variation) می‌باشد.

همچنین نتایج متارگرسیون انجام شده شده بین میانگین سنی دانش‌آموزان پسر در هر مطالعه و شیوع مصرف مت‌آفتامین در نمودار شماره ۳ نشان داده شده



نمودار ۳: وضعیت شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی بر اساس سال انجام مطالعات

Regression of Age on Logit event rate



نمودار ۴: متارگرسیون بین میانگین سنی دانش‌آموزان پسر در هر مطالعه و شیوع مصرف مت‌آفتامین

که نشان می‌دهد که حدود ۶۲ درصد از کل واریانس مشاهده شده در بین مطالعات مربوط به واریانس واقعی بین مطالعات (True variation) می‌باشد. در واقع ناهمگنی نسبتاً زیادی بین مطالعات دیده شد که بر طبق این امر تحلیل زیرگروهها برای تعیین این ناهمگنی انجام گردید.

بر اساس مطالعه Maxwell شیوع مت‌آفتامین و مشتقات آن در کشورهای آمریکای شمالی در سال ۲۰۰۸، در کانادا ۰/۸ درصد، مکزیک ۰/۱ درصد و آمریکا

مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی با استفاده از مطالعه مت‌آنالیز در ایران از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ بود. بر طبق جستجوی اینترنتی اولیه ۶۹ مقاله مرتبط توسط گروه پژوهش جستجو گردید که پس از بررسی آنها از لحاظ معیارهای ورود و خروج ۱۰ مقاله وارد این مطالعه شدند. بر طبق نتایج به‌دست آمده شیوع کلی شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان ایرانی ۱/۲ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد بین ۱/۶-۰/۸ درصد به‌دست آمده است. همچنین $T^2=0/14$ و $I^2=0/62$ به‌دست آمده است

بالای ۱۲ سال از ۲ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۸ درصد در سال ۲۰۰۷ رسیده است. این آمارها نشان می‌دهند که در بین دانش‌آموزان سال آخر دبیرستان میزان سوء مصرف مواد بیشتر است. اکثر مصرف‌کنندگان مت‌آفتامین در جهان در گروه سنی ۱۸ تا ۱۰ سال و پس از آن در گروه سنی ۱۲ تا ۱۷ سال قرار دارند (۹).

میزان شیوع های مختلف در مطالعات و ناهمگنی در میزان شیوع می‌تواند ناشی از ابزارهای اندازه‌گیری مورد استفاده در مطالعات، تغییر الگوی مصرف مواد مخدر در سالهای مختلف، درک دانش‌آموزان از مصرف مواد، محیط‌های متفاوت فرهنگی و اجتماعی که در آن زندگی می‌کنند و یا عدم گزارش‌دهی باشد که توجیه‌کننده ناهمگنی بین شیوع برآورد شده از مطالعات است (۲۵، ۲۶).

نتیجه‌گیری

هر چند که شیوع مت‌آفتامین نسبت به سایر مواد مخدر در دانش‌آموزان پسر کمتر می‌باشد، اما شیوع افزایشی در دانش‌آموزان ایرانی در سال‌های اخیر به‌عنوان یک هشدار جدی برای مسئولان و خانواده‌ها می‌باشد. افزایش آگاهی دانش‌آموزان در زمینه اثرات مخرب این ماده مخدر می‌تواند در کاهش شیوع آن در دانش‌آموزان پسر مؤثر باشد. با توجه به اینکه سلامت دانش‌آموزان و نوجوانان به دلایل متعددی از جمله ماهیت سنی آنها و فشار همسالان آنها را در معرض خطرات بیشتری قرار می‌دهد، آگاهی دانش‌آموزان، دبیران، اولیاء و متولیان بهداشت و درمان کشور نسبت به شناخت اثرات سوء مصرف مواد مخدر ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا لازم است تدابیر مدیریتی، حمایت‌های اجتماعی، بهبود شرایط محیط مدرسه و آموزش‌های لازم در رابطه با مقابله با مواجهه با مواد مخدر و مشکلات به‌منظور کاهش، کنترل و پیشگیری از مواد مخدر صنعتی اندیشیده شود. بررسی عوامل خطر مصرف مت‌آفتامین در قالب مطالعات

۱/۴ درصد گزارش شده است (۲۲) که نتایج آن به مطالعه حاضر تا حدودی همخوانی دارد. دلیل تفاوت‌های مشاهده شده در کشورها و شهرهای مختلف از لحاظ شیوع مت‌آفتامین و مواد مخدر می‌تواند ناشی از متفاوت بودن روش‌های بررسی، تغییر الگوی مصرف مواد مخدر در سال‌های مختلف، حجم نمونه‌های مختلف و تفاوت‌های فرهنگی در جوامع مختلف باشد (۲۳). در مطالعه Miura در ناجوانان شهر ناگویا ژاپن شیوع مصرف مت-آفتامین ۶/۸ درصد به‌دست آمد و شیوع آن در پسران حدوداً برابر نسبت به دختران گزارش گردید (۲۴).

در تحلیل زیرگروه‌ها بر اساس سال‌های انجام مطالعات، شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در مطالعات انجام شده قبل از ۲۰۱۰ حدود ۰/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۱/۲-۰/۶ به‌دست آمده است و برای مطالعات انجام شده بعد از ۲۰۱۰ شیوع ۱/۶ درصد با فاصله اطمینان ۲/۴-۱/۱ درصد به‌دست آمده است. در تحلیل زیرگروه‌ها مقدار شاخص‌های ناهمگنی $T^2=0/16$ و $I^2=0/31$ به‌دست آمد که نشان می‌دهد که حدود فقط ۳۱ درصد از کل واریانس مشاهده شده مربوط به شیوع مصرف مت‌آفتامین در دانش‌آموزان پسر ایرانی در بین مطالعات مربوط به واریانس واقعی بین مطالعات می‌باشد و در واقع سال انجام مطالعات علت ناهمگنی در نتایج مطالعات در مت‌آنالیز بوده است و روند افزایشی شیوع مصرف مت‌آفتامین در سال‌های اخیر باعث ایجاد ناهمگنی در برآورد شاخص اثر شده بود. همچنین بر اساس متارگرسیون انجام شده بین میانگین سن دانش‌آموزان پسر و شیوع مصرف مت‌آفتامین رابطه معنادار آماری مشاهده گردید، که نشان می‌دهد با بالاتر رفتن میانگین سنی دانش‌آموزان پسر شیوع مصرف مت‌آفتامین نیز در آنها بیشتر می‌شود.

مطالعات انجام شده در این زمینه حاکی از افزایش سوء مصرف این دارو دارند. مطالعه‌ای که در استرالیا انجام شد، نشان داد که میزان استفاده از مت‌آفتامین در افراد

آسیب‌های روانی- اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام
با شماره طرح ۹۰۹۵۸۸ و کد کمیته اخلاق ۳۵۲۲ ثبت
شده است، از زحمات کارشناسان و کارکنان این مرکز
قدردانی می‌شود.

کوهورت و موردشاهدی برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد
می‌شود.

تقدیر و تشکر

این پژوهش توسط مرکز تحقیقات پیشگیری از

References

1. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG, Schulenberg JE. Monitoring the Future National Survey Results on Drug Use, 1975-2010. Volume I, Secondary School Students. Institute for Social Research. 2011.
2. Elvik R. Risk of road accident associated with the use of drugs: A systematic review and meta-analysis of evidence from epidemiological studies. *Accident Analysis & Prevention*. 2013;60:254-67.
3. Kassani A, Niazi M, Hassanzadeh J, Menati R. Survival Analysis of Drug Abuse Relapse in Addiction Treatment Centers. *International journal of high risk behaviors & addiction*. 2015;4(3).
4. Ekici B, Ozbay S. Iranian methamphetamine and Turkey: an emerging transnational threat. *Trends in organized crime*. 2013; 16(3):286-305.
5. Tiffany ST. A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: role of automatic and nonautomatic processes. *Psychological review*. 1990; 97(2):147.
6. Liao M, Jiang Z, Zhang X, Kang D, Bi Z, Liu X, et al. Syphilis and methamphetamine use among female sex workers in Shandong Province, China. *Sexually transmitted diseases*. 2011;38(1):57-62.
7. Mehrjerdi ZA. Crystal in Iran: methamphetamine or heroin kerack. *Daru*. 2013;21(1):22.
8. Mehrjerdi ZA, Noroozi A. An emerging trend of methamphetamine injection in iran: a critical target for research on blood-borne infection diseases. *Hepatitis monthly*. 2013; 13(2).
9. Degenhardt L, Degenhardt L, Roxburgh A, Degenhardt L, Roxburgh A, Black E, et al. The epidemiology of methamphetamine use and harm in Australia. *Drug and alcohol review*. 2008; 27(3):243-52.
10. Darke S, Darke S, Kaye S, Darke S, Kaye S, McKetin R, et al. Major physical and psychological harms of methamphetamine use. *Drug and alcohol review*. 2008; 27(3):253-62.
11. Najafi K, Fekri F, Mohseni R, Zarrabi H, Nazifi F, Faghir Pour M, et al. Survey of the Prevalence of Substance Use Among High School Students in Guilan 2005-2006. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2007; 16(62):67-79.
12. Barati M, Ahmadpanah M, Soltanian A. Prevalence and factors associated with methamphetamine use among adult substance abusers. *Journal of research in health sciences*. 2014; 14(3):221-6.
13. Deeks JJ, Higgins J, Altman DG. Analysing Data and Undertaking Meta-Analyses. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Cochrane Book Series*. 2008:243-96.
14. Taremian F, Bolhari J, Pairavi H, Askari A. The prevalence of drug use in the students of universities of medical sciences in Tehran. *Quarterly Journal of Research on Addiction*. 2014; 7(28):23-39.
15. Zarrabi H, Najafi K, Shirazi M, Borna S, Sabahi E, Nazifi F. Prevalence of substance use among students of Guilan University of Medical Sciences (2005-2006). *J Qazvin Univ Med Sci*. 2009;12(4):69-74.
16. Momtazi S, Rawson R. Substance abuse among Iranian high school students. *Current opinion in psychiatry*. 2010;23(3):221-6.
17. Poorasl AM, Vahidi R, Fakhari A, Rostami F, Dastghiri S. Substance abuse in Iranian high school students. *Addictive behaviors*. 2007;32(3):622-7.
18. Ahmadi J, Hasani M. Prevalence of substance use among Iranian high school students. *Addictive behaviors*. 2003;28(2):375-9.
19. Alae Kharaiam R, Kadivar P, Mohammad Khani SH, Sarami GH, Alae Kharaiam S. The extent of cigarette, hookah, alcoholic beverages, narcotics and stimulants among high school students. *J Subst Abuse Addict Stud* 5th Year. 2010; 2(3):99-114.
20. Goreishi A, Shajari Z. Substance Abuse among Students of Zanjan's Universities (Iran): A Knot of Today's Society. *Addiction & health*. 2013;5(1-2):66.
21. Bidel Z, Nazarzadeh M, SaburMohamadi M, Zareimanesh E, Tazval J, Mohamadi E, Delpisheh A. Smoking Stages, Prevalence of Drug Abuse and Role of Associated Psychological and Social Factors: A Study on Male High School Students in Ilam City, Iran. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*. 2014;21(1):81-93.

22. Maxwell JC, Maxwell JC, Rutkowski BA, Maxwell JC, Rutkowski BA. The prevalence of methamphetamine and amphetamine abuse in North America: a review of the indicators, 1992–2007. *Drug and alcohol review*. 2008; 27(3):229-35.
23. Volkow ND, Chang L, Wang G-J, Fowler JS, Leonido-Yee M, Franceschi D, et al. Association of dopamine transporter reduction with psychomotor impairment in methamphetamine abusers. *American Journal of Psychiatry*. 2014.
24. Miura H, Fujiki M, Shibata A, Ishikawa K. Prevalence and profile of methamphetamine users in adolescents at a juvenile classification home. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 2006;60(3):352-7.
25. Sattah MV, Supawitkul S, Dondero TJ, Kilmarx PH, Young NL, Mastro TD, et al. Prevalence of and risk factors for methamphetamine use in northern Thai youth: results of an audio-computer-assisted self-interviewing survey with urine testing. *Addiction*. 2002;97(7):801-8.
26. Bramness JG, Reid MJ, Solvik KF, Vindenes V. Recent trends in the availability and use of amphetamine and methamphetamine in Norway. *Forensic science international*. 2015;246:92-7.

The Prevalence of Methamphetamine Use among Iranian male Students: a Systematic Review and Meta-analysis

Mehran Sohrabzadeh,

Assistant Professor, Department of Sociology, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran.

Mohsen Niazi,

Professor, Department of Sociology, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran, & Prevention of Psychosocial Injuries Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

Rostam Menati,

PhD student of Sociology, Faculty of Humanities, University of Kashan, Kashan, Iran, & Prevention of Psychosocial Injuries Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

Aziz Kassani,

Assistant Professor of Epidemiology, Prevention of Psychosocial Injuries Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

Walieh Menati,

Prevention of Psychosocial Injuries Research Center, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

Received:29/07/2015, Revised:10/10/2015, Accepted:30/11/2015

Corresponding author:

Walieh Menati,
Prevention of Psychosocial
Injuries Research Center, Ilam
University of Medical Sciences,
Ilam, Iran.
E-mail:
waliehmenati@yahoo.com

Abstract

Background: The use of industrial drug such as methamphetamine, reported as an important health problem in students and adolescents in around the world. It was regarded as a concerning event in the students by World Health Organization (WHO). Therefore, the aim of present study was determining prevalence of methamphetamine in the Iranian male student using a meta-analysis study.

Material and Methods: the present meta-analysis was conducted using random effect model. For the selecting studies on the prevalence of methamphetamine were searched in SID, Iranmedex, Magiran, Medlib, Pubmed, ISland Scopus databases by three researchers from 2001 to 2014. Then, were identified 69 articles and after reviewing based on inclusion and exclusion criteria were included 10 articles in the study and was used from the random-effects model by CMA-2 software for analyzing data. Also, the heterogeneity was determined to Q , T^2 and I^2 coefficients.

Results: The pooled effect size (prevalence) was obtained around 1.2% (CI 95%: 0.8-1.6). Also, in the subgroup analysis, the prevalence of amphetamine was attained 1.6% and 0.9% after and before 2010, respectively. Moreover, the indices related to heterogeneity were including; $Q=6.38$, $I^2=0.31$ and $T^2=0.16$. In addition, there was a significant association between age and the prevalence of methamphetamine ($B=1.13$, $p=0.01$) in the meta-regression analysis.

Discussion: Although, the prevalence of methamphetamine was less than other drugs in the male students. But, the increasing prevalence of methamphetamine in the Iranian students, especially in male students, is as a serious warning to the authorities and families.

Key words: Amphetamine, Drug abuse, Meta-analysis, Iran.